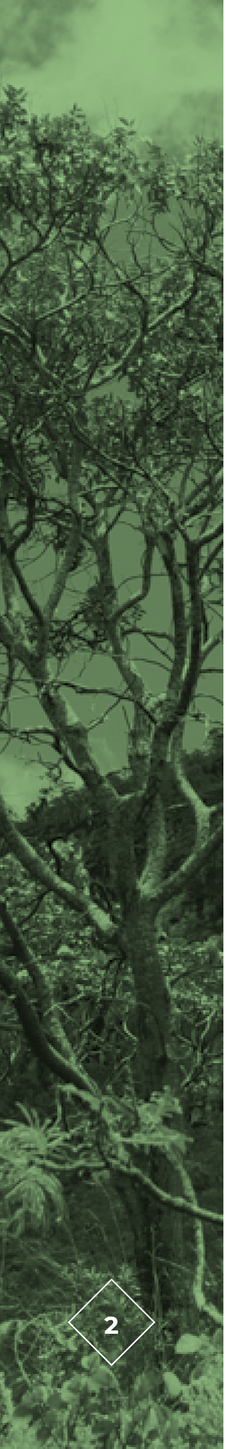
RAD 2024

Relatório Anual do Desmatamento no Brasil

MAIO 2025

MAPBIOMAS 10 ANOS

MAPBIOMAS ALERTA



REALIZAÇÃO
MapBiomas

AUTORIA DO RELATÓRIO
Carolina Del Lama
Julia Shimbo
Lana Teixeira
Magaly Oliveira
Marcondes G. Coelho-Junior
Marcos Rosa
Natalia Crusco
Pedro Alves
Tasso Azevedo
- Item 3.6
Kênia Santos
Adriana Moreira

REVISORES
Roberta Capim Rocha
Nerivaldo Afonso Santos
Eduardo Reis Rosa
Larissa Amorim
Eduardo Vélez Martin
Ana Paula Valdiones

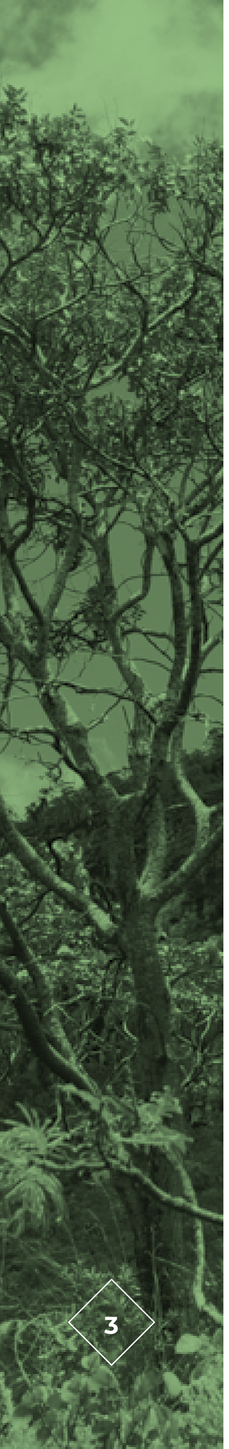
EDIÇÃO DE MAPAS
Lana Teixeira
Pedro Alves
Marcos Rosa

ORGANIZAÇÃO DA BASE DE DADOS
Marcos Rosa
Tasso Azevedo
Sergio Oliveira
Glauco Munsberg
Luã Vilela Marques
Jairo Matos Da Rocha
Anderson Rocha
Ricardo Viana
Rafael Coelho
João Siqueira
Rafael Guerra
Bruna Menani Lima
Álvaro Justen
Rhenan Bartels
Vinicius Silgueiro
Weslei Butturi
Mônica A. Cupertino-Eisenlohr
Marcondes G. Coelho-Junior
Júlia Mariano
Pedro Alves
Mariana Gomes

DESIGN EDITORIAL
Alessandro Meiguins (coordenação)
Natan Brecht
Thalita Rodrigues
Walkyria Garotti
Gabriela Dias
Luciana Navarro

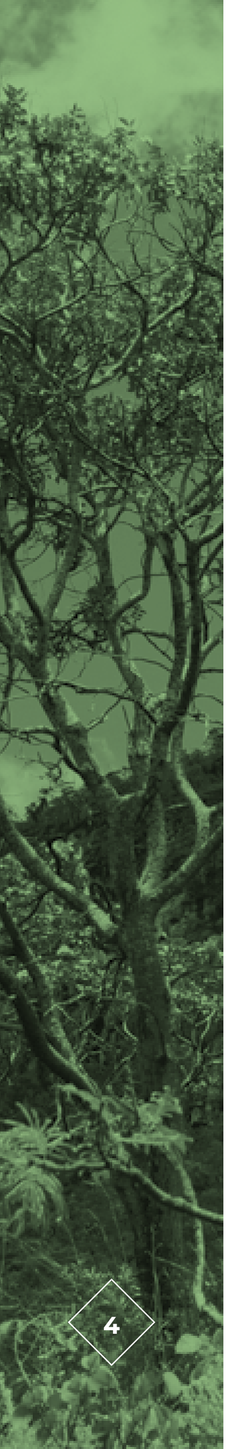
INSTITUIÇÕES E EQUIPES QUE FAZEM PARTE DO MAPBIOMAS ALERTA
(Veja lista completa no Apêndice 1)

PARA CITAR
RAD2024: Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2024 - São Paulo, Brasil - MapBiomas, 2025 - 209 páginas
DOI: DOI 10.1088/1748-9326/ac5193 - https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac5193 doi: 10.1088/1748-9326/ac5193



SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS 4
LISTA DE ABREVIATURAS 5
RESUMO EXECUTIVO 8
1. INTRODUÇÃO 15
1.1. Objetivo e Escopo 18
1.2. Conceitos 18
2. MÉTODO 20
2.1. Descrição das Etapas 21
2.2. Cancelamento e retificação de alertas pós-publicação 25
2.3. Limitações do Método 27
2.4. Diferenças em relação aos Dados Oficiais Anuais 28
3. RESULTADOS 30
3.1. Alertas consolidados dos sistemas de detecção 32
3.2. Alertas Validados, Refinados e Publicados pelo MapBiomas Alerta 35
3.3. Perfil dos Alertas Validados e Refinados 40
3.3.1. Desmatamento por Bioma 40
3.3.2. Tamanho dos Alertas 45
3.3.2.1. Maiores desmatamentos por bioma 46
3.3.2.2. Alertas por classe de tamanho 50
3.3.3. Velocidade do Desmatamento 52
3.3.4. Desmatamento por Estado 56
3.3.5. Desmatamento por Município 63
3.3.6. Desmatamento por Macrorregiões Hidrográficas 68
3.3.7. Distribuição do desmatamento ao longo do ano 70
3.3.8. Tipo de Vegetação Nativa Desmatada 73
3.3.9. Vetores de pressão 76
3.4. Ordenamento territorial e desmatamento 80
3.4.1. Desmatamento em Unidades de Conservação 80
3.4.2. Desmatamento em Terras Indígenas 91
3.4.3. Desmatamento em Assentamentos Rurais 96
3.4.4. Desmatamento em Comunidades Remanescentes de Quilombos 101
3.4.5. Desmatamento em sítios arqueológicos 103
3.4.6. Desmatamento em propriedades privadas cadastrados no INCRA 104
3.4.7. Desmatamento em áreas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) 106
3.4.8. Desmatamento em Florestas Públicas 110
3.4.9. Desmatamento por categoria fundiária 111
3.5. Grau de regularidade ou de legalidade do desmatamento 114
3.5.1. Desmatamento em Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente 114
3.5.2. Desmatamento em áreas embargadas 119
3.5.3. Desmatamento em áreas com Plano de Manejo Florestal 122
3.5.4. Desmatamento com Autorizações de Supressão da Vegetação 124
3.5.5. Desmatamento com indícios de irregularidade 128
3.6. Desmatamento em glebas financiadas por recursos públicos no crédito ruralto 131
3.6.1. Histórico de Glebas com subsídio público com presença de alertas de desmatamento 131
3.6.2. Concentração das Glebas com subsídio público com presença de alertas de desmatamento 134
4. AÇÕES SOBRE DESMATAMENTO: aplicação dos dados do MapBiomas Alerta no controle e combate ao desmatamento 135
4.1. Atuação do poder público: dados consolidados para o Brasil das ações de fiscalização e autorizações sobre desmatamento 136
4.1.1. Bases de dados consideradas na análise (federais e estaduais) 136
4.1.1.1. Panorama geral quanto à transparência ativa 141
4.1.2. Desmatamento autorizado e fiscalizado por bioma (consolidado federais e estaduais) 144
4.1.3. Desmatamento autorizado e fiscalizado por estado 145
4.1.4. Desmatamento autorizado e fiscalizado nos municípios prioritários da Amazônia 150
4.1.5. Destaques de atuação dos Ministérios Públicos 161
4.1.5.1. Força tarefa do Ministério Público Federal 161
4.1.5.2. Operação Mata Atlântica em Pé 162
4.1.5.3. Destaques para Ministérios Públicos Estaduais 163
4.2. Atuação de entes privados e instituições financeiras 166
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 167
APÊNDICES 169



AGRADECIMENTOS

A todas as instituições co-criadoras do MapBiomas Alerta e a todos os analistas que trabalharam incansavelmente para avaliar dezenas de milhares de alertas de desmatamento – em especial, aos que coordenaram os trabalhos nos biomas: Eduardo Vélez, Natalia Crusco, Nerivaldo Afonso, Eduardo Rosa, Roberta Rocha, Larissa Amorim, e Lana Teixeira. Todas as instituições e os analistas membros das equipes estão listados no Apêndice 1 e em http://alerta.mapbiomas.org/team.

Aos desenvolvedores, que colocaram em funcionamento as ferramentas que possibilitaram criar o MapBiomas Alerta, em especial: João Siqueira, Rafael Guerra, Leandro Leal, Luiz Cortinhas, Luã Vilela Marques, Jairo Matos Da Rocha, Sérgio Oliveira e Glauco Munsberg. Aos parceiros que trabalham no constante melhoramento das bases de dados, em especial Ana Paula Valdiones, Vinicius Silgueiro, Weslei Butturi e Marcondes Coelho-Junior (Instituto Centro de Vida - ICV), e Bruna Menani (Brasil.io).

Às equipes do INPE, IMAZON, Universidade de Maryland, ISA, Geodatin, UEFS, ArcPlan, IPAM, SOS Mata Atlântica, SOS Pantanal, GeoKarten e UFRGS, pela produção dos sistemas de detecção do desmatamento, que são a matéria-prima fundamental para o trabalho do MapBiomas Alerta, em especial, aos coordenadores desses sistemas: Cláudio Almeida, Carlos Souza, Matthew Hansen, Ricardo Abad, Washington Rocha, Ane Alencar e Marcos Rosa.

Aos servidores do Governo Federal, Ministérios Públicos, Tribunais de Contas, Órgãos Estaduais de Meio Ambiente, parceiros de organizações da sociedade civil e universidades, usuários e fornecedores de dados, que participam e contribuem com ideias, sugestões e demandas, que servem de estímulo para que a equipe do MapBiomas Alerta continue trabalhando no melhoramento contínuo da ferramenta.

Aos nossos financiadores, pelo apoio decisivo para viabilizar o projeto MapBiomas em 2024: Instituto Alana, Climate and Land Use Alliance (CLUA), Woods & Wayside International (WWI), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) Instituto Arapyaú, Fundo Amazônia, Instituto Clima e Sociedade (iCS), Iniciativa Internacional de Clima e Florestas da Noruega (NICFI), Quadracture Climate Foundation (QCF), Montepelier Foundation, Mulago Foundation, Walmart Foundation (EUA), Sequoia Climate Foundation, Skoll Foundation, Walmart, Carrefour, JBS e Marfrig. Financiadores via Audacious project: Ballmer Group, Sea Grape Foundation, Valhalla Foundation, Waverley Foundation, Yield Giving, The Pathwork Collective and The Overbrook Foundation.

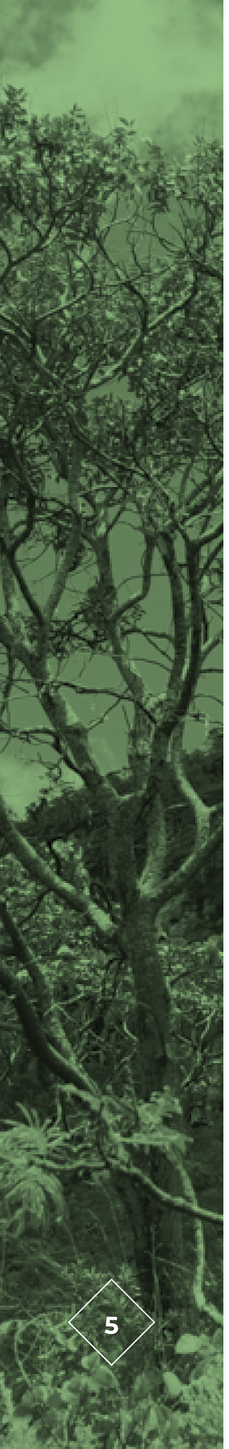
À SCCON/Planet, pela parceria na construção de uma plataforma customizada para operar o processo de seleção das imagens de satélite de alta resolução utilizadas na validação e refinamento dos alertas de desmatamento.

À Google, pelo apoio com a infraestrutura de processamento e armazenamento de dados que tem possibilitado o trabalho em rede do MapBiomas.

Ao IBAMA e ao Serviço Florestal Brasileiro, pelo fornecimento dos webservices de acesso às bases do CAR e SINAFLOR, fundamentais para produzir os laudos customizados.

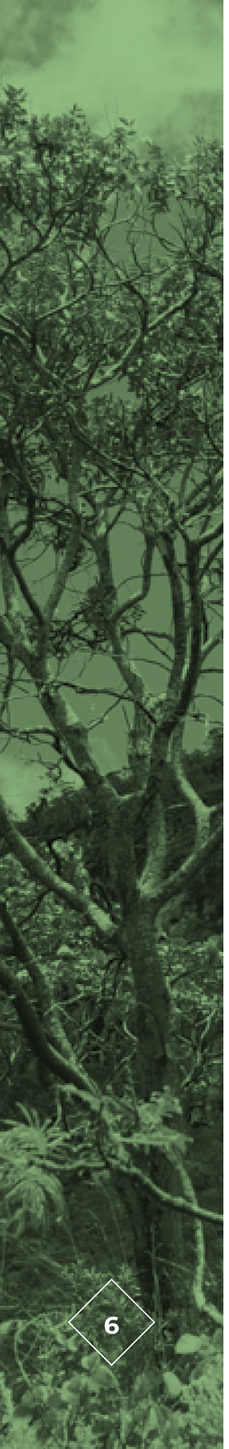
Ao ICV, Brasil.IO e IDS pela parceria no avanço da análise das ações de combate ao desmatamento derivadas dos alertas validados pelo MapBiomas Alerta.

Ao Instituto Arapyaú e ao IAMap (Instituto de Apoio ao MapBiomas), pelo apoio institucional, administrativo, jurídico e financeiro indispensável para organizar a rede de trabalho do MapBiomas.



LISTA DE ABREVIATURAS

ACPs	Ações Civis Públicas
ADEMA	Administração Estadual do Meio Ambiente de Sergipe
APA	Amazonas, Acre, Rondônia
API	Área de Proteção Ambiental
APNE	Application Programming Interface
APP	Área de Preservação Permanente
ASV	Autorização de Supressão de Vegetação
BPAmb-FV	Batalhão de Polícia Ambiental Força-Verde
BPMPA	Batalhão de Polícia Militar de Proteção Ambiental
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CIFF	Children's Investment Fund Foundation
CIMAM	Centro Integrado de Monitoramento Ambiental
CLUA	Climate and Land Use Alliance
CNAL	Conselho Nacional da Amazônia Legal
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CPRH	Agência Estadual de Meio Ambiente
CRQ	Comunidades Remanescentes de Quilombos
DETER	Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real
ex*	exemplo
ESEC	Estação Ecológica
FECD	Força Estadual de Combate ao Desmatamento
FEMARH	Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
FES	Floresta Estadual
FLONA	Floresta Nacional
FLOREX	Floresta Extrativista
Funai	Fundação Nacional do Índio
GEE	Google Earth Engine
GLAD/UMD	Global Land Analysis and Discovery of the University of Maryland
GWC	Global Wildlife Conservation
ha*	hectares
IAT	Instituto Água e Terra do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM (Brasília Ambiental)	Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal
IC	Instituto de Criminalística da Polícia Científica do Paraná
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICS	Instituto Clima e Sociedade
ICV	Instituto Centro de Vida
ID	Identificador Único de um Alerta
IDAF	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo
IDEFLOR-Bio	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
IDEMA	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IMA/AL	Instituto do Meio Ambiente de Alagoas
IMA/SC	Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina
IMAC	Instituto de Meio Ambiente do Acre
IMASUL	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

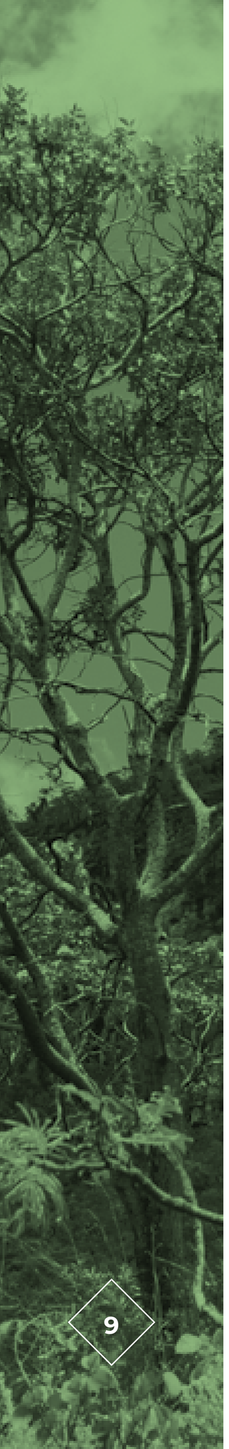


INEA	Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
ISA	Instituto Socioambiental
JAXA	Agência Japonesa de Exploração Aeroespacial
JICA	Agência de Cooperação Internacional do Japão
JJ-FAST	Forest Early Warning System in the Tropics
LAI	Lei de Acesso à Informação
LAPIG /UFG	Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás
LDI	Lista de Desmatamento Ilegal
MATOPIBA	Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MODIS	Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer
MP	Ministério Público
MPF	Ministério Público Federal
MPMT	Ministério Público do Estado de Mato Grosso
MPPR	Ministério Público do Paraná
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
NICFI	Iniciativa Internacional de Clima e Florestas da Noruega
OEMAs	Órgãos Estaduais de Meio Ambiente
PA	Projeto de Assentamento
PAF	Projeto de Assentamento Florestal
PARNA	Parque Nacional
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PES	Parque Estadual
PF	Polícia Federal

PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PMMAmb	Polícia Militar de Meio Ambiente
PRODES	Programa de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia
PRODES Cerrado	Programa de Monitoramento do Desmatamento do Cerrado
QGIS	Software Quantum GIS
RAD	Relatório Anual do Desmatamento
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
RL	Reserva Legal
SAD	Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon
SAD-Caatinga	Sistema de Alerta de Desmatamento do bioma Caatinga
SAD-Cerrado	Sistema de Alerta de Desmatamento do bioma Cerrado
SAD-Pantanal	Sistema de Alerta de Desmatamento do bioma Pantanal
SAD-Mata Atlântica	Sistema de Alerta de Desmatamento do bioma Mata Atlântica
SAD-Pampa	Sistema de Alerta de Desmatamento do bioma Pampa
SCCON	Santiago & Cintra Consultoria
SEDAM	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SEMACE	Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEMAPI	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas do Acre
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIAD	Sistema Integrado de Alerta de Desmatamentos para a Amazônia Legal
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SIGEF	Sistema de Gestão Fundiária
SEMIL	Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo
SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental

SINAFLOR	Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
SIPAM/SAR	Sistema Integrado de Alertas de Desmatamento com radar orbital
SIRAD-X	Sistema de Indicação por Radar de Desmatamento na Bacia do Xingu
SIVAM	Sistema de Vigilância da Amazônia
SLAPR	Sistema de licenciamento ambiental de propriedades rurais
SNCI	Sistema Nacional de Certificação de Imóveis Rurais
SPU	Secretaria de Patrimônio da União
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Terra Indígena
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UF	Unidade da Federação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UnB	Universidade de Brasília
WRI	World Resources Institute

RESUMO EXECUTIVO

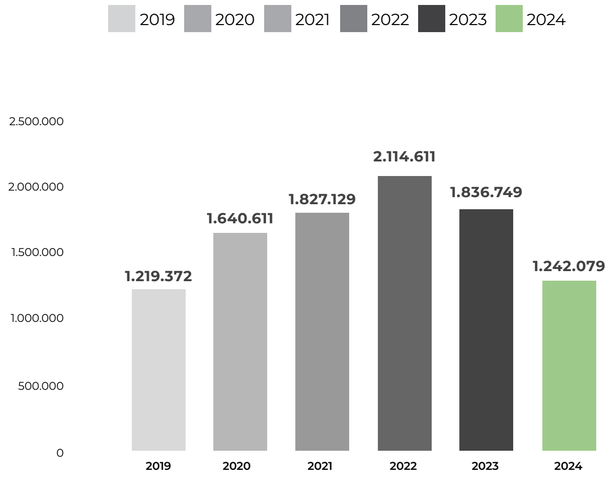


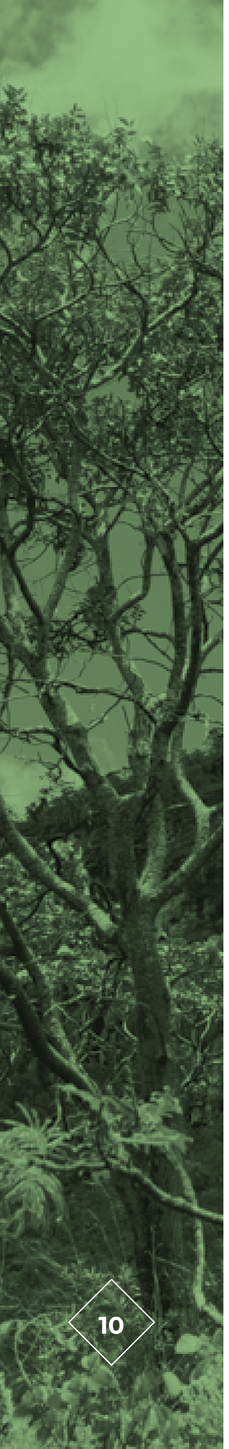
O RAD2024, sexto Relatório Anual do Desmatamento no Brasil, elaborado pelo MapBiomas, apresenta um panorama abrangente do desmatamento em todos os biomas brasileiros de 2019 a 2024, com foco no ano mais recente e considerando diferentes categorias territoriais e fundiárias. O relatório consolida e analisa os alertas de desmatamento validados e refinados com imagens de alta resolução pelo MapBiomas Alerta (https://alerta.mapbiomas.org/) a partir de múltiplos sistemas de detecção de desmatamento, avalia indícios de irregularidade ou ilegalidade e examina ações de combate ao desmatamento por órgãos governamentais e instituições financeiras.

Tendências no desmatamento:

- Nos últimos seis anos, o Brasil perdeu cerca de 9,88 milhões de hectares de vegetação nativa, sendo mais de 82,9% na Amazônia e no Cerrado.
- **Em 2024, o desmatamento no Brasil diminuiu em mais de 30%** em comparação com 2023, totalizando 1,24 milhão de hectares.
- **Pela primeira vez na série histórica do MapBiomas Alerta, todos os biomas apresentaram redução na área desmatada**, com exceção da Mata Atlântica que se manteve estável após uma queda de 55% entre 2022 e 2023.
- Pantanal apresentou a maior queda proporcional em comparação com o ano anterior, com redução de 58,6% e totalizando 23.295 hectares desmatados em 2024.
- Amazônia e Caatinga, registraram uma queda menor quando comparados aos outros biomas, 16,8% e 13,4% respectivamente de redução no desmatamento em 2024.
- Pelo segundo ano consecutivo e apesar da redução de 41%, **o Cerrado permanece como o bioma com a maior área desmatada entre todos os biomas**, com mais da metade do total da área desmatada do país (52,5%) totalizando 652.197 ha.
- As reduções observadas em biomas com ecossistemas campestres, principalmente o Pampa (redução de 42%), são atribuídas às áreas de florestas, pois sistemas de detecção de supressão de campos nativos ainda precisam ser aprimorados e integrados ao MapBiomas Alerta.
- Houve a integração de um novo sistema de detecção, o DETER Pantanal/INPE.
- O Pantanal teve a maior área média dos desmatamentos (117,1 hectares), apesar da redução de 26,4% na área média em relação ao ano anterior.
- **A agropecuária é o principal vetor de pressão**, com mais de 97% da perda de vegetação nativa nos últimos seis anos. **Eventos climáticos extremos apresentaram o maior incremento relativo em 2024, diretamente relacionados aos impactos do desastre climático no estado do Rio Grande do Sul.**
- Em 2024, o desmatamento em formações savânicas (52,4%) continua predominando sobre a perda de vegetação nativa em formações florestais (43,7%).

Figura RE Desmatamento no Brasil em hectares (ha) nos últimos seis anos.





Desmatamento em áreas e territórios protegidos:

- Em 2024, 57.930 hectares foram desmatados em Unidades de Conservação (UCs), uma redução de 42,5% em relação a 2023. **Em UCs de Proteção Integral, a redução foi de 57,9%.**

- Em 2024, foram observados 15.938 ha de perda de vegetação nativa dentro de Terras Indígenas (TIs), o que representa 1,3% do desmatamento no Brasil no ano. Houve uma **redução de mais de 24% no desmatamento em TIs em relação a 2023.**

- Nos últimos seis anos, **o Brasil perdeu 1.962.575 ha de vegetação nativa dentro de Reservas Legais (RLs) declaradas no CAR.** Isso corresponde a 19,9% de toda a área desmatada no país neste período.

Desmatamento em imóveis rurais:

- **0,8% dos imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR) têm registro de desmatamento em 2024** no Brasil. Porém, eles responderam por 81,4% dos alertas do país.

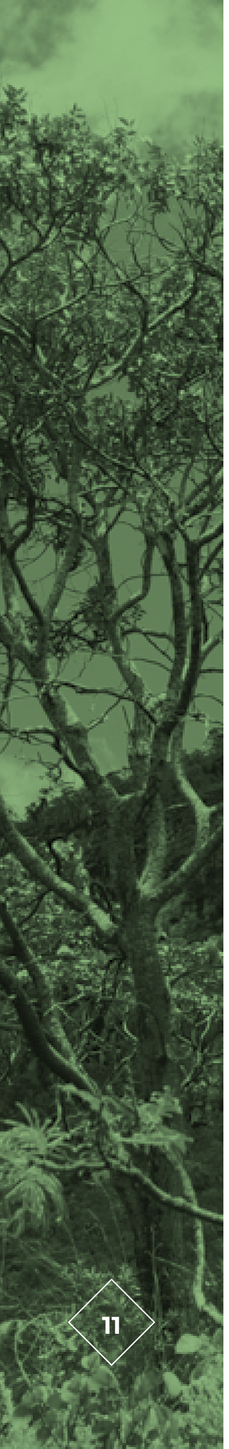
- 5,8 milhões de ha foram desmatados após 31 de dezembro de 2020, 54,7% em formações florestais e 42% em savanas. Considerando a nova regulamen-

Tabela Resumo Executivo ÁREA DESMATADA E NÚMERO DE ALERTAS PUBLICADOS POR BIOMA NO BRASIL DE 2019 A 2024*

Número de Alertas										
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Participação do bioma em 2024**	**variação 2023-2024**	**% variação 2023-2024**
Amazônia	46.983	61.181	58.133	51.289	33.308	29.547	280.441	48,5%	-3.761	-11,3%
Caatinga	531	5.644	10.624	13.985	18.835	17.835	67.454	29,2%	-1.000	-5,3%
Cerrado	7.320	28.734	11.227	6.318	26.845	10.035	90.479	16,5%	-16.810	-62,6%
Mata Atlântica	1.383	3.058	5.108	7.829	3.819	3.156	24.353	5,2%	-663	-17,4%
Pampa	66	104	160	423	318	211	1.282	0,3%	-107	-33,6%
Pantanal	245	238	308	288	354	199	1.632	0,3%	-155	-43,8%
Brasil	56.528	98.959	85.560	80.132	83.479	60.983	465.641	100,0%	-22.496	-26,9%

Área em hectares										
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Participação do bioma em 2024**	**variação 2023-2024**	**% variação 2023-2024**
Amazônia	772.882	883.425	1.112.633	1.246.832	454.230	377.708	4.847.710	30,4%	-76.522	-16,8%
Caatinga	13.922	67.138	115.095	140.331	201.607	174.511	712.604	14,0%	-27.096	-13,4%
Cerrado	399.588	636.441	536.474	662.181	1.109.850	652.197	3.996.733	52,5%	-457.653	-41,2%
Mata Atlântica	10.393	23.934	29.968	29.721	13.212	13.472	120.700	1,1%	260	2,0%
Pampa	626	1.260	2.426	3.11O	1.547	896	9.865	0,1%	-651	-42,1%
Pantanal	21.962	28.411	30.532	32.436	56.304	23.295	192.940	1,9%	-33.009	-58,6%
Brasil	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	9.880.551	100,0%	-594.670	-32,4%

* Podem existir diferenças no total de alertas e área desmatada para os anos reportados nos RADs anteriores. Isso ocorre por haver remanescentes de alertas onde não havia disponibilidade de imagens e só puderam ser validados após o fechamento dos relatórios anteriores, por ajustes no método de cruzamentos, ou pelo acréscimo das novas fontes de alertas.



tação da União Europeia, a restrição pode afetar cerca de 310 mil imóveis rurais (4% dos 7,8 milhões de imóveis cadastrados no CAR).

Indícios de ilegalidade ou irregularidade:

- Estima-se que mais de 93% da área desmatada no Brasil em 2024 teve pelo menos um indício de irregularidade, ou seja, não cruzam espacialmente com autorizações ou estão dentro de territórios protegidos.

- **Nos últimos seis anos, 17,6% de toda a área desmatada no Brasil não tem indícios de ilegalidade ou irregularidade.**

Ações de Combate ao Desmatamento nos Estados:

- No Brasil, de 2019 a 2024, 2,3 milhões de hectares desmatados cruzaram espacialmente com autorizações, ou seja, **23,4% da área total desmatada no país nos últimos seis anos foi autorizada.**

- **Em 2024, 54% de toda a área desmatada teve alguma autorização ou ação de fiscalização**, enquanto que no ano anterior foi 42%.

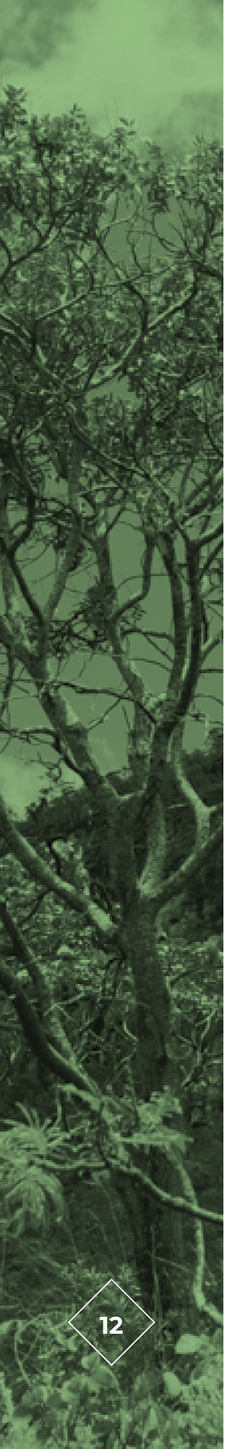
- **O Maranhão continua sendo o estado com maior área desmatada, apesar da redução de 34%**, totalizando uma perda de 218.298 ha de vegetação nativa. O Maranhão é um dos estados que não disponibilizam bases públicas de autorizações ou ações de fiscalização, mas responderam à solicitação de dados para o relatório.

- Em 2024, o Pará assumiu a segunda posição no ranking (em 2023 era o quarto), com 156.990 ha desmatados. 1,2% da área desmatada no estado sobrepôs a uma autorização, conforme a base federal e estadual consultada.

- A Bahia ocupou o quinto lugar (em 2023 estava em segundo), com 133.334 hectares e apresentou uma redução de 54% em relação a 2023. **Mais de 539 mil ha desmatados na Bahia nos últimos seis anos foram autorizados (54,9% do total desmatado).**

- **Goiás, que teve a maior redução no desmatamento em 2024 (mais de 70%)**, também mostrou aumento da porcentagem da área desmatada com autorização ou ação de fiscalização nos últimos anos. Saiu de 62,1% de área autorizada ou fiscalizada em 2021 para 71,0% em 2024.

Como parte da iniciativa multi-institucional MapBiomas (https://mapbiomas.org/), envolvendo universidades, ONGs e empresas de tecnologia, o projeto MapBiomas Alerta visa contribuir para o fim do desmatamento no Brasil a partir de um sistema de validação, refinamento e geração de laudos de alertas de desmatamento em todo o país (http://alerta.mapbiomas.org/). Todos os alertas e laudos gerados estão publicamente disponíveis e de forma gratuita na plataforma do MapBiomas Alerta (https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/).



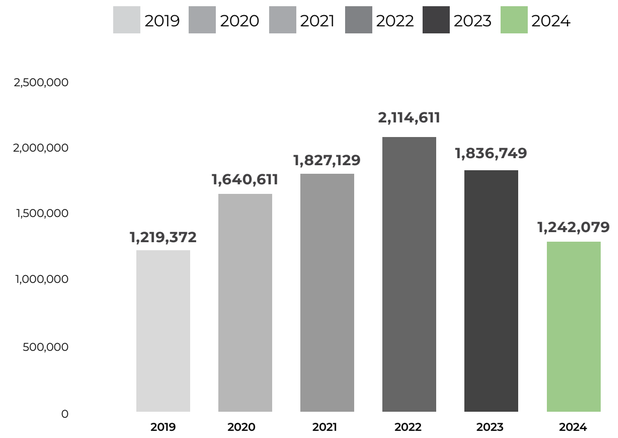
EXECUTIVE SUMMARY

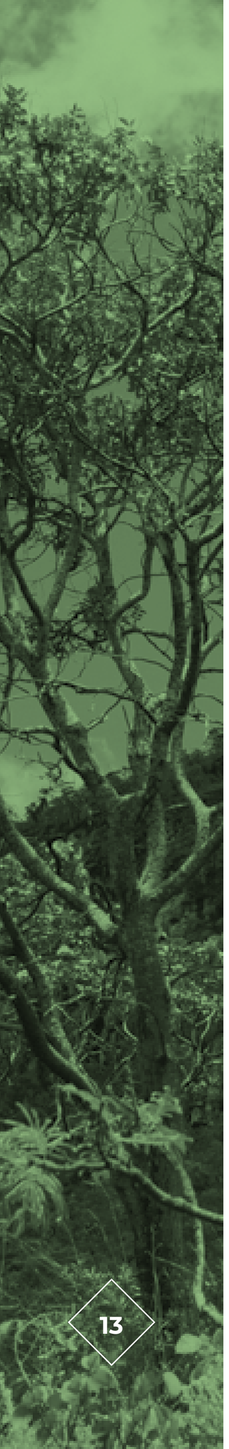
The RAD2024, the sixth Annual Report on Deforestation in Brazil, prepared by MapBiomas, presents a comprehensive overview of deforestation across all Brazilian biomes from 2019 to 2024, with a focus on the most recent year and considering different territorial and land categories. The report consolidates and analyzes deforestation alerts validated and refined with high-resolution images by MapBiomas Alerta (https://alerta.mapbiomas.org/) from multiple deforestation detection systems, assesses indications of irregularity or illegality, and provides an overview on actions taken by government agencies and financial institutions to combat deforestation.

Deforestation Trends:

- Over the past six years, Brazil has lost approximately 9.88 million hectares of native vegetation, with more than 82.9% in the Amazon and Cerrado biomes.
- **In 2024, deforestation in Brazil decreased by more than 30%** compared to 2023, totaling 1.24 million hectares.
- **For the first time in the historical series of MapBiomas Alerta, all biomes showed a reduction in deforested area**, with the exception of the Atlantic Forest (Mata Atlântica), which remained stable after a 55% drop between 2022 and 2023.
- The Pantanal presented the largest proportional decrease compared to the previous year, with a reduction of 58.6% and totaling 23,295 deforested hectares in 2024.
- The Amazon and Caatinga registered a smaller decrease compared to other biomes, with 16.8% and 13.4% respectively in deforestation reduction in 2024.
- For the second consecutive year, and despite a 41% **reduction, the Cerrado remains the biome with the largest deforested area among all biomes**, accounting for more than half of the total deforested area in the country (52.5%), totaling 652,197 hectares.
- The reductions observed in biomes with grassland ecosystems, especially the Pampa (42% reduction), are attributed to forest areas, as detection systems for the suppression of native grasslands still need to be improved and integrated into MapBiomas Alerta.
- A new detection system, DETER Pantanal/INPE, was integrated.
- The Pantanal had the largest average area of deforestation (117.1 hectares), despite a 26.4% reduction in the average area compared to the previous year.
- **Agriculture and livestock remain the primary deforestation driver,** accounting for over 97% of native vegetation loss in the last six years. Extreme weather events showed the largest relative increase in 2024, directly related to the impacts of the climate disaster in the state of Rio Grande do Sul.
- In 2024, deforestation in savanna formations (52.4%) continues to predominate over the loss of native vegetation in forest formations (43.7%).

Image RE Deforestation in Brazil in the last six years in area (hectares).





Deforestation in protected areas and territories:

- In 2024, 57,930 hectares were deforested in Conservation Units (UCs), a reduction of 42.5% compared to 2023. **In Strict Protection UCs, the reduction was 57.9%.**
- In 2024, 15,938 hectares of native vegetation loss were observed within Indigenous Lands (TIs), representing 1.3% of deforestation in Brazil for the year. **There was a reduction of over 24% in deforestation in TIs compared to 2023**.
- Over the past six years, **Brazil has lost 1,962,575 hectares of native vegetation within Legal Reserves (RLs) declared in the CAR (Rural Environmental Registry[1])**. This corresponds to 19.9% of all deforested area in the country during this period.

Deforestation on rural properties:

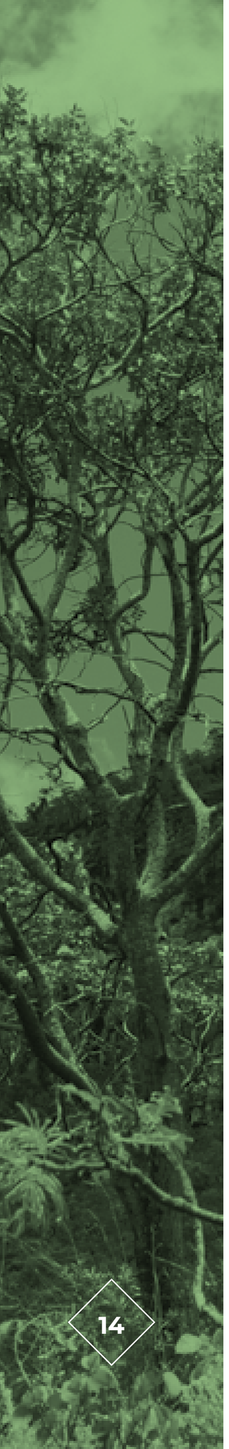
- **0.8% of properties registered in the Rural Environmental Registry (CAR) have a record of deforestation in Brazil in 2024.** However, they accounted for 81.4% of the country's alerts.
- 5.8 million hectares were deforested after December 31, 2020, with 54.7% in forest formations and 42% in savannas. Considering the new European Union regulation, the restriction could affect approximately 310,000 rural properties (4% of the 7.8 million properties registered in the CAR).

Executive Summary Table DEFORESTED/CONVERTED AREA AND NUMBER OF ALERTS PUBLISHED BY BIOME IN BRAZIL FROM 2019 TO 2024*

Number of Alerts										
Biome	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Participation in 2024**	**Variation 2023-2024**	**% variation 2023-2024**
Amazônia	46,983	61,181	58,133	51,289	33,308	29,547	280,441	48.5%	-3,761	-11.3%
Caatinga	531	5,644	10,624	13,985	18,835	17,835	67,454	29.2%	-1,000	-5.3%
Cerrado	7,320	28,734	11,227	6,318	26,845	10,035	90,479	16.5%	-16,810	-62.6%
Mata Atlântica	1,383	3,058	5,108	7,829	3,819	3,156	24,353	5.2%	-663	-17.4%
Pampa	66	104	160	423	318	211	1,282	0.3%	-107	-33.6%
Pantanal	245	238	308	288	354	199	1,632	0.3%	-155	-43.8%
Brasil	56,528	98,959	85,560	80,132	83,479	60,983	465,641	100.0%	-22,496	-26.9%

Deforested/converted area in hectares										
Biome	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Participation in 2024**	**Variation 2023-2024**	**% variation 2023-2024**
Amazônia	772,882	883,425	1,112,633	1,246,832	454,230	377,708	4,847,710	30.4%	-76,522	-16.8%
Caatinga	13,922	67,138	115,095	140,331	201,607	174,511	712,604	14.0%	-27,096	-13.4%
Cerrado	399,588	636,441	536,474	662,181	1,109,850	652,197	3,996,733	52.5%	-457,653	-41.2%
Mata Atlântica	10,393	23,934	29,968	29,721	13,212	13,472	120,700	1.1%	260	2.0%
Pampa	626	1,260	2,426	3,110	1,547	896	9,865	0.1%	-651	-42.1%
Pantanal	21,962	28,411	30,532	32,436	56,304	23,295	192,940	1.9%	-33,009	-58.6%
Brasil	1,219,372	1,640,611	1,827,129	2,114,611	1,836,749	1,242,079	9,880,551	100.0%	-594,670	-32.4%

[1]CAR refers to the Cadastro Ambiental Rural (Rural Environmental Registry). It's a national system that aims to document and integrate all information on rural properties, ensuring compliance with natural vegetation conservation requirements.
* There may be differences in the total number of alerts and deforested area for the years reported in previous RADs (Annual Reports on Deforestation in Brazil). This occurs due to remaining alerts where imagery was not available and could only be validated after the closing of previous reports, due to adjustments in the cross-referencing method, or due to the addition of new alert sources.



Indications of Illegality or Irregularity:

- It is estimated that over 93% of the area deforested in Brazil in 2024 had at least one indication of irregularity, meaning they do not spatially overlap with authorizations or are within protected territories.

- **In the last six years, 17.6% of the total deforested area in Brazil shows no indication of illegality or irregularity.**

Deforestation Control Actions in the States:

- In Brazil, from 2019 to 2024, 2.3 million deforested hectares spatially overlapped with authorizations, **meaning 23.4% of the total area deforested in the country in the last six years was authorized.**

- **In 2024, 54% of the total deforested area had some authorization or law enforcement action**, while in the previous year it was 42%.

- **Maranhão continues to be the state with the largest deforested area, despite a 34% reduction**, totaling a loss of 218,298 hectares of native vegetation. Maranhão is one of the states that does not make public databases of authorizations or law enforcement actions available, but they responded to the data request for the report.

- In 2024, Pará moved to the second position in the ranking (it was fourth in 2023), with 156,990 hectares deforested. 1.2% of the deforested area in the state overlapped with an authorization, according to the federal and state databases consulted.

- Bahia ranked fifth (it was second in 2023), with 133,334 hectares and showed a 54% reduction compared to 2023. **More than 539,000 hectares deforested in Bahia in the last six years were authorized (54.9% of the total deforested).**

- **Goiás, which had the largest reduction in deforestation in 2024 (over 70%)**, also showed an increase in the percentage of deforested area with authorization or law enforcement action in recent years. It went from 62.1% of areas with authorization or actions in 2021 to 71.0% in 2024.

As part of the multi-institutional MapBiomas initiative (https://mapbiomas.org/), involving universities, NGOs, and technology companies, the MapBiomas Alerta project aims to contribute to the end of deforestation in Brazil through a system of validation, refinement, and generation of deforestation alert reports throughout the country (http://alerta.mapbiomas.org/). All generated alerts and reports are publicly and freely available on the MapBiomas Alerta platform (https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/).

1. INTRODUÇÃO

Há seis anos, o MapBiomas Alerta publica o Relatório Anual do Desmatamento (RAD), fornecendo um diagnóstico anual sobre o desmatamento em todo o território brasileiro para a sociedade, com transparência e a melhor tecnologia disponível.

Para alcançarmos o **desmatamento zero** é necessário monitorar e publicizar toda e qualquer perda de vegetação nativa e combater o desmatamento ilegal, atacando a impunidade. O risco de ser penalizado e responsabilizado pela supressão ilegal da vegetação nativa precisa ser real e devidamente percebido pelos infratores ambientais.

Para isso, é preciso atuar em três frentes:

(i) garantir que todo desmatamento seja detectado e reportado;
(ii) garantir que todo desmatamento reportado, sendo de natureza ilegal, receba ação para responsabilização e punição dos infratores (ex. autuações, embargo); e
(iii) assegurar que o infrator não se beneficie da área desmatada ilegalmente e, ao mesmo tempo, receba algum tipo de penalização (ex. suspensão do CAR, cancelamento de regularização fundiária, exclusão de cadeias produtivas).

O Brasil tem uma longa tradição de monitorar o desmatamento. No final dos anos 1980, foi criado pelo INPE, o Programa de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia (PRODES) e, pouco depois, o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, numa parceria entre o INPE e a Fundação SOS Mata Atlântica. Em 2004, o INPE lançou o Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo quase Real (DETER), uma ferramenta com informações mensais sobre o desmatamento da Amazônia. Em 2015, esse sistema foi ampliado para o bioma Cerrado e a partir de 1º de agosto de 2023 para o bioma Pantanal. Desde 2008, opera também o Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do IMAZON, cobrindo o bioma Amazônia. Em 2018, a metodologia do PRODES foi adaptada para monitorar o desmatamento no Cerrado, e mais recentemente, em 2022, o programa passou a monitorar o desmatamento nos biomas Pampa, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga. Mais recentemente, novos SADs foram criados para preencher lacunas de monitoramento de alertas de desmatamento nos demais biomas, como na Caatinga (da Geodatin/UEFS), Pantanal (da SOS Pantanal e ArcPlan), Mata Atlântica (da SOS Mata Atlântica e ArcPlan), Pampa (da GeoKarten e UFRGS) e Cerrado (do IPAM). Atualmente, existem pelo menos 11 sistemas, nacionais e internacionais, que monitoram o desmatamento no Brasil, cobrindo diferentes biomas e com frequências e resoluções espaciais variadas (Apêndice 2).

A iniciativa MapBiomas Alerta surgiu no final de 2018 com o intuito de agregar valor aos sistemas de monitoramento do desmatamento no Brasil já existentes. O objetivo é verificar, validar, refinar e analisar, com imagens de satélite de alta resolução espacial, cada alerta de desmatamento detectado pelos sistemas automáticos e fornecer, de forma pública, transparente e gratuita, laudos detalhados com cruzamentos territoriais (Figura 1 - https://alerta.mapbiomas.org/). Além disso, os dados de autorizações de desmatamento e de ações de fiscalização (ex. autuações e embargos), executados pelos órgãos federais e estaduais de controle ambiental, são compilados e cruzados com os alertas de desmatamento publicados no MapBiomas Alerta e disponibilizados no Monitor da Fiscalização do Desmatamento (https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/monitor-da-fiscalizacao).

O que é o MapBiomas Alerta

1

MapBiomas Alerta é um sistema de **validação** e refinamento de alertas de desmatamento **com imagens de satélite de alta resolução.**

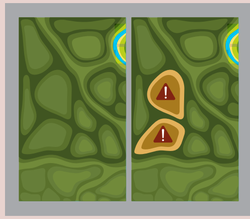
2

Em uma só plataforma, reunimos os alertas provenientes de diversos sistemas de detecção para **todos os biomas do Brasil**, cruzamentos com dados territoriais relevantes e disponibilizamos **laudos prontos detalhados** para cada evento de desmatamento de forma aberta e gratuita.

3

A iniciativa MapBiomas Alerta publica **toda e qualquer perda de vegetação nativa**, sem julgamento de legalidade, regularidade ou responsabilidade sobre a supressão da vegetação.

Aqui você encontra semanalmente novos alertas de desmatamento validados para todos os biomas brasileiros com diversas opções de filtros de busca temporais e territoriais.



Selecionando um alerta, você pode visualizar as imagens de alta resolução de antes e depois do desmatamento.

Acesse o laudo completo de cada imóvel que cruza com alerta de desmatamento e faça buscas pelo código do CAR.

Acesse: https://alerta.mapbiomas.org/

Figura 1 Resumo sobre o MapBiomas Alerta.

A partir dos dados do MapBiomas Alerta, o MapBiomas publica anualmente o Relatório Anual do Desmatamento (RAD). O primeiro relatório foi publicado em 2020, referente ao desmatamento no ano de 2019. Portanto, este relatório é o sexto de uma série que tem a finalidade de consolidar e analisar as informações sobre todos os desmatamentos detectados no país, pelos múltiplos sistemas de detecção de alertas disponíveis no período compreendido entre 2019 e 2024, mas com foco neste último ano, em todos os biomas brasileiros, e que foram validados e publicados pela iniciativa MapBiomas Alerta. Este é o raio-x mais completo e atualizado sobre o desmatamento no Brasil.

1.1 | Objetivo e Escopo

O RAD2024, sexto Relatório Anual do Desmatamento no Brasil, abrange todos os biomas brasileiros e possui três objetivos:

- Apresentar um panorama sobre o desmatamento detectado e confirmado para todos os biomas brasileiros desde 2019, com ênfase nos dados do ano de 2024, fundamentado nos alertas validados e refinados a partir de imagens de alta resolução pelo projeto MapBiomas Alerta.
- Apresentar uma avaliação sobre o grau de regularidade legal do desmatamento e uma estimativa do total de desmatamento com evidências de ilegalidade

.

- Apresentar uma visão geral sobre as ações realizadas pelos órgãos governamentais de controle ambiental e também pelo setor financeiro para controlar e combater o desmatamento ilegal.

Cabe esclarecer que os dados de desmatamento processados e analisados neste relatório se limitam aos locais onde houve alertas de detecção de desmatamento, gerados pelos sistemas de monitoramento utilizados como fonte (ex. DETER/INPE, SAD/IMAZON, GLAD/UMD, SAD Caatinga/Geodatin, SAD Mata Atlântica/SOS Mata Atlântica/ArcPlan, SAD Pantanal/SOS Pantanal/ArcPlan, SAD Pampa/GeoKarten/UFRGS, SAD Cerrado/IPAM e SIRAD-X/ISA e rede Xingu+). Portanto, os números aqui apresentados, apesar de expressivos, ainda subestimam, em algum grau, o desmatamento real, já que podem existir áreas desmatadas que não foram detectadas por esses sistemas.

1.2 | Conceitos

Desmatamento é a supressão completa da vegetação nativa existente em uma determinada área.

A supressão ou derrubada de árvores isoladas ou de algumas árvores presentes em uma parcela de vegetação nativa, na qual o restante da vegetação se mantenha em pé, não configura um desmatamento. Portanto, não se enquadram nos alertas de desmatamento o corte seletivo, o manejo florestal e as queimadas de sub-bosque que podem resultar no raleamento da vegetação ou outros processos de degradação da vegetação nativa.

A definição de desmatamento abrange uma série de particularidades que são esclarecidas a seguir, para qualificar de forma precisa os dados e análises deste relatório.

- Desmatamento ou Supressão de vegetação nativa – desmatamento é comumente associado à supressão completa da vegetação florestal. Neste relatório, o termo desmatamento refere-se ao entendimento mais amplo, que inclui toda e qualquer supressão de vegetação nativa, abrangendo também a supressão de vegetação não florestal, como os campos e as savanas. Portanto, neste relatório tratamos da supressão da vegetação nativa.

- Desmatamento Bruto e Líquido – o desmatamento bruto considera apenas a perda de cobertura de vegetação nativa. Já o desmatamento líquido ou

perda líquida refere-se ao desmatamento descontando a área onde tenha ocorrido regeneração da vegetação. Neste relatório, tratamos somente do desmatamento bruto.

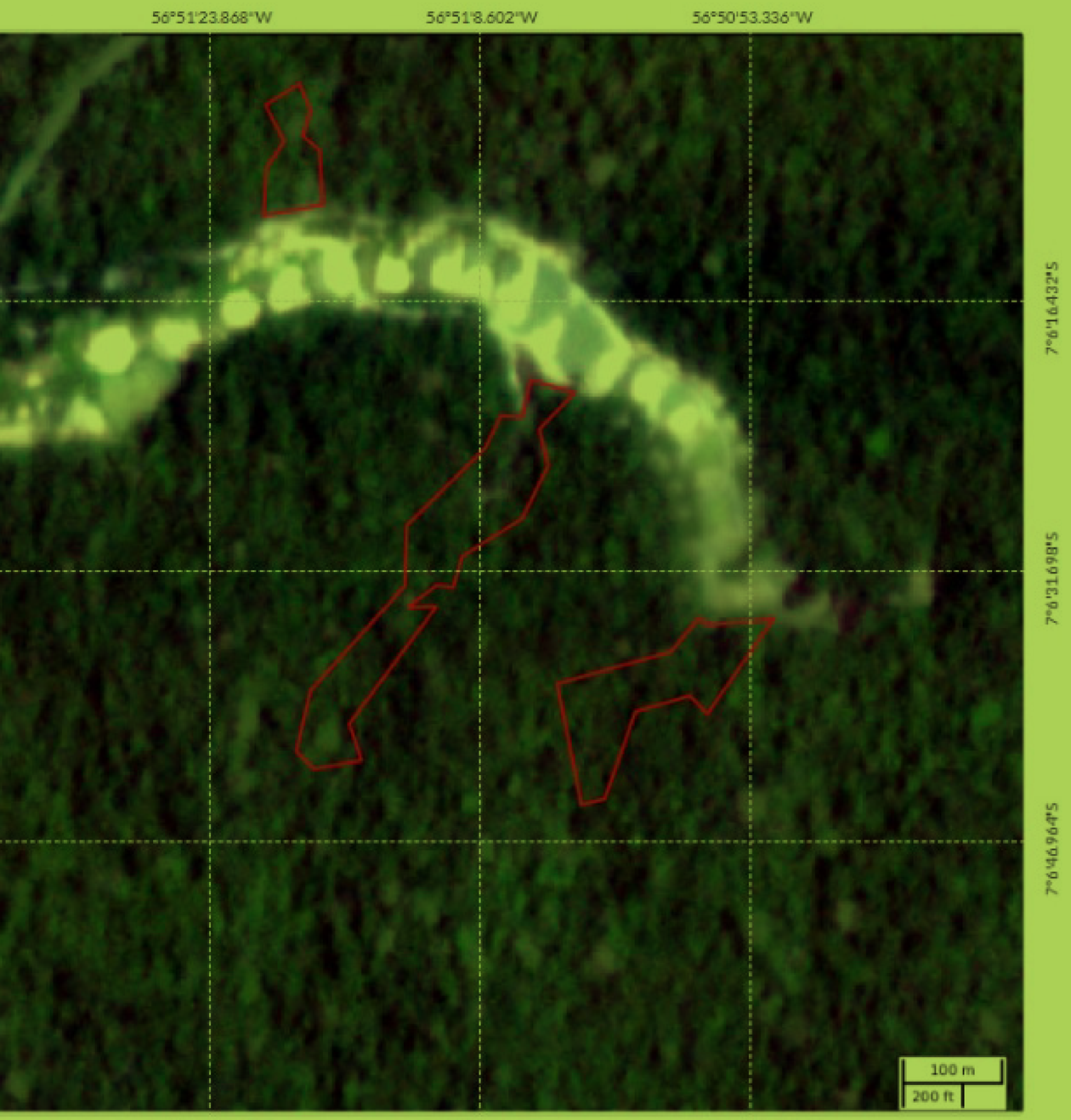
- Alerta de desmatamento e Área desmatada – o alerta de desmatamento refere-se a um evento ou indicativo de desmatamento em um determinado local. A área desmatada é a área efetivamente afetada pela supressão da vegetação nativa.

- Data de Detecção e de Ocorrência de desmatamento – a data de detecção refere-se ao momento em que o desmatamento foi detectado e/ou verificado pelos sistemas originais de detecção. Já a ocorrência refere-se ao período em que o desmatamento aconteceu.

- Área observada de desmatamento e Taxa de desmatamento – a área observada é a extensão espacial quantificada diretamente pela comparação de imagens de satélite de datas diferentes (antes e depois do desmatamento). A taxa de desmatamento oficial do PRODES usa as informações da área observada para estimar o desmatamento que aconteceu em todo o território, incluindo as áreas que não puderam ser observadas. O MapBiomas Alerta trabalha somente com o conceito de área observada.

- Velocidade de desmatamento – refere-se à razão entre a área total desmatada e o número de dias decorridos entre o início e o final do desmatamento, sendo expressa usualmente em hectares ou km^2 por dia. No MapBiomas Alerta, a velocidade está subestimada, pois o cálculo é feito de forma aproximada, com base nas datas das imagens de satélite selecionadas e disponíveis para documentar da melhor forma o momento anterior e posterior ao episódio de desmatamento.

- Desmatamento e Degradação – o desmatamento trata da supressão completa da vegetação nativa, enquanto que a degradação trata da remoção parcial das áreas de vegetação nativa. A iniciativa MapBiomas Alerta trata apenas casos de desmatamento.


56°51'23.868"W
56°51'8.602"W
56°50'53.336"W
7°6'16.432"S
7°6'31.698"S
7°6'46.964"S
100 m
200 ft

56°51'23.868"W
56°51'8.602"W
56°50'53.336"W
7°6'16.432"S
7°6'31.698"S
7°6'46.964"S

2. MÉTODO

O MapBiomas Alerta consiste em um sistema de compilação de alertas provenientes de diferentes sistemas de detecção de desmatamento no Brasil, todos baseados em sensoriamento remoto. O processamento desse conjunto de alertas envolve a agregação, validação e refinamento dos limites espaciais utilizando imagens de satélites de alta e média resolução (Planet Scope com 3,7 m de resolução espacial e Sentinel-2 com 10 m de resolução espacial), geração de laudos e publicação dos resultados finais em uma plataforma única, de acesso aberto (https://plataforma.alerta.mapbiomas.org).

A descrição detalhada dos sistemas de detecção de desmatamento utilizados, além de detalhes adicionais sobre os critérios de validação e sobre as bases de dados utilizadas encontram-se nos Apêndices 2, 3 e 4.

Neste capítulo, apresentamos uma explicação simplificada do método de processamento do MapBiomas Alerta, bem como algumas de suas limitações e diferenças em relação aos dados anuais oficiais de desmatamento (PRODES).

2.1. Descrição das Etapas

O processo do MapBiomas Alerta envolve as etapas de compilação, validação, refinamento, cruzamento com dados públicos, auditoria e publicação dos alertas e laudos de desmatamento (Figura 2).

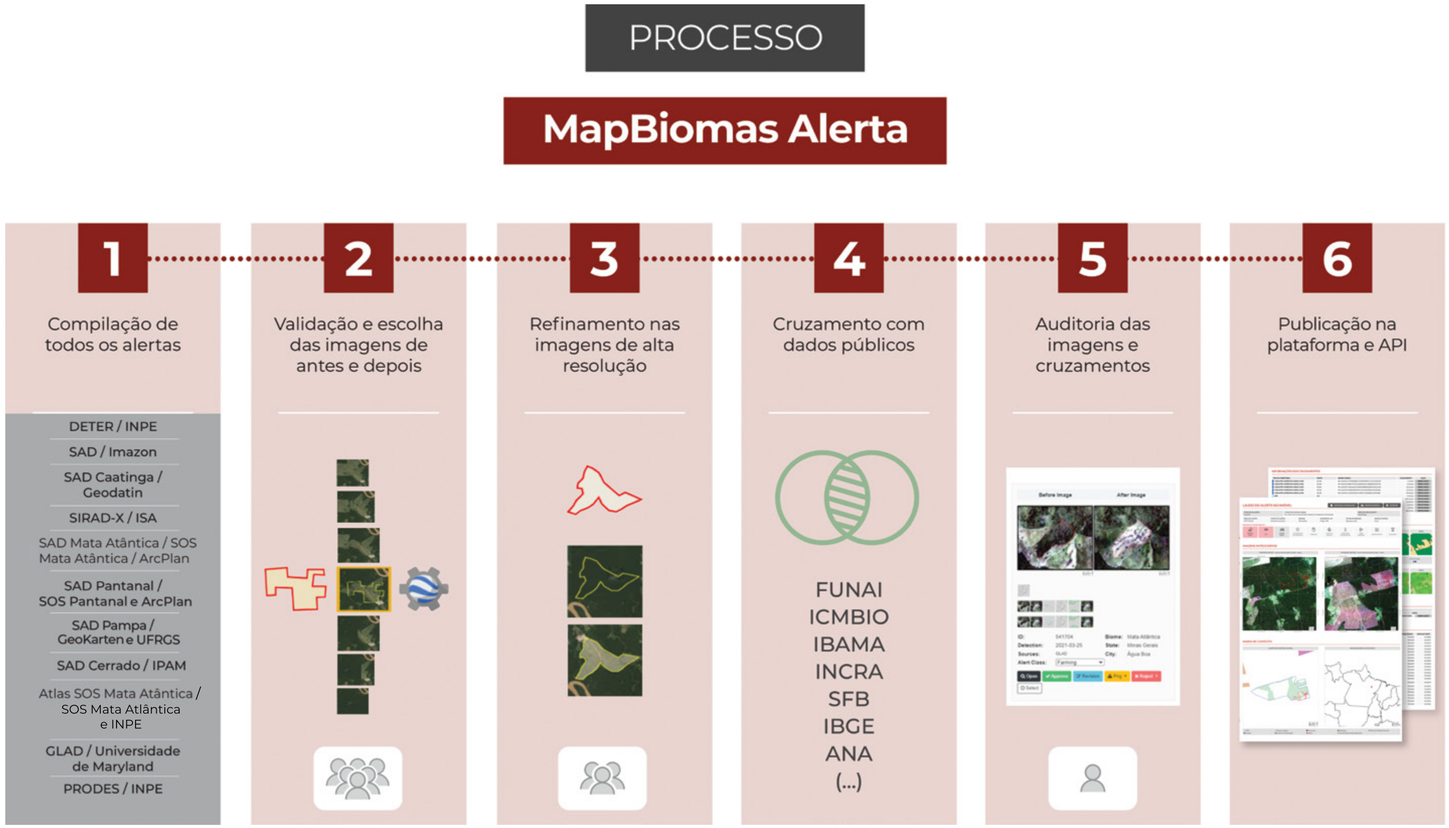
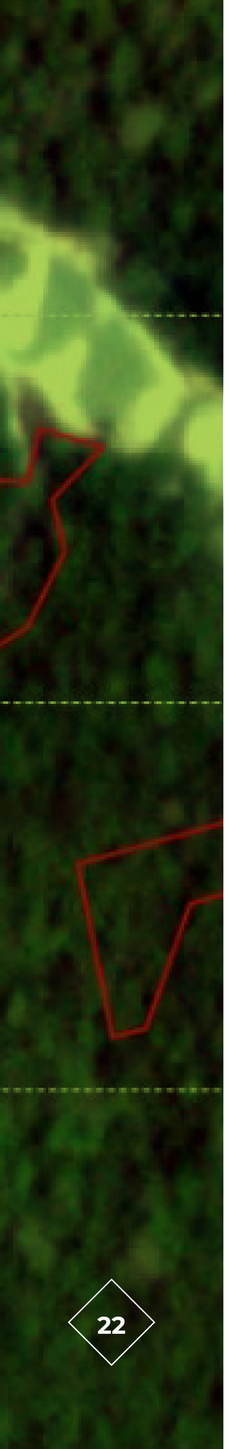


Figura 2 Processo metodológico do MapBiomas Alerta para compilação, validação, refinamento, cruzamento de dados, auditoria e publicação de alertas de desmatamento no Brasil.



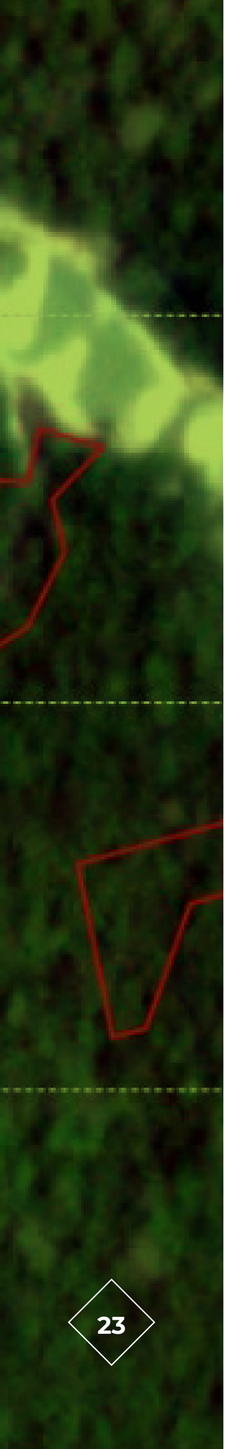
Etapa 1: Compilação dos alertas de sistemas existentes para todos os biomas brasileiros.

O MapBiomas Alerta consulta, organiza e consolida informações produzidas pelos vários sistemas oficiais e independentes, que monitoram o desmatamento no Brasil e geram alertas de desmatamento com base em imagens de 10 m, 30 m ou até 60 m de resolução espacial (Quadro 1). Para o ano de 2024, o MapBiomas Alerta consultou os alertas disponibilizados pelas seguintes fontes de informação e sistemas existentes:

Quadro 1 SISTEMAS DE DETECÇÃO DE DESMATAMENTO E FONTE UTILIZADOS NOS BIOMAS BRASILEIROS ATUALMENTE NO MAPBIOMAS ALERTA.

Nome	Fonte	Bioma(s)	Link
DETER*	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	Amazônia, Cerrado e Pantanal	https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/
SAD	IMAZON	Amazônia Legal	https://imazon.org.br/categorias/sad/
SAD Caatinga	Geodatin	Caatinga	n.a.
SAD Mata Atlântica	SOS Mata Atlântica e ArcPlan	Mata Atlântica	https://www.sosma.org.br/iniciativas/alertas
SAD Pantanal	SOS Pantanal e ArcPlan	Pantanal	n.a.
SAD Pampa	GeoKarten e UFRGS	Pampa	n.a.
SAD Cerrado	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)	Cerrado	https://sadcerrado.ipam.org.br/
SIRAD-X	Instituto Socioambiental (ISA) e rede Xingu+	Região da Bacia do Xingu na Amazônia e no Cerrado	https://xingumais.org.br/siradx
GLAD	Universidade de Maryland	Pampa	https://glad.umd.edu/
PRODES**	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal	https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/
ATLAS - SOS Mata Atlântica	SOS Mata Atlântica e INPE	Mata Atlântica	https://www.sosma.org.br/iniciativas/atlas-da-mata-atlantica

*Apenas alertas de desmatamento do DETER. Não são analisados alertas de degradação, incêndio ou exploração madeireira.
** Os polígonos do PRODES foram incorporados posteriormente para evitar omissões.



Os sistemas de detecção de alertas utilizados desde 2019 pelo MapBiomas Alerta podem ser consultados no Apêndice 2. O GLAD monitora globalmente e semanalmente a perda de florestas tropicais com imagens Landsat (30 m). O DETER utiliza principalmente imagens CBERS-4 (com resolução de 64 m) para mapeamento semanal das áreas de desmatamento nos biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal. O SAD utiliza imagens dos satélites Landsat 8 e 9 e Sentinel 1 e 2 (com 30 m e 10 m de resolução espacial) para detectar desmatamento em florestas primárias na Amazônia. O SIRAD-X complementa os dados do SAD e do DETER com monitoramento do desmatamento por imagens de radar do satélite Sentinel-1 na Bacia do Xingu, nos biomas Amazônia e Cerrado. O SAD Caatinga foi desenvolvido pela Geodatin em parceria com a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), para detectar o desmatamento com foco nas matas secas no bioma Caatinga, podendo incluir algumas áreas no Cerrado e na Mata Atlântica. Já o SAD Mata Atlântica e o SAD Pantanal foram desenvolvidos com foco nas formações florestais e savânicas, nos respectivos biomas, pela SOS Mata Atlântica e SOS Pantanal em parceria com a ArcPlan. O SAD Pampa foi desenvolvido pela GeoKarten em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e está em operação para detecção de desmatamentos em ambientes florestais e em testes para ambientes campestres.

O SAD Cerrado foi desenvolvido pelo IPAM, em parceria com o Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás (LAPIG-UFG) e o MapBiomas, com foco nas formações florestais, savânicas e campestres do bioma Cerrado. Todos os SADs dos biomas utilizam imagens Sentinel-2 com resolução de 10 metros.

Além das fontes de alertas mensais, também foram incluídas fontes de dados anuais de desmatamento para reduzir as omissões, como o PRODES/INPE na Amazônia (2019-2020, 2020-2021, 2021-2022), no Cerrado (2019-2020, 2020-2021) e com pequenas quantidades em outros anos e biomas; e Atlas dos Remanescentes Florestais/SOS Mata Atlântica e INPE na Mata Atlântica

Etapa 2: Validação e seleção de imagens de antes e depois

O processo de validação ocorre em duas etapas. A primeira etapa é feita de forma automatizada, eliminando todos os alertas de desmatamento já validados,refinados e publicados nos levantamentos anteriores. O segundo passo é feito mediante inspeção visual por analistas treinados e organizados em equipes por biomas, com o suporte dos mosaicos mensais das imagens de alta resolução da constelação de satélites Planet (imagens com 3,7 m de resolução). Nesse momento, também pode ocorrer o descarte dos alertas que correspondem a casos de falsos positivos, com o registro correspondente do motivo da rejeição (ex. silvicultura, agricultura, sazonalidade). Somente quando a inspeção visual detecta o evento de desmatamento, o alerta é então considerado válido. A partir daí, são selecionadas e adquiridas, com recursos do projeto, duas imagens de satélite: uma imagem onde é possível visualizar a vegetação nativa antes do desmatamento e uma imagem onde é possível constatar a área que foi desmatada. A obtenção das imagens considera uma área mínima de 700 por 700 m, contemplando a área do desmatamento e do seu entorno para auxiliar na contextualização da área desmatada.

Etapa 3: Refinamento nas imagens de alta e média resolução

Após a confirmação do desmatamento associado a cada alerta, e da seleção do par de imagens de alta resolução, é necessário refinar os limites espaciais da área efetivamente desmatada. Esse refinamento é feito mediante um processamento automatizado de classificação que garante maior precisão na definição dos contornos da área que teve a vegetação nativa suprimida. A geração do polígono refinado é feita com uso de um algoritmo de classificação supervisionada (Random Forest), que é processado na plataforma Goo-

gle Earth Engine por meio do Workspace, um aplicativo de processamento desenvolvido pelo MapBiomas. A classificação é realizada com a coleta de amostras de treinamento nas imagens de alta resolução, para representar a área desmatada e as áreas vizinhas não desmatadas. A classificação final resulta num polígono refinado que passa por um processo de simplificação para remover o excesso de vértices e limpeza para minimizar os ruídos da classificação. Com base nas imagens de antes e depois do desmatamento, o intérprete também identifica e registra o vetor de pressão que pode ter causado o evento de desmatamento (mineração, garimpo, expansão urbana, agropecuária, eventos climáticos extremos, aquicultura, estradas, empreendimento de energia renovável, reservatório/açude ou outros- definido quando não é possível identificar o vetor de pressão ou quando o desmatamento não se enquadra em nenhum dos vetores citados).

.

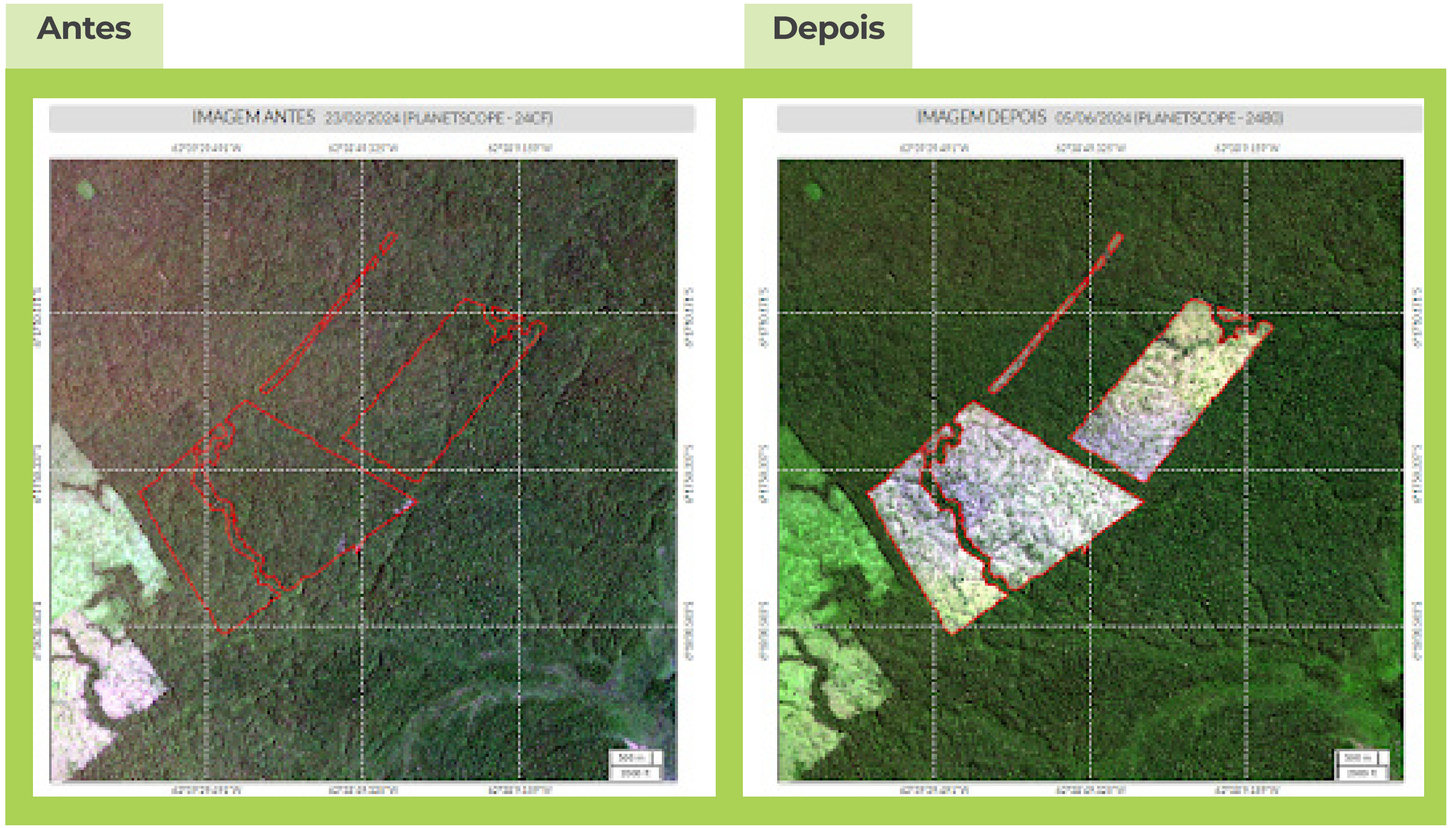
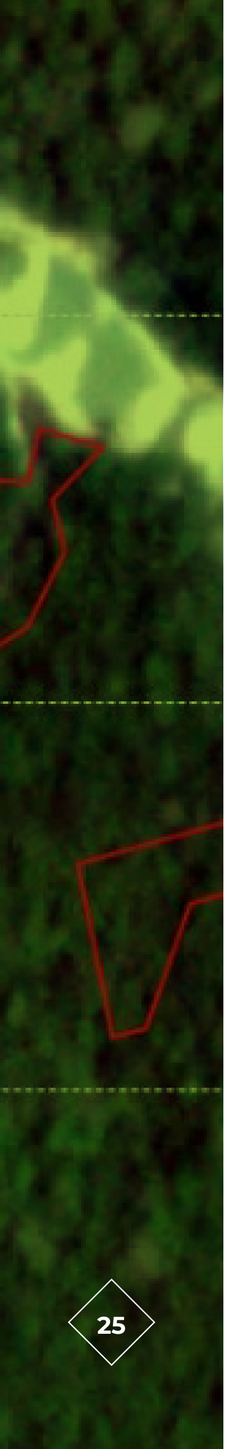


Figura 3 Exemplo de imagens Planet de antes e de depois do desmatamento e o polígono refinado do alerta de Cód. 1232983 de 2024.



Observação:

Para o SAD Cerrado, as etapas 2 e 3 são realizadas em conjunto dentro do aplicativo Workspace, utilizando imagens Sentinel-2 com resolução de 10 m para fazer a validação e o refinamento dos polígonos detectados. Tal procedimento foi desenvolvido para dar celeridade à etapa de seleção de imagens, considerando o grande volume de alertas gerados pelo SAD Cerrado.

Etapa 4: Cruzamento com bases de dados territoriais públicas

Os polígonos refinados, contendo a delimitação precisa da área desmatada, são espacialmente sobrepostos com informações espaciais fundiárias e de fiscalização, incluindo limites de Terras Indígenas (TIs), de Unidades de Conservação (UCs), de sítios arqueológicos, de territórios quilombolas, de assentamentos rurais, de imóveis rurais cadastrados no SNCI e SIGEF, das áreas registradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) – contemplando inclusive as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Reserva Legal (RL) declaradas –, além de áreas embargadas pelos órgãos ambientais, autorizações de supressão e planos de manejo florestal do Sinaflor do IBAMA. Os alertas também são vinculados a limites geográficos como municípios, estados, biomas e bacias hidrográficas. Também são considerados os cruzamentos com territórios especiais, como Amazônia Legal, área de aplicação da Lei da Mata Atlântica, MATOPIBA, AMACRO, Reservas da Biosfera e outros. Esses cruzamentos qualificam os alertas e permitem gerar laudos técnicos fundamentados com informações que são relevantes para as instituições usuárias. As tabelas que detalham todas as bases de dados utilizadas, bem como as regras de cruzamento estão no Apêndice 4.

Etapa 5: Auditoria

Cada polígono refinado passa por um processo final de auditoria feito pelo supervisor técnico de cada bioma. Nesta etapa, avalia-se a eventual necessidade de refazer algum ajuste antes da publicação final do desmatamento confirmado.

Etapa 6: Publicação

Todos os polígonos de desmatamento confirmados são publicados na Plataforma MapBiomas Alerta (https://plataforma.alerta.mapbiomas.org), com atualização semanal. São disponibilizados laudos para cada desmatamento confirmado, para cada cruzamento de um alerta com um imóvel registrado no CAR, SIGEF e SNCI (com área superior a 0,1 ha) e a partir de 2024 foram implementados laudos para cada imóvel em sobreposição com alertas. Os laudos contém as seguintes informações:

- código do alerta de desmatamento;
- fonte original do alerta (sistema de detecção);
- Bioma, Estado e Município;
- área do desmatamento;
- área do desmatamento que cruza com o imóvel;
- código do imóvel;
- imagem e data de antes do desmatamento;
- imagem e data de depois do desmatamento;
- sobreposição do desmatamento com: APP, Reserva Legal, nascentes, Terras Indígenas, Unidades de Conservação, Plano de Manejo Florestal Sustentável, áreas embargadas, autorização de supressão da vegetação, e outros;
- histórico da cobertura e uso da terra do MapBiomas na área avaliada;
- histórico de imagens Landsat na área avaliada;
- fontes de dados utilizados nos cruzamentos.

2.2 Cancelamento e retificação de alertas pós-publicação

Em determinadas situações, os alertas publicados na Plataforma MapBiomas Alerta podem ser retificados, ou até mesmo cancelados. Sempre que houver um

apontamento formal ou uma solicitação fundamentada indicando possíveis erros associados aos alertas, seja por parte de órgãos ambientais ou usuários da plataforma, a equipe técnica realiza uma nova análise minuciosa desses alertas.

Essa análise é realizada verificando as imagens da Planet, mas também, caso haja necessidade, várias outras informações complementares como imagens de outros satélites (Sentinel, Landsat, etc.), imagens de satélite de alta resolução disponíveis no Google Earth, além dos mapas anuais de cobertura e uso da terra do MapBiomas. Nos casos em que não é possível confirmar que o alerta publicado corresponde a um evento de desmatamento/conversão de vegetação nativa (independentemente de rendimento lenhoso, regularidade ou responsabilidade), o alerta é cancelado. Isso significa que ele é removido do mapa e das estatísticas da plataforma, porém é mantido na base de dados apenas para consulta individual por meio do seu código identificador.

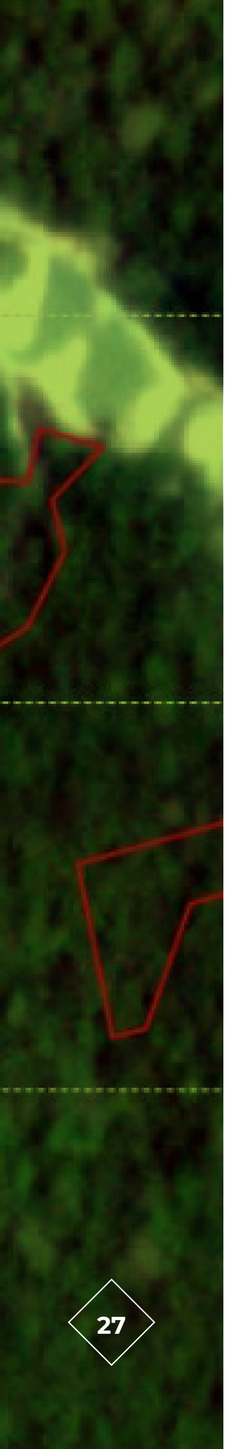
Em alguns casos, podem ser realizadas retificações na delimitação espacial do alerta, sempre com o objetivo de melhor representar o evento de desmatamento em questão. Da mesma forma, caso algum erro ou problema esteja relacionado com as imagens vinculadas ao polígono do alerta, novas imagens podem ser selecionadas e atualizadas na plataforma. Todas as retificações ficam registradas no sistema e a informação é disponibilizada publicamente na plataforma, incluindo a data em que o alerta foi retificado. A quantificação dos casos de cancelamento e retificação de alertas já publicados está descrita no Box 2 do capítulo de resultados.

Figura 4

Exemplo de retificação dos limites espaciais do alerta após a publicação para o alerta de Cód. 564078, detectado no ano de 2022.

Antes da Retificação

Depois da Retificação



2.3. Limitações do Método

Como todo método, o MapBiomas Alerta possui algumas limitações que devem ser consideradas na aplicação de seus dados:

A. Tempo de processamento - a importação dos alertas a partir de suas fontes (sistemas de detecção) ocorre mensalmente. Como parte do processamento dos alertas é feita individualmente e de forma visual por analistas treinados, o tempo de validação e processamento depende do bioma e da época do ano. Com isso, o tempo transcorrido desde a data de detecção pelo sistema fonte, até a publicação na plataforma no MapBiomas Alerta pode variar entre 30 e 90 dias. A ênfase do MapBiomas Alerta é aumentar a certeza sobre os eventos de desmatamento reportados e fornecer laudos detalhados e prontos para uso na fiscalização remota. As operações de fiscalização rápida em campo, que visam flagrante, podem ser planejadas diretamente com os sistemas de detecção pré-existentes.

B. Omissões de Alertas – os desmatamentos são validados e refinados a partir da existência de um alerta capturado previamente por um sistema de detecção de desmatamento de terceiros. As possíveis omissões destes sistemas em detectar o desmatamento também afetam os alertas avaliados pelo MapBiomas Alerta.

No início do MapBiomas Alerta, grande parte dos biomas brasileiros não possuía um sistema de monitoramento mensal específico, e a principal fonte de alertas utilizada era o GLAD, um sistema global que usa imagens de satélites Landsat para sinalizar automaticamente áreas onde a cobertura florestal sofreu um distúrbio. O sistema cobre toda a região tropical. No entanto, os alertas detectam mudanças com mais confiabilidade em áreas com pelo menos 60% de cobertura florestal, tornando-os mais adequados para o uso em florestas tropicais densas[1]. Por conta disso, o GLAD apresentava omissões por não estar ajustado às características específicas de cada bioma brasileiro.

Para evitar essas omissões na detecção do desmatamento, o MapBiomas apoiou o desenvolvimento de Sistemas de Alerta de Desmatamento (SADs), adaptados para cada bioma brasileiro, por diversas universidades, instituições de pesquisa e organizações da sociedade civil:

C. SAD Caatinga, que começou a operar em 2020, desenvolvido pela equipe do MapBiomas na Caatinga (UEFS e Geodatin);

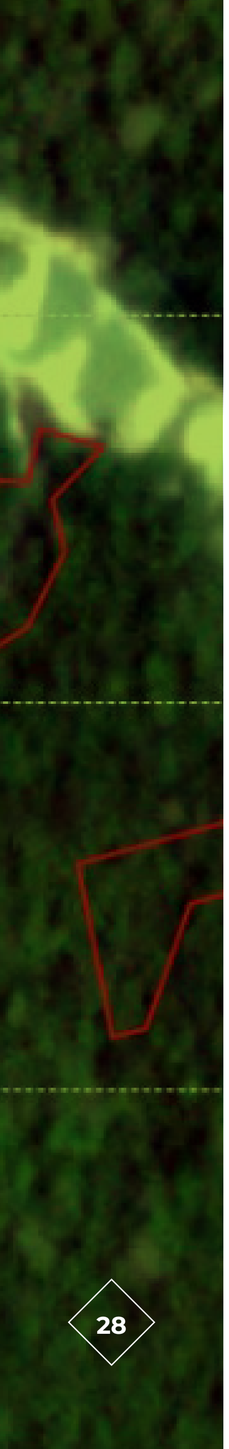
- SAD Mata Atlântica, desenvolvido pela SOS Mata Atlântica e ArcPlan, foi implantado em 2021 para quatro bacias hidrográficas (Tietê, Jequitinhonha, Iguaçu e Miranda/Aquidauana), onde foram identificados 2.126 alertas adicionais aos alertas do GLAD e opera para todo bioma desde janeiro de 2022;

- SAD Pantanal, desenvolvido pela SOS Pantanal e ArcPlan para monitorar alertas de desmatamento em formações florestais e savânicas, implantado no final de 2021 (onde foram identificados 103 alertas), operando mensalmente desde janeiro de 2022;

- SAD Pampa, desenvolvido pela GeoKarten e UFRGS, em operação desde 2022, com foco na supressão de florestas. Desde então os alertas GLAD são utilizados de modo complementar;

- SAD Cerrado, desenvolvido pelo IPAM em 2022, quando houve uma adição ainda parcial de alertas em fase de teste. Funciona de modo operacional desde janeiro de 2023. No período de janeiro a junho de 2023, todos os alertas gerados foram validados, independente do tamanho. Devido ao grande volume mensal de alertas gerados pelo sistema, optou-se, a partir de julho de 2023, por considerar apenas os alertas com área maior de 10 ha.

1 | Mais informações em: https://www.globalforestwatch.org/blog/data-and-research/glad-deforestation-alerts/



De modo complementar, os desmatamentos anuais identificados pelo PRODES, a partir de 2019 na Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, estão sendo utilizados para identificar omissões dos sistemas de monitoramento mensal desses biomas. Com o mesmo objetivo de reduzir as omissões, foram também incluídos os desmatamentos anuais identificados pelo Atlas dos Remanescentes Florestais da SOS Mata Atlântica/INPE, rejeitando todos aqueles sobrepostos aos alertas já validados.

Vale notar também que os sistemas de monitoramento do desmatamento apresentam áreas mínimas de detecção e, por isso, podem omitir alguns desmatamentos pequenos. Por exemplo, os alertas menores do que 3 hectares não são detectados na Amazônia (DETER Amazônia) e os menores do que 1 hectare não são detectados no Cerrado (DETER Cerrado). A utilização de múltiplas fontes para a mesma região tem por objetivo reduzir essas omissões.

D. Velocidade do Desmatamento Subestimada – ao validar e refinar um alerta, é feita uma busca de um par de imagens de satélites Planet de boa qualidade no momento anterior e posterior ao desmatamento. A imagem "anterior" é a mais recente disponível no período de até 12 meses antes da detecção (salvo algumas exceções que possam acontecer por disponibilidade de imagens), e a imagem "posterior" é a mais próxima do final do desmatamento. A presença de nuvens nas imagens de satélite pode aumentar em dias, semanas e, até meses, o período entre as imagens selecionadas para representar o antes e o depois do desmatamento. Isso não altera a afirmação de que o desmatamento ocorreu no período entre as duas imagens, mas afeta o cálculo da velocidade média em que o desmatamento de fato ocorreu.

E. Delimitação Automática do Polígono – os polígonos que delimitam os alertas refinados são estabelecidos por um processo de classificação automática da área de mudança entre as duas imagens, ou seja, o local onde a vegetação nativa foi suprimida. Na delimitação do polígono de desmatamento, são removidas as áreas com sinais de alteração prévia ou com pequenos agrupamentos de árvores que porventura ficaram mantidas em meio ao desmatamento. Em 2020, foi desenvolvido um procedimento de simplificação para remover o excesso de vértices.

F. Limitação para Vegetação Nativa não Lenhosa – a detecção da supressão de vegetação não florestal, como a vegetação campestre, por exemplo, tem limitações nos sistemas originadores dos alertas, cujos métodos têm como foco identificar onde houve supressão da vegetação florestal. Com exceção do SAD Cerrado, que possui detecção calibrada tanto para as formações florestais, quanto para savânicas e campestres. Entretanto, quando também ocorre supressão de vegetação não florestal na área do alerta ou em área adjacente para os outros biomas, o uso das imagens de alta resolução permite o seu registro durante a fase de refinamento do alerta. Por conta disso, a maior parte dos desmatamentos em vegetação não lenhosa que foi detectada desde 2019 ocorreu de forma ocasional, sempre que observados no entorno de alertas de vegetação lenhosa. Portanto, os sistemas atuais de detecção ainda subestimam a supressão de vegetação nativa não florestal.

2.4. Diferenças em relação aos Dados Oficiais Anuais

A comparação dos dados de desmatamento do MapBiomas Alerta com os dados oficiais de desmatamento (PRODES) deve ser feita com cautela, pois estes dois sistemas apresentam algumas diferenças importantes (Quadro 2):

Quadro 2 DIFERENÇAS ENTRE OS DADOS DOS SISTEMAS OFICIAIS ANUAIS DE DESMATAMENTO E MAPBIOMAS ALERTA EM 2024

Tema	PRODES Amazônia	PRODES Cerrado	PRODES Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa	ATLAS Mata Atlântica	MapBiomas Alerta
Área Mínima Mapeada	6,25 ha	1 ha	1 ha	3 ha	0,3 ha
Cálculo de Área	divulga taxa que estima desmatamento também em áreas não observadas	dado representa a soma das áreas observadas	dado representa a soma das áreas observadas	dado representa a soma das áreas observadas	dado representa a soma das áreas observadas
Período de Análise	agosto 2019 a julho 2024	agosto 2019 a julho 2024	agosto 2019 a julho 2023	outubro 2018 a setembro 2024	desmatamentos detectados entre janeiro e dezembro de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024
Janela de Captura de Imagens	julho a setembro de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024	junho a setembro de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024	junho a setembro 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023	julho a novembro de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024	julho 2018 a dezembro de 2024
Escopo Territorial	Amazônia Legal	limites dos biomas em escala 1:250.000 (para o Cerrado, subtraída a área de sobreposição com a Amazônia Legal)	limites dos biomas em escala 1:250.000 (para o Cerrado, subtraída a área de sobreposição com a Amazônia Legal)	Mapa da Área de aplicação da Lei da Mata Atlântica refinado pela SOS Mata Atlântica na escala 1:1.000.000	limites de biomas IBGE em escala 1:250.000
Tipo de Vegetação Mapeada	vegetação florestal primária ou existente em 1988 (exclui áreas de cerrado e áreas não florestais em 1988)	vegetação florestal, savânica e campestre existente em 2000	vegetação florestal, e savânica e campestre existente em 2000	vegetação florestal primária ou existente em 1985	vegetação primária e vegetação secundária

3. RESULTADOS

Ressaltamos que:

- **Não há qualquer julgamento sobre a legalidade ou regularidade em relação aos alertas de desmatamento apresentados na plataforma do MapBiomas Alerta. Toda e qualquer perda de vegetação nativa detectada e confirmada configura um alerta.**
- **Podem existir diferenças no total de alertas e área desmatada para os anos reportados nos RADs anteriores. Isso ocorre por haver remanescentes de alertas onde não havia disponibilidade de imagens e só puderam ser validados após o fechamento dos relatórios anteriores, por ajustes no método de cruzamentos, ou pelo acréscimo das novas fontes de alertas.**
- **Além disso, a cada ano, são utilizadas as versões mais recentes disponíveis das bases de dados públicas de limites territoriais, fundiários etc. Os cruzamentos espaciais de toda a base de alertas são refeitos, desde 2019, com as bases mais recentes.**
- **Para alertas que atravessam os limites de territórios (ex. bioma, estado, município, UCs, TIs, etc) a contagem do alerta e a área desmatada são atribuídas ao território que contém mais de 50% da área do alerta.**

3.1. Alertas consolidados dos sistemas de detecção

Em 2024, foram importados **246.802 polígonos de desmatamento** de onze fontes diferentes de sistemas de detecção (Apêndice 2). Na etapa de integração desses alertas, são eliminadas as sobreposições nos casos de áreas já detectadas anteriormente, sendo realizado o agrupamento de alertas gerados por diferentes sistemas em uma mesma área (Apêndice 3). O número de alertas consolidados refere-se ao produto final desse processo de integração, e representa a quantidade de alertas que foram efetivamente utilizados nas etapas seguintes de validação e refinamento. Para o ano de 2024, o **número de alertas consolidados foi de 153.886 alertas.** A maior parte desses alertas ocorreu na Amazônia (35,9%) e na Mata Atlântica (27,6%) (Tabela 1).

Tabela 1 NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO CONSOLIDADOS POR SISTEMA DE DETECÇÃO POR BIOMA NO BRASIL EM 2024*.

Sistema de Detecção	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Total
DETER-CERRADO	1	3	11.604	-	-	-	11.608
DETER-PANTANAL	-	-	-	-	-	836	836
DETERB-AMAZÔNIA	20.332	-	1	-	-	-	20.333
GLAD	-	-	-	-	278	-	278
SAD-CAATINGA	-	29.163	96	30	-	-	29.289
SAD-CERRADO	2	3	10.061	-	-	-	10.066
SAD-MATA-ATLÂNTICA	-	-	4	43.877	3	-	43.884
SAD-PAMPA	-	-	-	2	3.411	-	3.413
SAD-PANTANAL	1	-	8	-	-	1.646	1.655
SAD (Amazônia)	32.091	-	651	-	-	2	32.744
SIRADX	4.646	-	120	-	-	-	4.766
Total	**57.073**	**29.169**	**22.545**	**43.909**	**3.692**	**2.484**	**158.872****
Porcentagem	**35,9%**	**18,4%**	**14,2%**	**27,6%**	**2,3%**	**1,6%**	**100,0%**

* Nesta tabela os números indicam o cruzamento dos alertas com os limites de biomas definidos pelo IBGE em escala 1:250.000, publicado em 2019. Por isso, existem alertas do DETER-CERRADO na Amazônia e Caatinga, uma vez que esta nova versão do Mapa de Biomas do IBGE alterou os limites do mapa da escala 1:5.000.000 publicado em 2004.
** O total nessa tabela é maior pois alertas identificados por mais de um sistema foram contabilizados em ambos os sistemas.

Entre 2023 e 2024, houve uma redução de 33,5% no número de alertas consolidados e avaliados. O Cerrado apresentou a maior queda, com 75,5% de alertas a menos quando comparado à 2023, influenciada, em parte, pela aplicação de um filtro que, a partir de julho de 2023, passou a considerar apenas alertas do SAD CERRADO superiores a 10 hectares. Por outro lado, os biomas Mata Atlântica e Pampa foram os únicos a registrar aumento nos alertas consolidados, com crescimentos de 51,2% e 8,1%, respectivamente — variação atribuída, em grande parte, à ocorrência de eventos climáticos extremos (ex.: como deslizamentos e enchentes) (Tabela 2).

Alguns fatores metodológicos devem ser considerados nas quantidades de alertas consolidados em 2024:

- Inclusão do DETER Pantanal para o ano de 2024.
- SAD Caatinga, SAD Pantanal, SAD Mata Atlântica foram consolidados como fontes primárias e comparáveis com o ano anterior.
- O GLAD permaneceu como fonte apenas no Pampa, de forma complementar aos alertas do SAD Pampa.
- No Cerrado, o SAD Cerrado permaneceu como fonte, com alertas maiores de 10 ha, de forma complementar ao DETER Cerrado.
- Na Amazônia, permaneceram os mesmos sistemas como fonte de alertas.

Tabela 2 NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO PRÉ-VALIDAÇÃO E REFINAMENTO, CONSOLIDADOS POR BIOMA NO BRASIL EM 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 E 2024.

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	variação 2023-2024
Amazônia	84.882	121.945	131.347	148.194	57.032	52.087	-8,67%
Caatinga	1.463	12.275	17.684	18.945	42.090	29.169	-30,70%
Cerrado*	11.986	48.812	78.752	70.606	92.088	22.545	-75,52%
Mata Atlântica	20.581	17.723	29.166	54.339	28.940	43.909	51,72%
Pampa	1.665	1.830	2.827	5.380	3.415	3.692	8,11%
Pantanal	2.824	42.797	29.761	11.132	7.869	2.484	-68,43%
Brasil	123.401	245.382	289.537	308.596	231.434	153.886	-33,51%

*A partir de julho de 2023 foram analisados apenas os alertas maiores de 10 ha gerados pelo SAD Cerrado.

Box 1 COMPARAÇÃO COM DADOS DE DESMATAMENTO ANUAL DO PRODES

Após a realização dos testes com os alertas gerados pelo PRODES Amazônia e PRODES Cerrado, e confirmação da importância desse sistema como fonte complementar de informações sobre desmatamento, foram realizadas importações para os demais biomas e anos, para serem também validados e refinados de modo simultâneo aos desmatamentos mensais mais recentes.

Na Amazônia, ao considerar os dados do PRODES Amazônia 2020, foram identificados no período de agosto de 2019 a julho de 2020 um total de 14.607 polígonos adicionais aos alertas de desmatamento do DETER de 2019 e 2020. Após a análise de validação e refinamento foram validados 2.228 polígonos (32.921 ha), o que equivale a cerca de 3,7% de acréscimo à área desmatada no bioma. Para o período de agosto de 2020 a julho de 2021, após a análise de validação e refinamento, foram validados 11.658 polígonos (131.277 ha), o que equivale a cerca de 11,8% de acréscimo à área desmatada no bioma.

Já no Cerrado, ao considerar os dados do PRODES Cerrado 2020, foram identificados no período de agosto de 2019 a julho de 2020, após a validação e refinamento, 22.628 polígonos (213.201 ha), o que representou um crescimento de 33,4% na área desmatada no bioma em 2020, com destaque para muitos polígonos indicando pequenos desmatamentos. Atualmente, os polígonos do PRODES Cerrado 2021 estão em processo de validação.

A quantificação dos alertas do PRODES validados por bioma e publicados na plataforma estão registrados no Quadro 3.

Quadro 3 QUANTIDADE DE POLÍGONOS PRODES VALIDADOS NOS BIOMAS BRASILEIROS ATUALMENTE NO MAPBIOMAS ALERTA*.

Fonte	2019	2020	2021	2022	Total
PRODES-AMAZÔNIA	-	2.228	11.675	3.877	**17.780**
PRODES-CERRADO	-	22.628	4.100	-	**26.728**
PRODES-MATA-ATLÂNTICA	7	4	-	1	**12**
PRODES-PAMPA	-	-	-	4	**4**
PRODES-PANTANAL	43	30	18	23	**114**
Total	**50**	**24.890**	**15.793**	**3.905**	**44.638**

* Apenas a validação do PRODES Amazônia 2020 e 2021, e PRODES Cerrado 2020 foram concluídas. Para os demais anos e biomas, os polígonos de desmatamento são parciais e ainda estão em processo de inserção e/ou validação.

3.2. Alertas Validados, Refinados e Publicados pelo MapBiomas Alerta

Após a consolidação dos alertas de diferentes sistemas de detecção de desmatamento, todos os alertas foram validados com imagens de alta resolução, sendo excluídos os correspondentes a falsos positivos (ex. áreas de colheita de silvicultura). Mais detalhes estão disponíveis no capítulo 2, que detalha a metodologia empregada.

O processo de validação e refinamento resultou em **60.983 alertas finais para o ano de 2024**, que somaram **1.242.079 hectares desmatados no país**, distribuídos pelos seis biomas brasileiros (Figura 5). Isso representou uma redução, tanto na área total desmatada (32,4%), quanto no número total de alertas (26,9%), em relação ao ano de 2023 (Tabela 3). Em 2024, a maior concentração da área desmatada continuou sendo na região do MATOPIBA, no Cerrado, principalmente nos estados do Maranhão, Tocantins e Bahia. O mesmo não se aplica para a quantidade de alertas, evidenciando que nessa região o padrão de desmatamento se manifestou em uma quantidade menor de alertas, com grandes extensões de área desmatada (Figura 6).

Tabela 3 **NÚMERO E ÁREA TOTAL DE ALERTAS DE DESMATAMENTO VALIDADOS PELO MAPBIOMAS ALERTA NO BRASIL EM 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 E 2024.**

Validação de Alertas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	variação 2023-2024
Número de Alertas	56.528	98.959	85.560	80.132	83.479	60.983	-26,9%
Área total desmatada (ha)	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	-32,4%

Do total de alertas analisados no Brasil em 2024, 39,6% foram validados, refinados e publicados; 19,3%, dos alertas apresentaram duplicidade (casos nos quais, durante a validação, era possível delimitar, conjuntamente, outros alertas vizinhos muito próximos associados a um mesmo evento de desmatamento); e 40,2% trata-se de casos de falsos positivos, ou seja, não correspondiam a um desmatamento real. Dentre os principais motivos de alertas falsos positivos estão incluídos a confusão com áreas queimadas (principalmente no Pantanal e Cerrado), com áreas alagadas (em especial no Pantanal), com cortes em áreas de silvicultura (principalmente no Pampa e na Mata Atlântica), o efeito da sazonalidade sobre a vegetação nativa (principalmente Caatinga, Pantanal e Cerrado) e áreas em processo recente de regeneração (consideradas como já alteradas, identificadas na Amazônia e no Cerrado, por exemplo) (Tabela 4).

Obs. Podem existir diferenças no total de alertas e área desmatada para os anos reportados nos RADs anteriores (2019-2023). Isso ocorre por haver alguns alertas remanescentes, onde não havia disponibilidade de imagens por ocasião do fechamento dos relatórios anteriores, e que só puderam ser validados posteriormente, ou ainda, pelo acréscimo das novas fontes de alertas. Outro fator que pode gerar diferenças é a inclusão dos alertas em áreas desmatadas identificadas pelo PRODES na Amazônia, no Cerrado, no Pampa, Pantanal e Mata Atlântica que estão sendo gradualmente atualizados no MapBiomas Alerta para todos os anos da série.

Tabela 4 QUANTIDADE E PORCENTAGEM DOS ALERTAS DE DESMATAMENTO VALIDADOS POR MOTIVOS PARA NÃO VALIDAÇÃO DOS ALERTAS NOS BIOMAS E NO BRASIL EM 2024.

Motivos	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Brasil
Validado, Refinado e Publicado	**29.547**	**17.835**	**10.035**	**3.156**	**211**	**199**	**60.989**
Não Validado	**22.539**	**11.333**	**12.497**	**40.753**	**3.481**	**2.285**	**92.897**
Duplicidade	15.087	4.322	7.471	1.988	37	748	29.653
Falso Positivo	6.364	6.881	4.941	38.746	3.427	1.537	61.896
Não Observado	1.039	41	77	10	3	-	1.170
Outros	49	89	8	9	14	-	178
Total	**52.086**	**29.168**	**22.532**	**43.909**	**3.692**	**2.484**	**153.886**

Motivos	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Brasil
Validado, Refinado e Publicado	**56,7%**	**61,1%**	**44,5%**	**7,2%**	**5,7%**	**8,0%**	**39,6%**
Não Validado	**43,3%**	**38,9%**	**55,5%**	**92,8%**	**94,3%**	**92,0%**	**60,4%**
Duplicidade	29,0%	14,8%	33,1%	4,5%	1,0%	30,1%	19,3%
Falso Positivo	12,2%	23,6%	21,9%	88,2%	92,8%	61,9%	40,2%
Não Observado	2,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%	0,8%
Outros	0,1%	0,3%	0,1%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Box 2 ALERTAS CANCELADOS APÓS PUBLICAÇÃO

Em alguns casos, houve cancelamento ou retificação dos alertas após a sua publicação na plataforma. Esses casos, foram precedidos por um apontamento formal indicando os possíveis erros associados a cada alerta e assim uma nova análise foi realizada pela equipe técnica do bioma correspondente. Ressaltamos que o cancelamento só ocorre nos casos em que fique comprovado que a vegetação suprimida não se tratava de fato de vegetação nativa. Cabe ressaltar que o MapBiomas Alerta não faz qualquer avaliação sobre legalidade, regularidade ou responsabilidade sobre o desmatamento. Ao longo dos seis anos de monitoramento, 1.060 alertas foram cancelados após a publicação, representando 0,2% dos alertas publicados.

Tabela 5 QUANTIDADE DE ALERTAS DE DESMATAMENTO CANCELADOS APÓS PUBLICAÇÃO POR BIOMA POR ANO.*

Biomas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	variação 2023-2024
Amazônia	421	145	33	28	6	1	**634**
Caatinga	7	7	2	6	7	1	**30**
Cerrado	73	25	10	15	19	4	**146**
Mata Atlântica	18	36	64	110	11	-	**239**
Pampa	2	1	-	1	-	-	**4**
Pantanal	2	-	1	4	-	-	**7**
Brasil	**523**	**214**	**110**	**164**	**43**	**6**	**1060**

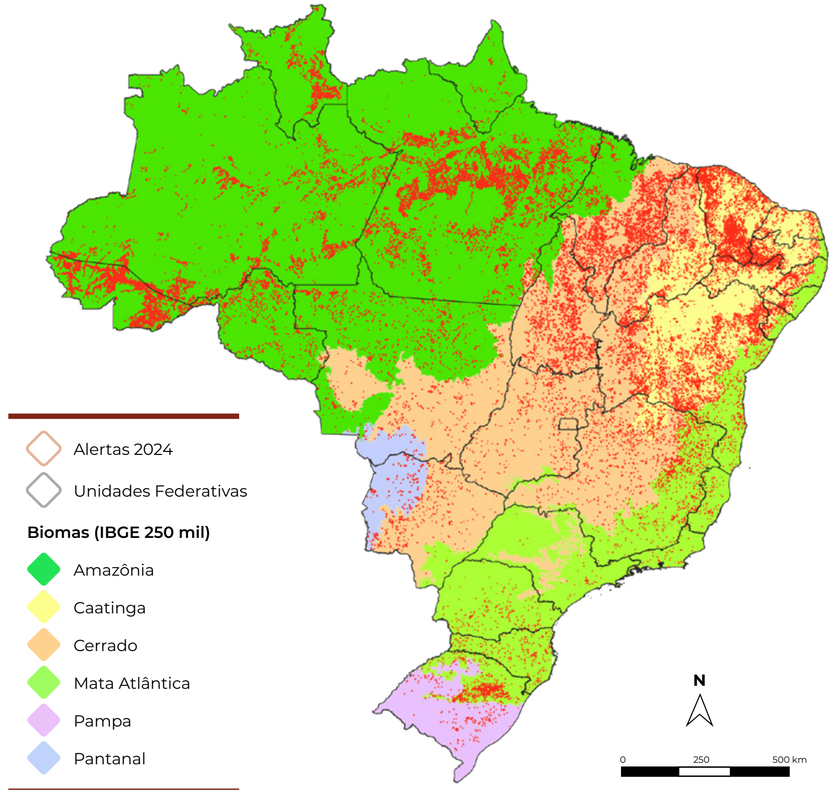


Figura 5 Mapa dos alertas de desmatamento no Brasil em 2024.

*Todos os casos de dúvidas sobre alertas específicos e eventuais reanálises são tratados via e-mail suporte.alerta@mapbiomas.org.

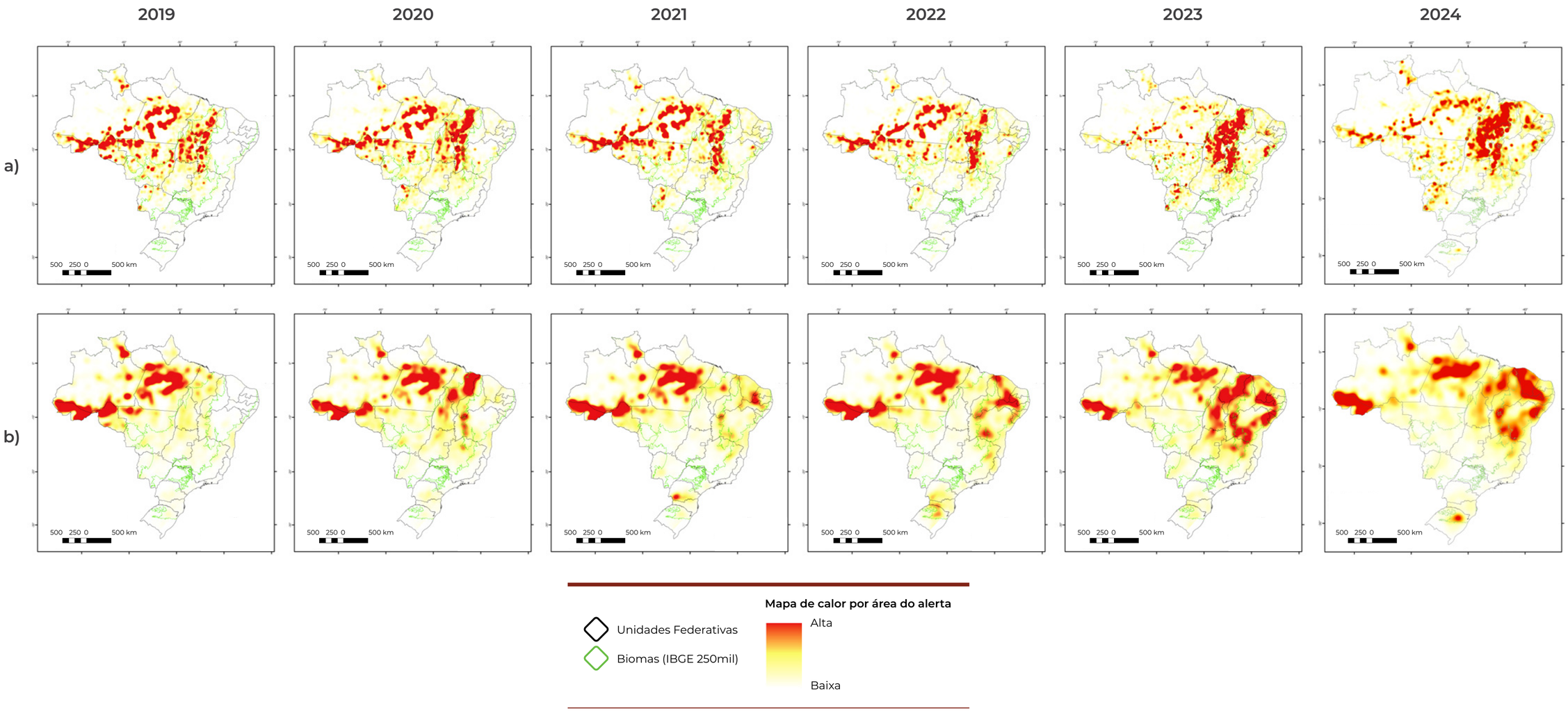


Figura 6 Densidade de área desmatada no Brasil em 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024. a) Mapa de calor por área desmatada; b) Mapa de calor por evento de desmatamento.

Os SADs tem se mostrado como fontes importantes do monitoramento de desmatamento nos biomas, principalmente em biomas com ausência de sistemas oficiais, como na Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, e para pequenas áreas desmatadas, como na Amazônia e no Cerrado (Tabela 6 e Figura 7).

Tabela 6 NÚMERO DE ALERTAS VALIDADOS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) POR BIOMA E POR FONTE/SISTEMA DE DETECÇÃO EM 2024.

Bioma	Fonte	Quantidade	% da Quantidade	Área (ha)	% da Área
Amazônia		**29.547**		**377.708**	
	SAD	15.058	51,0%	73.808	19,5%
	DETERB-AMAZÔNIA + SAD	7.579	25,7%	229.875	60,9%
	DETERB-AMAZÔNIA	3.143	10,6%	31.093	8,2%
	SIRADX	1.936	6,6%	7.849	2,1%
	SAD + SIRADX	823	2,8%	5.531	1,5%
	Outras fontes múltiplas	1.008	3,4%	29.553	7,8%
Caatinga		**17.835**		**174.511**	
	SAD-CAATINGA	17.818	99.9%	173.139	99,2%
	Outras fontes	17	0,1%	1.373	0,8%
Cerrado		**10.035**		**652.197**	
	DETER-CERRADO + SAD-CERRADO	6.148	61,3%	526.346	80,7%
	SAD-CERRADO	2.385	23,8%	55.023	8,4%
	DETER-CERRADO	891	8,9%	41.721	6,4%
	DETER-CERRADO + SAD + SAD-CERRADO	193	1,9%	13.537	2,1%
	Outras fontes	418	4,2%	15.570	2,4%
Mata Atlântica		**3.156**		**13.472**	
	SAD-MATA ATLÂNTICA	3.143	99,6%	13.264	98,5%
	Outras fontes	13	0,4%	208	1,5%
Pampa		**211**		**896**	
	SAD-PAMPA	158	74,9%	532	59,4%
	GLAD + SAD-PAMPA	27	12,8%	174	19,4%
	GLAD	25	11,8%	186	20,8%
	Outras fontes múltiplas	1	0,5%	6	0,7%
Pantanal		**199**		**23.295**	
	SAD-PANTANAL + DETER-PANTANAL	126	63,3%	18.231	78,3%
	SAD-PANTANAL	40	20,1%	2.242	9,6%
	DETER-PANTANAL	31	15,6%	2.368	10,2%
	Outras fontes múltiplas	2	1,0%	454	1,9%
Total		**60.983**		**1.242.079**	

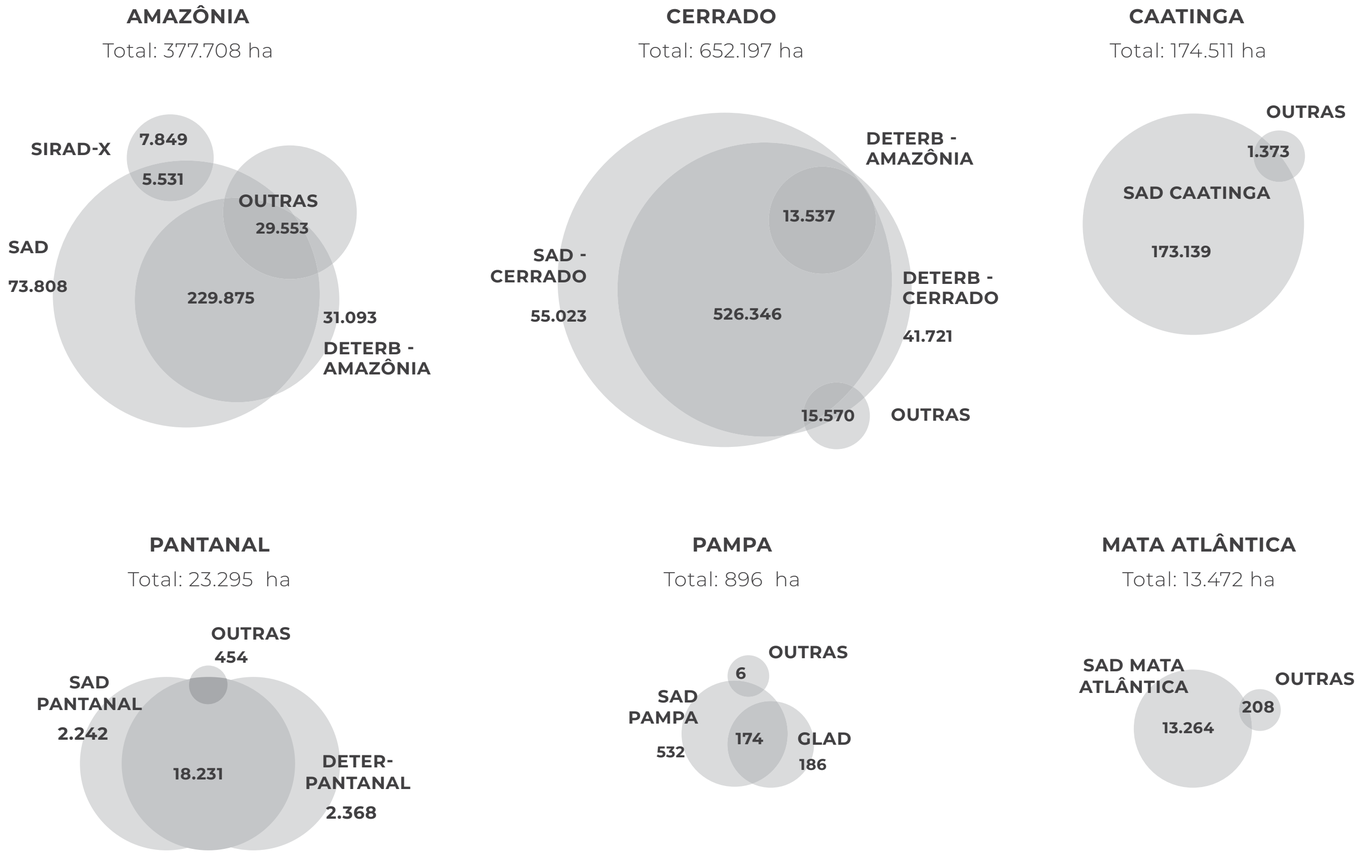


Figura 7 Área (hectares) dos alertas de desmatamento validados e publicados por fonte de detecção por bioma em 2024.

3.3. Perfil dos Alertas Validados e Refinados

3.3.1. Desmatamento por Bioma

O Brasil perdeu nos últimos seis anos 9.880.551 ha de vegetação nativa com base nos dados consolidados do MapBiomas Alerta**. Em 2024, mais de 82,9% da área desmatada ocorreu nos biomas Amazônia e Cerrado (Tabela 7).**

Pelo segundo ano consecutivo, o Cerrado permanece como o bioma com a maior área desmatada entre todos os biomas, com mais da metade do total da área desmatada do país (52,5%) totalizando 652.197 ha. A Amazônia ficou em segundo lugar, com 30,4% da área desmatada no Brasil (377.708 ha), seguido da Caatinga em terceiro lugar, com 14% de área (174.511 ha). No Pantanal, observou-se 1,9% do desmatamento total do país, totalizando 23.295 ha. Na Mata Atlântica, mesmo com a maior parte da sua área florestal já desmatada, restando menos de 29% do bioma com cobertura florestal (dados da Coleção 9 do mapeamento de cobertura e uso da terra do MapBiomas), foram desmatados 13.472 ha, o que representa 1,1% da área total desmatada no país. O Pampa responde pela menor área de desmatamento (0,1% do total), devendo ser ressaltado que o sistema atual de detecção está calibrado para a supressão de florestas, omitindo a supressão da vegetação campestre, que predomina no bioma, por limitações tecnológicas.

Em 2024, todos os biomas brasileiros apresentaram redução na área desmatada, com exceção da Mata Atlântica, que se manteve estável após uma queda de mais de 55% no desmatamento observado em 2023 (de 29.721 ha em 2022 para 13.212 ha em 2023). Vale ressaltar que os resultados no bioma Mata Atlântica foram impactados pelos eventos climáticos extremos ocorridos no Rio Grande do Sul, entre abril e maio de 2024. **O Pantanal se destacou com a maior queda proporcional, registrando uma redução de 58,6% em comparação a 2023.** Em seguida, os biomas que apresentaram as maiores diminuições foram o Pampa, com 42,1%, e o Cerrado, com 41,2% a menos de área desmatada. Nos biomas Amazônia (16,8%) e Caatinga (13,4%), a queda foi menor. **No Brasil, a redução da área desmatada foi de 32,4% em relação ao ano anterior (Figura 8).**

Tabela 7

NÚMERO DE ALERTAS VALIDADOS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) POR BIOMA NO BRASIL DE 2019 A 2024.*

Número de Alertas

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	Participação do bioma em 2024	variação 2023-2024	% variação 2023-2024
Amazônia	46.983	61.181	58.133	51.289	33.308	29.547	280.441	48,5%	-3.761	-11,3%
Caatinga	531	5.644	10.624	13.985	18.835	17.835	67.454	29,2%	-1.000	-5,3%
Cerrado	7.320	28.734	11.227	6.318	26.845	10.035	90.479	16,5%	-16.810	-62,6%
Mata Atlântica	1.383	3.058	5.108	7.829	3.819	3.156	24.353	5,2%	-663	-17,4%
Pampa	66	104	160	423	318	211	1.282	0,3%	-107	-33,6%
Pantanal	245	238	308	288	354	199	1.632	0,3%	-155	-43,8%
Brasil	56.528	98.959	85.560	80.132	83.479	60.983	465.641	100,0%	-22.496	-26,9%

Área em hectares

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	Participação do bioma em 2024	variação 2023-2024	% variação 2023-2024
Amazônia	772.882	883.425	1.112.633	1.246.832	454.230	377.708	4.847.710	30,4%	-76.522	-16,8%
Caatinga	13.922	67.138	115.095	140.331	201.607	174.511	712.604	14,0%	-27.096	-13,4%
Cerrado**	399.588	636.441	536.474	662.181	1.109.850	652.197	3.996.733	52,5%	-457.653	-41,2%
Mata Atlântica	10.393	23.934	29.968	29.721	13.212	13.472	120.700	1,1%	260	2,0%
Pampa	626	1.260	2.426	3.11O	1.547	896	9.865	0,1%	-651	-42,1%
Pantanal	21.962	28.411	30.532	32.436	56.304	23.295	192.940	1,9%	-33.009	-58,6%
Brasil	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	9.880.551	100,0%	-594.670	-32,4%

*Em função de atualizações realizadas para toda a série 2019-2024, podem existir diferenças no total de alertas e na área desmatada para os anos reportados nos RADs anteriores. No caso do Cerrado, o principal fator para o aumento de alertas no ano de 2020 decorre da inclusão, em 2022, dos polígonos de desmatamento identificados pelo PRODES Cerrado.
**Entre janeiro e junho de 2023, foram avaliados todos os alertas de desmatamento do SAD Cerrado. E a partir de julho de 2023, foram incorporados apenas os alertas com áreas superiores a 10 hectares.

Figura 8 Área anual desmatada por bioma (hectares) de 2019 a 2024.

Box 3 DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL

Os limites espaciais do bioma Amazônia e da Amazônia Legal apresentam diferenças, as quais implicam em resultados distintos na totalização do desmatamento detectado. No bioma Amazônia, houve um total de 29.547 alertas de desmatamento validados para o ano de 2024, enquanto que na Amazônia Legal este número foi de 34.583 alertas. **No acumulado dos últimos seis anos, o território da Amazônia Legal perdeu 6.647.146 ha de vegetação nativa** (Tabela 8, Figura 9).

Tabela 8 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) POR ANO NA AMAZÔNIA LEGAL.*

Amazônia Legal	Número de alertas	Área desmatada
2019	51.148	986.748
2020	73.631	1.187.966
2021	62.333	1.324.419
2022	53.599	1.472.859
2023	44.773	975.092
2024	34.583	700.063
Total	**320.067**	**6.647.146**

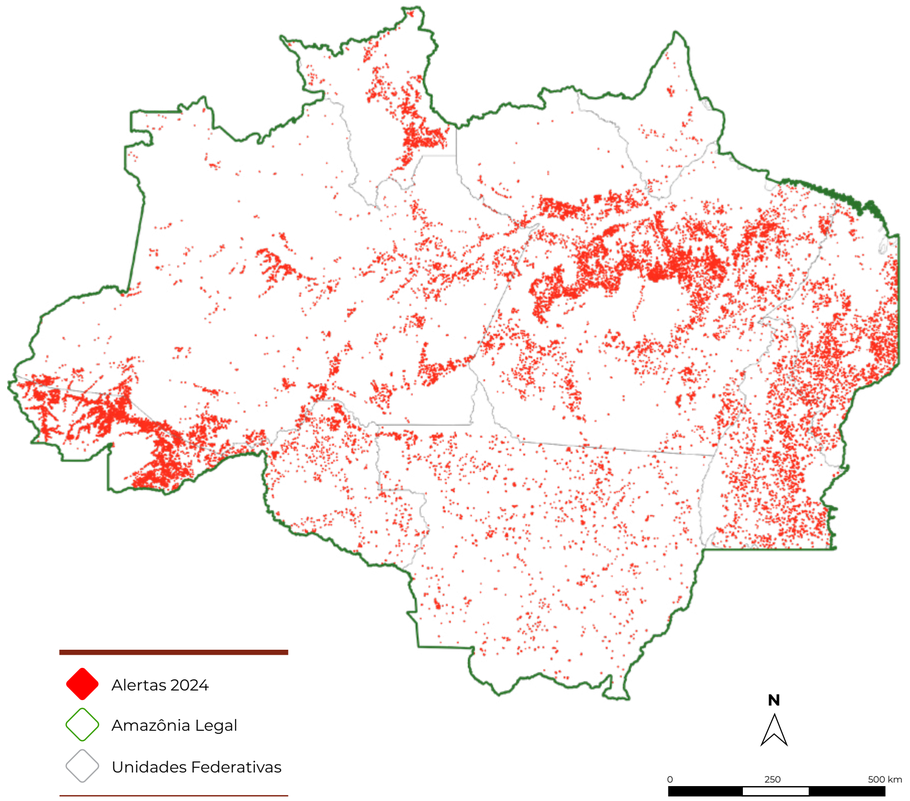


Figura 9 Alertas de desmatamento em 2024 na Amazônia Legal.

*A Amazônia Legal é um limite político administrativo que corresponde a 58,9% do território brasileiro e compreende os estados Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do estado do Maranhão (Fonte: MMA, 1996 via TerraBrasilis).

Box 4 DESMATAMENTO NO SISTEMA COSTEIRO

O Sistema Costeiro-Marinho (definido no Mapa de Biomas do IBGE), apesar de ser predominantemente composto por sua parte marítima, apresenta uma porção continental que ocupa 1,7% do território nacional e está sobreposto a outros biomas. Foi observada uma **redução de 53,4% no desmatamento do sistema costeiro do Brasil em 2024**, com 1.420 hectares desmatados, quando comparado com 2023, com 3.046 ha. Contudo, foi registrado aumento do desmatamento na zona costeira da Mata Atlântica e no Pampa, decorrentes dos eventos climáticos extremos ocorridos na região Sul do país (Tabela 9 e Figura 10). Por outro lado, observa-se uma redução do desmatamento na zona costeira do Cerrado, Amazônia e Caatinga.

Tabela 9 ÁREA DESMATADA (HECTARES) NO SISTEMA COSTEIRO* DE ACORDO COM A PORÇÃO SOBREPOSTA A CADA UM DOS BIOMAS, DE 2019 A 2024.

Sistema Costeiro	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Amazônia	119	257	172	172	196	71	987	-64,1%
Caatinga	194	98	864	640	998	789	3.583	-20.9%
Cerrado	47	3.065	677	493	1.651	301	6.234	-81,8%
Mata Atlântica	496	704	705	229	190	225	2.554	18,4%
Pampa	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665
Pantanal	8	1	54	23	10	34	131	227,8%
Brasil	868	4.126	2.472	1.558	3.046	**1.420**	13.489	-53,4%

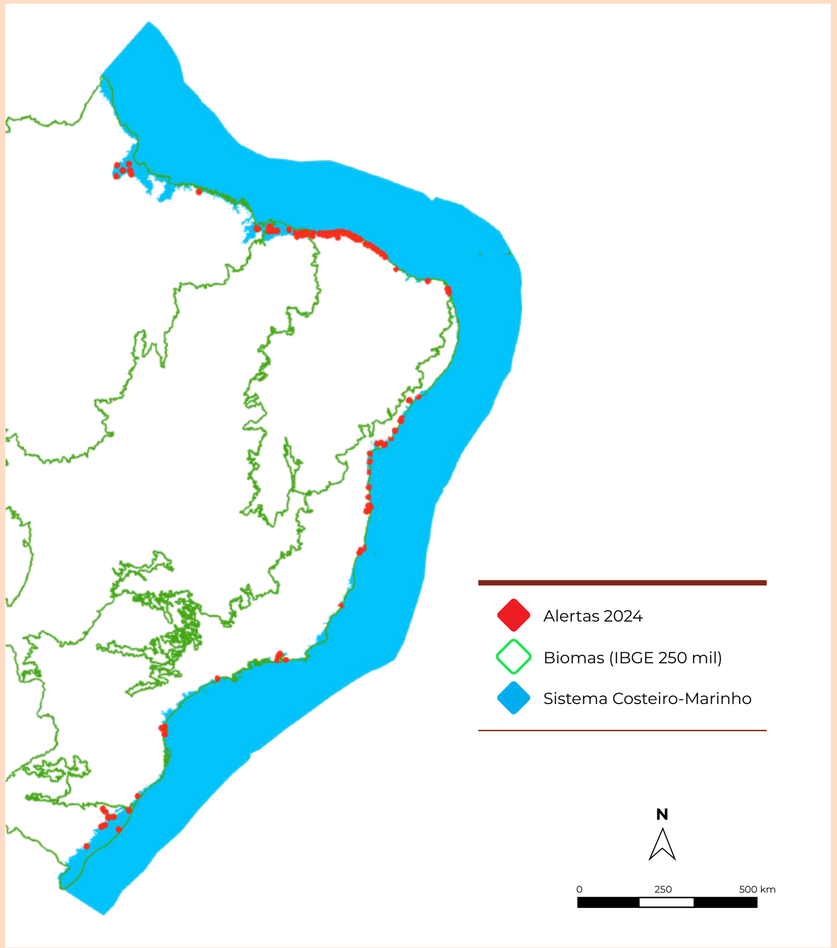


Figura 9 Alertas de desmatamento em 2024 no Sistema Costeiro no Brasil.

* Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000 / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 168 p. (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 45). Disponível em:: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101676.pdf.

3.3.2. Tamanho dos Alertas

O tamanho médio dos eventos de desmatamento no Brasil em 2024 foi de 20,4 ha, o que sem grande variação em relação à média observada na série histórica (Tabela 10).

O Pantanal apresenta a maior área média (116,1 ha) dos alertas em todos os anos. Porém, em 2024, foi o bioma com a maior redução (de 26,4%) em relação ao tamanho médio observado em 2023, com 117,1 ha de área média dos eventos de desmatamento em 2024. Pampa (-12,6%), Caatinga (-8,6%) e Amazônia (-6,3%) também tiveram redução na área média desmatada por alerta em 2024.

O Cerrado foi o bioma com maior aumento proporcional da área média dos alertas (57,2%) entre 2023 e 2024, o que representa um tamanho médio de 65 ha por evento de desmatamento neste último ano. Já a Mata Atlântica, mesmo com a menor área média por evento de desmatamento (4,3 ha) em 2024, também teve um aumento de 23,4% na área média em relação a 2023.

A Mata Atlântica e o Pampa apresentaram as menores áreas médias por desmatamento (4,3 ha), o que pode ser explicado pela maior fragmentação da paisagem e pela estrutura fundiária, com propriedades rurais de menor tamanho nesses biomas quando comparados aos demais.

Tabela 10

TAMANHO MÉDIO (HECTARES) DOS ALERTAS DE DESMATAMENTO POR BIOMA E NO BRASIL, DE 2019 A 2024.

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Média no período de 2019 a 2024	Variação 2023-2024	% Variação 2023-2024
Amazônia	16,5	14,4	19,1	24,3	13,6	12,8	16,8	-0,9	-6,3%
Caatinga	26,2	11,9	10,8	10,0	10,7	9,8	13,2	-0,9	-8,6%
Cerrado	54,6	22,2	47,8	104,8	41,3	65,0	55,9	23,7	57,2%
Mata Atlântica	7,5	7,8	5,9	3,8	3,5	4,3	5,5	0,8	23,4%
Pampa	9,5	12,1	15,2	7,4	4,9	4,3	8,9	-0,6	-12,6%
Pantanal	89,6	119,4	99,1	112,6	159,1	117,1	116,1	-42,0	-26,4%
Brasil	21,6	16,6	21,4	26,4	22,0	20,4	21,4	-1,6	-7,4%

3.3.2.1. Maiores desmatamentos por bioma

O maior evento de desmatamento detectado no Brasil em 2024, foi de 13.628 ha (alerta código 1330622), localizado nos municípios de Canto do Buriti e Pavussu, no Piauí (Figura 11). **Pela primeira vez, desde 2019, o maior desmatamento no Brasil está no bioma Caatinga**, com um aumento de mais de 100% em relação à área do maior desmatamento verificado em 2023, que aconteceu no Cerrado. Em consulta à plataforma PAMGIA/IBAMA, que permite a visualização de autorizações cadastradas no SINAFLOR, foi identificada a sobreposição de três documentos autorizativos do tipo Uso Alternativo do Solo (UAS), emitidos pela Semarh/PI, sobre a área do alerta em questão.

Em 2024, Pantanal, Amazônia e Cerrado apresentaram redução no tamanho máximo dos alertas de desmatamento em relação a 2023, com -34,9%, -32,9% e -3,5%, respectivamente. (Tabela 11)

Os biomas Mata Atlântica e Pampa registraram aumento na maior área desmatada em relação a 2023 — a Mata Atlântica com crescimento de 119%, e o Pampa com crescimento de 21%. Ainda assim, ambos seguem como os biomas com os menores tamanhos máximos de desmatamento entre todos os biomas, totalizando 479 ha e 47 ha, respectivamente.

Tabela 11

TAMANHO MÁXIMO (HECTARES) DOS ALERTAS DE DESMATAMENTO POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024.

BIOMA	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Máximo no período de 2019 a 2024	Variação entre 2023-2024	% Variação entre 2023-2024
Amazônia	4.478	6.477	3.586	3.580	2.683	1.807	6.477	-876	-32,6%
Caatinga	1.051	1.049	1.268	1.097	4.730	13.628	13.628	8.898	188,1%
Cerrado	2.385	7.507	4.978	12.343	6.691	6.456	12.343	-236	-3,5%
Mata Atlântica	126	274	456	295	218	479	479	261	119,8%
Pampa	117	128	467	81	39	47	467	8	21,0%
Pantanal	2.269	4.132	969	2.805	2.603	1.694	4.132	-909	-34,9%
Brasil	4.478	7.507	4.978	12.343	6.691	13.628	13.628	6.937	103,7%

Antes (06/11/2024)

Depois (05/02/2025)

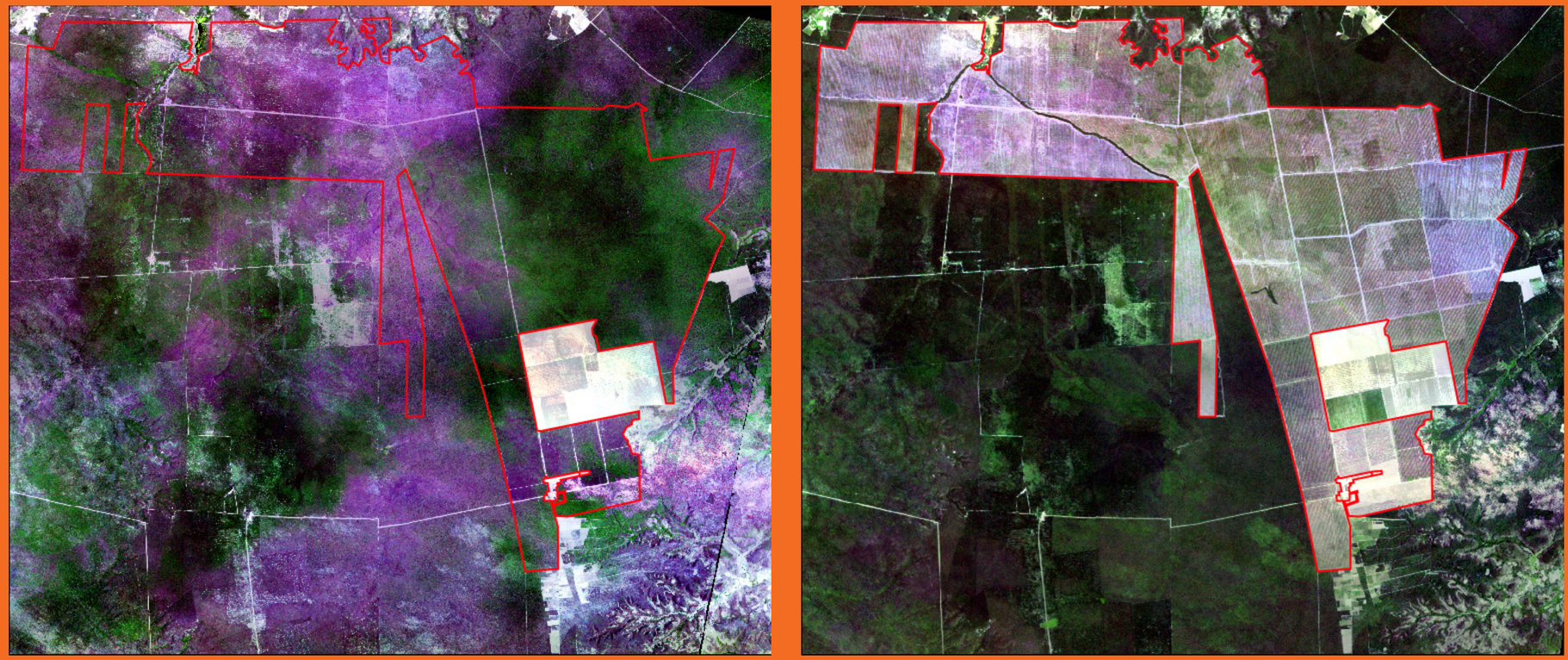


Figura 11 Maior desmatamento detectado em 2024 no Brasil (alerta código 1330622), com 13.628 ha, no bioma Caatinga, localizado nos municípios de Canto do Buriti e Pavussu, no estado do Piauí

Além da Tabela 12 e localização dos alertas nos biomas (Figura 12), detalhes sobre cada um dos maiores eventos de desmatamentos por bioma e suas respectivas informações enviadas pelos órgãos estaduais responsáveis estão no Apêndice 5 deste relatório.

Tabela 13 MAIORES DESMATAMENTOS POR BIOMA EM 2024*

Bioma	Área em hectares	Código do Alerta	Fonte	Município	UF	Data de deteção	Link do laudo
Caatinga	13.628,25	1330622	SAD-CAATINGA	Canto do Buriti / Pavussu	PI	01/08/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1330622
Cerrado	6.455,74	1231959	DETER-CERRADO + SAD CERRADO	Sebastião Leal / Uruçuí	PI	01/03/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1231959
Amazônia	1.807,48	1219728	DETER-AMAZÔNIA + SAD	Novo Aripuanã	AM	01/02/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1219728
Pantanal	1.694,42	1241335	SAD-PANTANAL + DETER-PANTANAL	Corumbá	MS	28/02/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1241335
Mata Atlântica	478,9	1216994	SAD-MATA-ATLÂNTICA	Cândido Sales	BA	31/01/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1216994
Pampa	47,2	1351024	SAD-PAMPA	Pinheiro Machado	RS	1/11/2024	https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/alerta/1351024

*Mais detalhes estão registrados no Apêndice 5 sobre cada um dos alertas desta tabela e o posicionamento dos órgãos estaduais responsáveis.

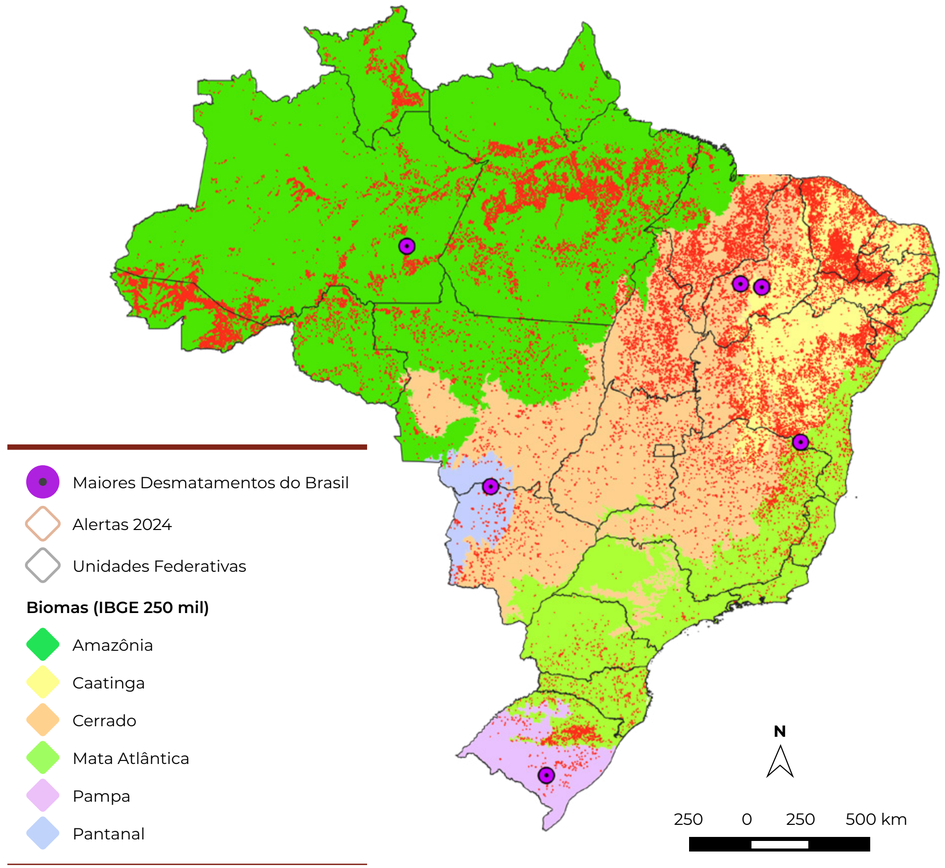


Figura 12 Localização dos maiores alertas detectados no Brasil em 2024, em cada um dos biomas.

Box 5 MAIORES ÁREAS DESMATADAS POR BIOMA

Para avaliar quais as maiores áreas contíguas desmatadas no ano para cada bioma, foi realizada uma análise complementar, agregando alertas validados adjacentes. Foram agrupados todos os polígonos validados em 2024 com até 100 m de distância e registrada a soma da área desses polígonos de acordo com essa regra de proximidade.

Para a Caatinga e Pantanal, as maiores áreas desmatadas continuaram sendo as áreas representadas pelos maiores polígonos publicados (Tabela 13). Na Amazônia, Mata Atlântica e Pampa, as maiores áreas contíguas de desmatamento são incrementos aos maiores alertas publicados. Para a Amazônia, o incremento foi de 1.784 ha, resultando em 3.592 ha em 2024 (resultado da soma dos alertas código 1219728 e 1233573). Na Mata Atlântica, a maior área contígua desmatada no bioma foi de 647 ha (resultado da soma entre os alertas código 1216994, 1269744 e 1335108), com um incremento de 168 ha ao maior alerta registrado no bioma. E para o Pampa, o incremento de área desmatada ao maior alerta detectado no bioma foi de 8 ha, resultando na maior área desmatada em 2024, com 55 ha (resultado da soma entre os alertas código 1351024 e 1257562).

Nesta análise, somente o Cerrado apresentou a maior área desmatada desvinculada do maior evento de desmatamento registrado no ano. A maior área contígua desmatada para o Cerrado surge da junção de quatro alertas (códigos 1263759, 1259884, 1232413 e 1261224), que somam 10.408 ha. Contudo, tanto a maior área desmatada quanto o maior alerta estão localizados no estado do Piauí (Figura 13).

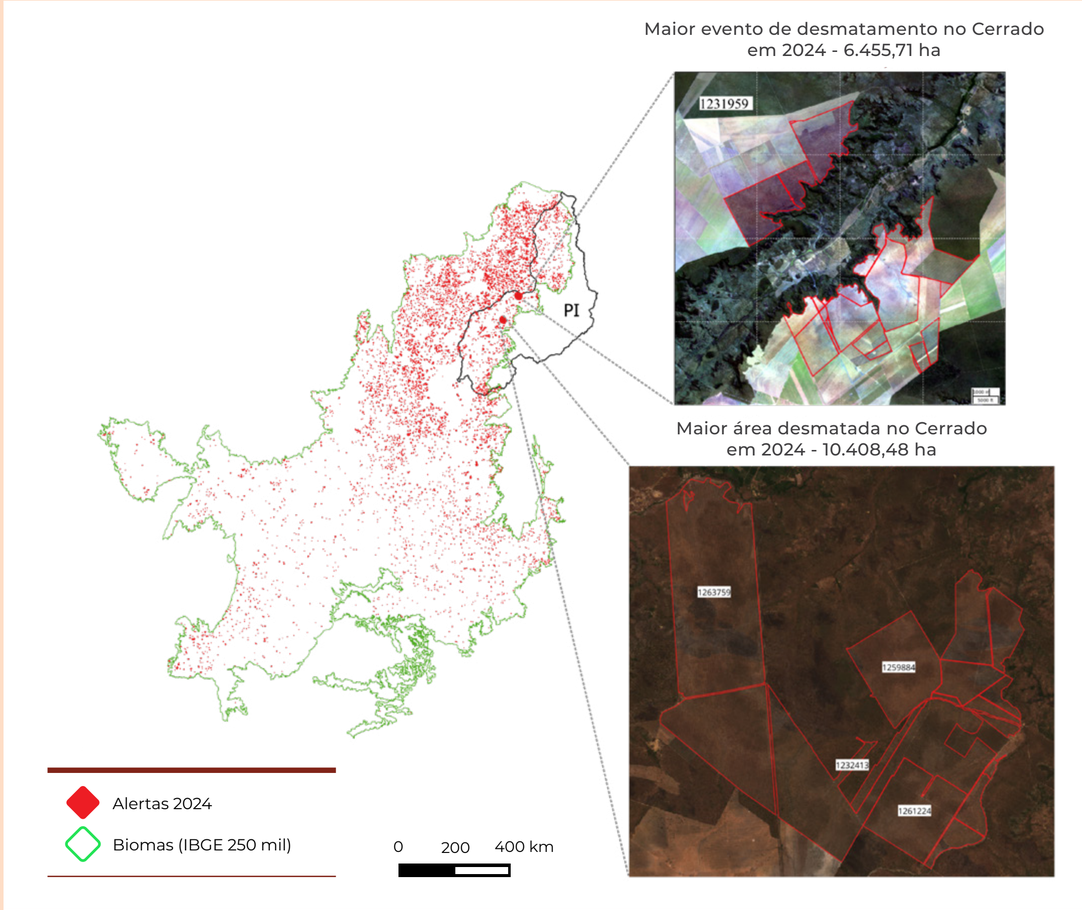


Figura 13 Maior evento de desmatamento e maior área desmatada no Cerrado em 2024.

3.3.2.2. Alertas por classe de tamanho

Em 2024, as áreas desmatadas com menos de 25 ha representam 87% do total de alertas, o que corresponde a somente 25% da área desmatada. Já os desmatamentos com mais de 100 ha, que representam 3% dos alertas, correspondem a 52% do total desmatado no país. Para todas as classes de tamanho foram observadas reduções quanto ao número de alertas. A maior redução foi registrada no número de alertas com área maior que 100 ha, com 31% a menos em relação a 2023. (Figura 14 e Tabela 13).

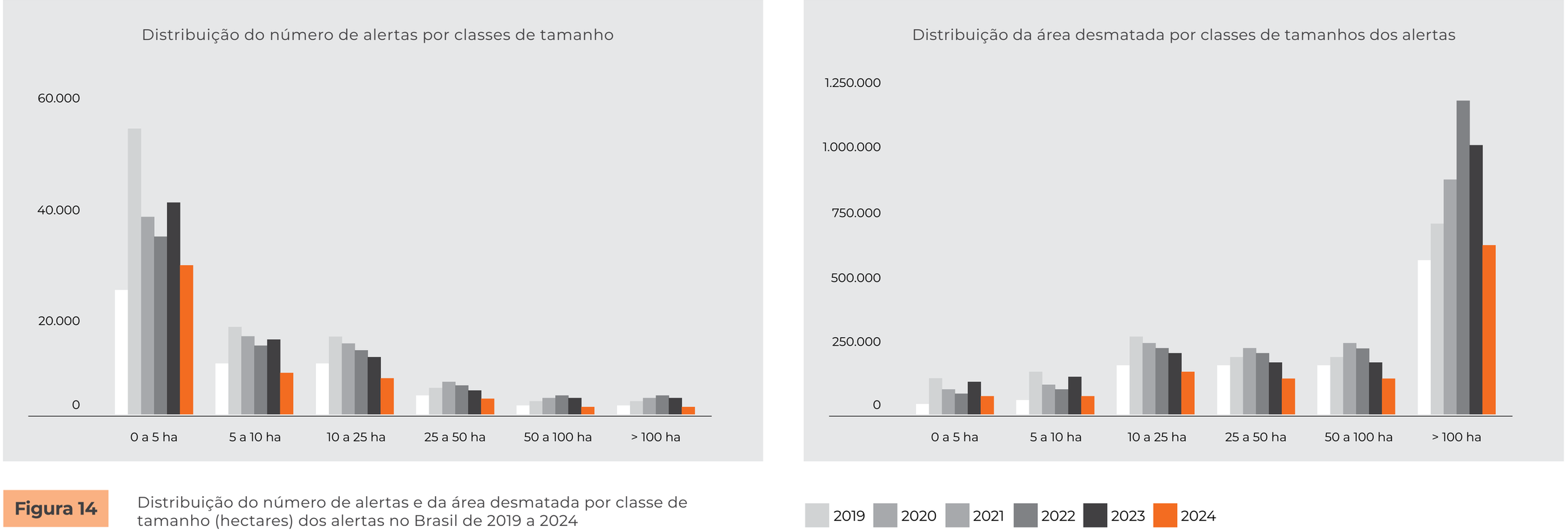


Figura 14 Distribuição do número de alertas e da área desmatada por classe de tamanho (hectares) dos alertas no Brasil de 2019 a 2024

Tabela 13 DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTOS E ÁREA DESMATADA POR CLASSE DE TAMANHO (HECTARES) NO BRASIL DE 2019 A 2023.

	Número de alertas						%					
Classes	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
0 a 5 ha	23.812	51.155	39.799	36.611	41.707	31.248	42%	52%	47%	46%	50%	51%
5 a 10 ha	11.583	19.778	16.968	15.094	15.951	11.177	20%	20%	20%	19%	19%	18%
10 a 25 ha	11.397	16.551	15.512	14.770	14.224	10.433	20%	17%	18%	18%	17%	17%
25 a 50 ha	4.935	6.114	6.666	6.379	5.584	3.957	9%	6%	8%	8%	7%	6%
50 a 100 ha	2.660	2.920	3.435	3.584	2.976	2.063	5%	3%	4%	4%	4%	3%
>100 ha	2.141	2.441	3.180	3.694	3.037	2.105	4%	2%	4%	5%	4%	3%
Total	56.528	98.959	85.560	80.132	83.479	60.983	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Área (ha)						%					
Classes	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
0 a 5 ha	58.636	123.518	98.050	85.081	102.141	74.386	5%	8%	5%	4%	6%	6%
5 a 10 ha	82.832	140.314	120.987	108.248	113.208	79.504	7%	9%	7%	5%	6%	6%
10 a 25 ha	179.652	257.375	243.812	232.580	221.650	162.615	15%	16%	13%	11%	12%	13%
25 a 50 ha	171.882	211.763	232.641	222.869	194.469	137.060	14%	13%	13%	11%	11%	11%
50 a 100 ha	184.913	202.335	237.593	249.659	207.288	143.595	15%	12%	13%	12%	11%	12%
>100 ha	541.456	705.306	894.046	1.216.174	997.993	644.918	44%	43%	49%	58%	54%	52%
Total	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Com exceção do Cerrado e do Pantanal, todos os biomas têm mais de 50% dos eventos de desmatamento com áreas menores que 5 ha.

Para o Pampa, os alertas menores que 25 ha (99% dos alertas) representam 91,2% de toda a área desmatada no bioma. Na Mata Atlântica, os alertas menores que 25 ha representam 98% de todos os alertas e são responsáveis por mais de 65% da área desmatada.

Já para Amazônia e Caatinga, mesmo com mais de 90% dos eventos de desmatamento menores que 25 ha, a maior parte da área desmatada está concentrada nos alertas maiores que 100 ha (33,7% para Amazônia e 27,4% para a Caatinga)..

Para o Cerrado, apenas 13,9% dos eventos de desmatamento estão concentrados em alertas maiores que 100 ha, no entanto, 68,8% da área desmatada no bioma está concentrada em alertas maiores que 100 ha. No Pantanal, 81,6% da área desmatada está em áreas maiores que 100 ha e essa área é representada por 32,2% dos alertas validados no bioma (Tabela 14).

Tabela 14 DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO E DA ÁREA DESMATADA POR CLASSE DE TAMANHO (HECTARES) POR BIOMA EM 2024.

	Número de alertas						%					
Bioma	**0 a 5**	**5 a 10**	**10 a 25**	**25 a 50**	**50 a 100**	**> 100**	**0 a 5**	**5 a 10**	**10 a 25**	**25 a 50**	**50 a 100**	**> 100**
Amazônia	16.483	5.885	4.493	1.510	671	505	55,8%	19,9%	15,2%	5,1%	2,3%	1,7%
Caatinga	11.035	3.368	2.371	657	272	132	61,9%	18,9%	13,3%	3,7%	1,5%	0,7%
Cerrado	921	1.585	3.351	1.709	1.074	1.395	9,2%	15,8%	33,4%	17,0%	10,7%	13,9%
Mata Atlântica	2.624	294	169	45	15	9	83,1%	9,3%	5,4%	1,4%	0,5%	0,3%
Pampa	162	27	20	2	-	-	76,8%	12,8%	9,5%	0,9%	0,0%	0,0%
Pantanal	23	18	29	34	31	64	11,6%	9,0%	14,6%	17,1%	15,6%	32,2%

	Área (ha)						%					
Bioma	**0 a 5**	**5 a 10**	**10 a 25**	**25 a 50**	**50 a 100**	**> 100**	**0 a 5**	**5 a 10**	**10 a 25**	**25 a 50**	**50 a 100**	**> 100**
Amazônia	40.937	41.463	69.126	51.893	46.909	127.381	10,8%	11,0%	18,3%	13,7%	12,4%	33,7%
Caatinga	26.122	23.695	36.347	22.433	18.059	47.854	15,0%	13,6%	20,8%	12,9%	10,3%	27,4%
Cerrado	2.745	11.983	53.761	59.910	75.289	448.508	0,4%	1,8%	8,2%	9,2%	11,5%	68,8%
Mata Atlântica	4.203	2.044	2.562	1.509	988	2.165	31,2%	15,2%	19,0%	11,2%	7,3%	16,1%
Pampa	313	185	320	79	-	-	34,9%	20,6%	35,7%	8,8%	0,0%	0,0%
Pantanal	67	134	498	1.235	2.350	19.010	0,3%	0,6%	2,1%	5,3%	10,1%	81,6%

3.3.3. Velocidade do Desmatamento

A velocidade do desmatamento de um alerta é calculada pela divisão entre a área desmatada, e o número de dias decorridos entre as datas das imagens selecionadas para representar o período anterior e posterior ao desmatamento. A velocidade real é subestimada já que nem sempre é possível obter uma boa imagem exatamente no dia do início ou do fim do desmatamento, especialmente nos períodos e locais com alta cobertura de nuvens. Porém, essa aproximação é um bom indicador da velocidade com que os eventos ocorrem.

Em 2024, a área média desmatada por dia no Brasil foi de 3.403 hectares – ou 141,8 hectares por hora (Tabela 15). Esse valor representa uma queda de 32% na área média desmatada por dia em relação a 2023, que foi de 5.032 hectares diários.

Entre todos os biomas, o Cerrado apresenta o maior valor de área desmatada diariamente, com uma perda de 1.786,8 hectares de vegetação nativa por dia em 2024. **Já na Amazônia, foram perdidos 1.034,8 ha por dia, ou 43,1 ha por hora, o que equivale a cerca de 7 árvores por segundo.**

A velocidade média de desmatamento para o Brasil em 2024 se manteve estável quando comparada a 2023, sendo de 0,24 ha/alerta/dia. No Pantanal, embora a velocidade média de desmatamento por alerta tenha caído 32% em relação a 2023, o bioma ainda registra o maior valor entre todos, com uma média de 1,4 ha/dia por evento de desmatamento, seguido do Cerrado, com 0,88 ha/dia, que apresentou uma velocidade 51% maior em relação ao ano anterior, registrando 0,43 ha/dia em 2023 (Tabela 15).

BIOMA	Velocidade Média por Alerta (ha/alerta/dia)	Velocidade Máxima por Alerta (ha/alerta/dia)	Média de eventos por dia	Área desmatada por dia (ha)	Área desmatada por hora (ha)
Amazônia	0,15	24,9	81,0	1.034,8	43,1
Caatinga	0,07	149,8	48,9	478,1	19,9
Cerrado	0,88	80,4	27,5	1.786,8	74,5
Mata Atlântica	0,07	2,6	8,6	36,9	1,5
Pampa	0,06	0,7	0,6	2,5	0,1
Pantanal	1,40	21,8	0,5	63,8	2,7
Brasil	0,24	149,8	167,1	3.403,0	141,8

Foram detectados e validados, em média, 167 novos eventos de desmatamento por dia em 2024 (em 2023, eram 229). O bioma com maior média de eventos diários foi a Amazônia, com 81 alertas, seguido pela Caatinga, com média de 49 eventos por dia e pelo Cerrado, com 27 eventos diários.

Os estados com as maiores áreas desmatadas por dia, em 2024, foram Maranhão, Pará e Tocantins. Somando os três estados, foi perdida uma área equivalente a 1.448,22 hectares de vegetação nativa por dia (Tabela 16). O estado do Pará apresentou a maior média de eventos de desmatamento por dia, com 33 alertas diários. O Tocantins é o estado com maior velocidade média por alerta, registrando 1,03 ha por alerta por dia no último ano.

Tabela 15

INDICADORES DE VELOCIDADE DE DESMATAMENTO POR BIOMA E NO BRASIL EM 2024.

Tabela 16 INDICADORES DE VELOCIDADE DE DESMATAMENTO POR ESTADO EM 2024.

ESTADO	Velocidade Média por Alerta (ha/alerta/dia)	Velocidade Máxima (ha/alerta/dia)	Média de eventos por dia	Área desmatada por dia (ha)	Área desmatada por hora (ha)
Maranhão	0,66	25,69	10,80	598,08	24,92
Pará	0,14	44,26	33,72	430,11	17,92
Tocantins	1,03	53,94	6,07	420,03	17,50
Piauí	0,62	149,76	8,32	391,43	16,31
Bahia	0,21	46,17	17,98	365,30	15,22
Mato Grosso	0,64	24,76	4,89	253,57	10,57
Amazonas	0,19	19,57	14,35	218,03	9,08
Mato Grosso Do Sul	1,00	21,79	1,73	124,45	5,19
Ceará	0,04	5,40	16,39	109,89	4,58
Minas Gerais	0,19	12,45	6,35	104,56	4,36
Acre	0,07	4,06	20,76	103,27	4,30
Roraima	0,17	9,04	3,73	64,54	2,69
Rondônia	0,24	7,33	3,22	56,60	2,36
Goiás	0,35	8,23	1,81	53,33	2,22
Pernambuco	0,05	1,55	5,15	40,28	1,68
Paraíba	0,04	1,21	3,37	21,19	0,88

ESTADO	Velocidade Média por Alerta (ha/alerta/dia)	Velocidade Máxima (ha/alerta/dia)	Média de eventos por dia	Área desmatada por dia (ha)	Área desmatada por hora (ha)
Rio Grande Do Norte	0,08	2,86	1,17	16,80	0,70
Rio Grande Do Sul	0,07	2,03	3,10	10,96	0,46
Alagoas	0,06	0,74	0,75	7,57	0,32
Sergipe	0,05	0,93	0,90	7,10	0,30
Amapá	0,04	0,15	0,43	1,69	0,07
Santa Catarina	0,03	0,24	0,83	1,24	0,05
Paraná	0,03	0,22	0,69	1,18	0,05
Rio De Janeiro	0,13	2,39	0,16	0,87	0,04
São Paulo	0,03	0,21	0,15	0,43	0,02
Espírito Santo	0,02	0,10	0,28	0,38	0,02
Distrito Federal	0,21	0,48	0,01	0,09	0,00

O alerta com maior velocidade média diária em 2024 foi de 13.628,25 hectares em 91 dias, ou 149,76 ha/dia. Também é o maior em área e está localizado nos municípios de Canto do Buriti e Pavussu, no Piauí, no bioma Caatinga (Figura 15 e Tabela 17).

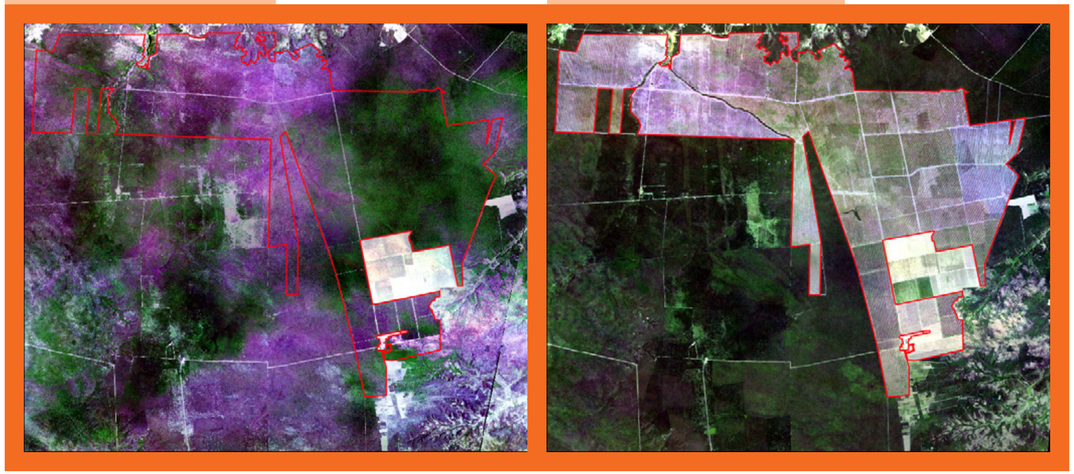


Figura 15 Alerta com a máxima velocidade média (Cód. 1330622) no Brasil em 2024, de 149,76 ha/dia nos municípios de Canto do Buriti e Pavussu-PI, no bioma Caatinga, totalizando 13.628,25 ha desmatados entre 06/11/2024 e 05/02/2025.

Tabela 17 ALERTAS DE DESMATAMENTO COM A MÁXIMA VELOCIDADE MÉDIA (HECTARES/DIA) POR BIOMA EM 2024*.

BIOMA	Código do Alerta	Área do Alerta (ha)	Velocidade Média (ha/dia)
Amazônia	1244138	1.789,89	24,86
Caatinga	1330622	13.628,25	149,76
Cerrado	1313000	964,96	80,41
Mata Atlântica	1239217	89,79	2,64
Pampa	1217595	21,95	0,67
Pantanal	1241206	1.263,64	27,79

* O cálculo da velocidade do desmatamento é uma estimativa, pois depende da disponibilidade de imagens de qualidade no período anterior e posterior ao evento de desmatamento. Portanto, o intervalo de tempo em que o desmatamento ocorreu de fato pode ser menor do que o calculado a partir da data das imagens selecionadas.

3.3.4. Desmatamento por Estado

Pelo sexto ano consecutivo, todos os estados e o Distrito Federal tiveram alertas de desmatamento detectados. Os cinco estados com maior número de alertas de desmatamento em 2024 (Pará, Acre, Bahia, Ceará e Amazonas) representam mais de 60% de todos os alertas detectados no ano, que equivalem a 36% da área desmatada no Brasil. Dos 27 estados, apenas 12 apresentaram menos de 1.000 eventos de desmatamento validados (Tabela 18 e Figura 16).

Apesar da redução em 34% em relação a 2023, o Maranhão ocupa a primeira posição na lista dos estados com maior área desmatada no país, pelo segundo ano consecutivo, com 218.298 ha. O Pará assume a segunda posição (estava em quarto lugar em 2023), mesmo com a redução de 15% na área desmatada. Os cinco estados com maior área desmatada em 2024, foram Maranhão, Pará, Tocantins, Piauí e Bahia sendo responsáveis por 65% de toda área desmatada no país.

O Rio Grande do Sul se apresentou como um dos estados com maior aumento proporcional de área desmatada em relação a 2024, cerca de 70% de aumento, influenciado pelos efeitos dos eventos climáticos extremos que ocorreram na região no primeiro semestre do ano. Estes eventos provocaram perda de vegetação nativa por conta de inundações, deslizamentos de terra ou ventanias

Entre os estados que integram o bioma Amazônia, a maioria apresentou redução na área desmatada em relação ao ano anterior. Em contraste, o Acre se destacou ao registrar o maior aumento proporcional, com um crescimento de 31,3%.

A maior queda foi observada no estado de Goiás, que reduziu a área desmatada em mais de 70%. Em 2023, foram suprimidos 69.389 ha de vegetação nativa e em 2024, foram registrados 19.467 ha desmatados. Outros estados também apresentaram uma redução de mais de 60% da área desmatada em relação a 2023: Paraná, Espírito Santo e Distrito Federal.

Tabela 18 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA (HECTARES) DE DESMATAMENTO POR ESTADO BRASILEIRO DE 2019 A 2024.

Número de alertas:									
Estado	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Rank 2024	Partici-pação 2024	Variação 2023 - 2024
Pará	18.438	25.480	23.451	21.652	14.059	12.307	1	20,2%	-12,5%
Acre	9.228	11.507	11.970	10.418	6.573	7.579	2	12,4%	15,3%
Bahia	1.218	4.737	5.111	5.984	9.681	6.561	3	10,8%	-32,2%
Ceará	29	788	2.595	3.472	3.592	5.983	4	9,8%	66,6%
Amazonas	6.985	10.230	9.308	8.041	6.129	5.239	5	8,6%	-14,5%
Maranhão	2.486	13.235	4.212	2.398	7.934	3.941	6	6,5%	-50,3%
Piauí	591	3.119	2.243	3.086	4.519	3.037	7	5,0%	-32,8%
Minas Gerais	851	3.516	2.877	2.869	5.138	2.316	8	3,8%	-54,9%
Tocantins	1.898	4.805	1.178	750	4.963	2.214	9	3,6%	-55,4%
Pernambuco	18	346	1.569	2.542	2.069	1.879	10	3,1%	-9,2%
Mato Grosso	4.683	6.226	4.793	4.181	3.503	1.785	11	2,9%	-49,0%
Roraima	2.121	2.522	2.310	1.635	1.745	1.360	12	2,2%	-22,1%
Paraíba	4	369	982	894	2.195	1.229	13	2,0%	-44,0%
Rondônia	5.216	5.464	5.938	4.883	2.071	1.177	14	1,9%	-43,2%
Rio Grande Do Sul	219	362	586	1.957	999	1.132	15	1,9%	13,3%
Goiás	1.096	3.075	1.792	504	3.519	659	16	1,1%	-81,3%
Mato Grosso Do Sul	434	817	872	479	1.169	631	17	1,0%	-46,0%
Rio Grande Do Norte	7	260	793	274	658	427	18	0,7%	-35,1%
Sergipe	15	63	127	420	593	330	19	0,5%	-44,4%
Santa Catarina	130	354	382	956	471	302	20	0,5%	-35,9%
Alagoas	6	71	61	304	526	272	21	0,4%	-48,3%
Paraná	256	764	1.870	1.463	544	251	22	0,4%	-53,9%
Amapá	504	656	298	174	441	156	23	0,3%	-64,6%
Espírito Santo	17	36	30	303	139	102	24	0,2%	-26,6%
Rio De Janeiro	21	42	25	143	67	58	25	0,1%	-13,4%
São Paulo	53	88	185	347	156	53	26	0,1%	-66,0%
Distrito Federal	4	27	2	3	26	3	27	0,0%	-88,5%
Brasil	**56.528**	**98.959**	**85.560**	**80.132**	**83.479**	**60.983**	**-**	**-**	**-**

Dados em Área (hectares):											
Estado	Área de vegetação nativa em 2023**	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Rank 2023	Rank 2024	Participação 2024	Variação 2023 - 2024
Maranhão	20.129.242	81.204	232.574	185.227	171.500	332.093	218.298	1	1	17,6%	-34,3%
Pará	96.164.070	300.256	385.851	469.622	487.422	184.674	156.990	4	2	12,6%	-15,0%
Tocantins	16.996.379	99.160	109.308	65.538	82.871	230.255	153.311	3	3	12,3%	-33,4%
Piauí	20.258.819	42.023	77.035	69.684	148.282	135.985	142.871	6	4	11,5%	5,1%
Bahia	29.711.551	63.634	113.064	154.404	227.780	290.809	133.335	2	5	10,7%	-54,2%
Mato Grosso	54.514.235	201.507	200.305	207.762	242.572	162.668	92.554	5	6	7,5%	-43,1%
Amazonas	147.701.807	126.244	133.685	214.304	280.828	87.762	79.583	7	7	6,4%	-9,3%
Mato Grosso Do Sul	14.175.689	33.946	54.149	57.628	50.234	87.108	45.424	8	8	3,7%	-47,9%
Ceará	10.129.131	849	8.860	20.474	23.195	32.486	40.108	12	9	3,2%	23,5%
Minas Gerais	23.146.100	26.283	45.815	51.785	50.346	75.045	38.166	9	10	3,1%	-49,1%
Acre	13.868.176	57.238	58.058	75.752	94.692	28.707	37.693	13	11	3,0%	31,3%
Roraima	20.831.142	24.185	23.149	23.669	25.648	21.792	23.556	14	12	1,9%	8,1%
Rondônia	13.985.877	122.725	119.756	146.516	145.391	41.747	20.659	11	13	1,7%	-50,5%
Goiás	11.885.549	33.698	54.450	40.670	30.869	69.389	19.467	10	14	1,6%	-71,9%
Pernambuco	5.259.077	138	3.769	14.424	21.883	16.236	14.703	15	15	1,2%	-9,4%
Paraíba	2.896.259	11	2.751	6.834	6.421	13.260	7.734	16	16	0,6%	-41,7%
Rio Grande Do Norte	2.501.924	76	3.966	6.597	3.502	9.135	6.130	17	17	0,5%	-32,9%
Rio Grande Do Sul	12.142.980	1.119	2.148	3.748	5.218	2.343	3.999	20	18	0,3%	70,6%
Alagoas	629.411	60	952	919	3.071	5.356	2.763	18	19	0,2%	-48,4%
Sergipe	433.933	258	846	1.495	3.658	5.078	2.592	19	20	0,2%	-49,0%
Amapá	13.541.420	1.461	1.629	784	1.230	1.393	617	21	21	0,0%	-55,7%
Santa Catarina	4.321.166	487	1.761	1.471	2.189	755	453	23	22	0,0%	-39,9%
Paraná	5.472.469	2.132	5.510	6.887	3.972	1.230	432	22	23	0,0%	-64,9%
Rio De Janeiro	1.402.975	125	321	161	495	163	317	27	24	0,0%	94,2%
São Paulo	5.434.013	370	530	535	753	281	155	26	25	0,0%	-44,8%
Espírito Santo	1.185.742	88	217	115	502	363	137	25	26	0,0%	-62,1%
Distrito Federal	274.155	95	153	125	90	638	31	24	27	0,0%	-95,1%
Brasil	548.993.291	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079				

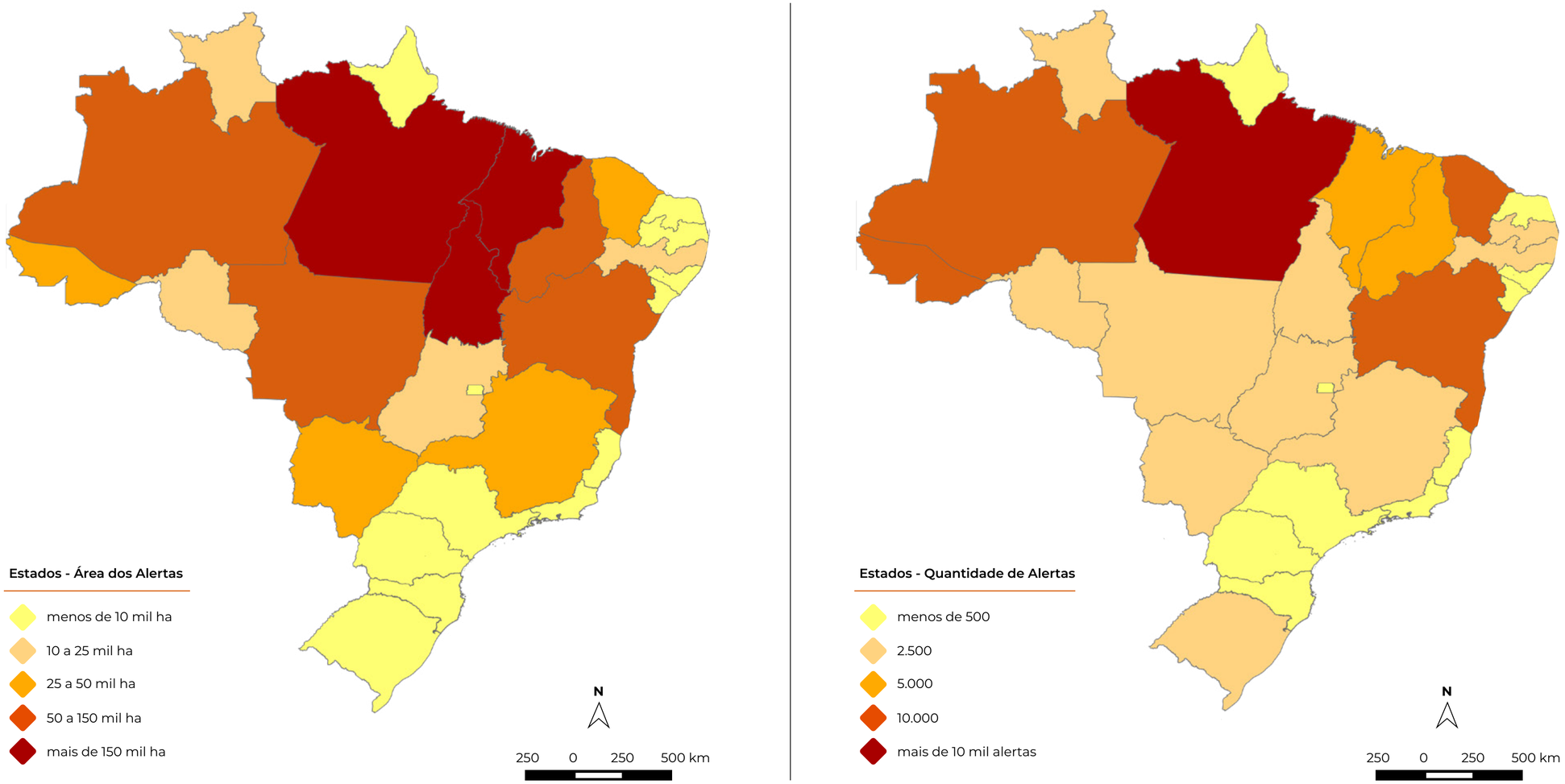


Figura 16 Intensidade de área desmatada nos estados brasileiros em 2024

Apesar da redução do desmatamento em 2024 nos estados do Pará, Maranhão e Mato Grosso, eles representam os estados com maior área desmatada no acumulado dos últimos seis anos (Figura 17).

Alguns estados apresentam mais de um bioma no seu território. Estados como Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais englobam 3 biomas e, por conta disso, apresentam distintos padrões de desmatamento, bem como diferentes políticas públicas orientadas a cada bioma (Tabela 19).

No caso da Bahia, por exemplo, embora a fração presente no Cerrado ocupe apenas 18% do seu território, 51% da área desmatada no estado está localizada nesse bioma. Já em Minas Gerais, onde 54% do estado está no Cerrado e 40% na Mata Atlântica, há um predomínio do desmatamento no Cerrado com 72,4% de todo o desmatamento observado em 2024, enquanto que na porção da Mata Atlântica foi observado 14% da área total desmatada.

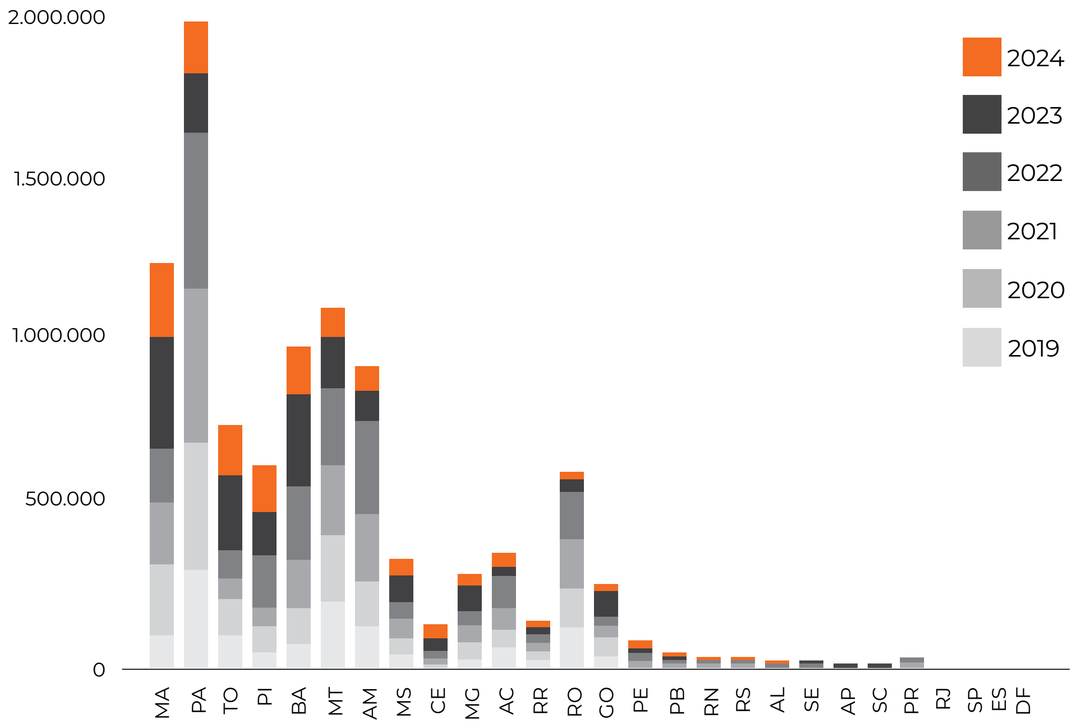


Figura 17 Área desmatada (hectares) em cada estado brasileiro de 2019 a 2024, estados ordenados segundo o ranking de 2024

Tabela 19 ÁREA (HECTARES) E PORCENTAGEM DO DESMATAMENTO POR ESTADO BRASILEIRO E POR BIOMA EM 2024.

Estado	Amazônia			Caatinga			Cerrado			Mata Atlântica			Pampa			Pantanal		
	% do bioma na UF	área (ha)	%	% do bioma na UF	área (ha)	%	% do bioma na UF	área (ha)	%	% do bio-ma na UF	área (ha)	%	% do bioma na UF	área (ha)	%	% do bioma na UF	área (ha)	%
Acre	100%	37.693	100%															
Alagoas				47%	2.728	98,7%				53%	35	1,3%						
Amapá	100%	617	100%															
Amazonas	100%	79.583	100%															
Bahia				62%	62.188	46,6%	18%	67.959	51,0%	19%	3.188	2,4%						
Ceará				100%	40.108	100%												
Distrito Federal							100%	31	100%									
Espírito Santo										100%	137	100%						
Goiás							98%	19.467	100%	2%	0	0						
Maranhão	34%	10.147	4,6%				66%	208.151	95,4%									
Mato Grosso	57%	57.493	62,1%				37%	31.775	34,3%							6%	3.286	3,6%
Mato Grosso Do Sul							62%	25.396	55,9%	10%	19	0,1%				27%	20.009	44,0%
Minas Gerais				6%	5.175	13,56%	54%	27.638	72,42%	40%	5.352	14,02%						
Pará	99%	147.860	94,18%				1%	9.130	5,82%									
Paraíba				93%	7.712	99,7%				7%	22	0,3%						
Paraná							2%	0	0	98%	432	100%						
Pernambuco				84%	14.600	99,3%				16%	103	0,7%						
Piauí				47%	33.507	23,5%	53%	109.364	76,5%									
Rio De Janeiro										100%	317	100%						
Rio Grande Do Norte				96%	6.061	98,9%				4%	69	1,1%						
Rio Grande Do Sul										31%	3.102	77,6%	69%	896	22,4%			
Rondônia	99%	19.861	96,1%				1%	798	3,9%									
Roraima	100%	23.556	100%															
Santa Catarina										100%	453	100%						
São Paulo							19%	74	47,9%	81%	81	52,1%						
Sergipe				55%	2.432	93,8%				45%	160	6,2%						
Tocantins	9%	897	0,6%				91%	152.413	99,4%									
Total Geral		**377.708**	**30,4%**		**174.511**	**14,0%**		**652.197**	**52,5%**		**13.472**	**1,1%**		**896**	**0,1%**		**23.295**	**1,9%**

Box 6 MATOPIBA E AMACRO

Duas regiões caracterizadas pela expansão das atividades de agropecuária se tornaram regiões de importante pressão de desmatamento: AMACRO e MATOPIBA.

A região AMACRO é onde se encontra a divisa dos três estados amazônicos (Amazonas, Acre e Rondônia), e é considerada a nova fronteira do desmatamento na Amazônia. Já o MATOPIBA é uma região composta pelo estado do Tocantins, e parte dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia, onde vem se intensificando a expansão da agricultura principalmente no bioma Cerrado nas últimas duas décadas.

Em 2024, cerca de 42% de toda a perda de vegetação nativa no país ocorreu na região do MATOPIBA, totalizando 516.529 ha. Após um aumento expressivo do desmatamento em 2023 em relação a 2022 (59%), esse ano foi observada uma redução de 40% em relação ao ano de 2023. É na região do MATOPIBA que está concentrado 75% do desmatamento do Cerrado, em 2024 (Tabela 20).

Já a região AMACRO registrou queda na área desmatada pelo segundo ano consecutivo. Em 2024 houve uma redução de 13% no desmatamento, quando comparado a 2023. Foram 5.753 alertas totalizando 89.826 ha em 2024 (Tabela 21).

Tabela 20 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) NA REGIÃO MATOPIBA DE 2019 A 2024.

MATOPIBA	Número de Alertas	Área Desmatada (ha)
2019	4.551	267.079
2020	20.997	475.842
2021	7.270	406.849
2022	5.077	541.330
2023	17.198	859.714
2024	8.404	516.529
Total	**63.497**	**3.067.342**

Tabela 21 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) NA REGIÃO AMACRO DE 2019 A 2024.

AMACRO	Número de Alertas	Área Desmatada (ha)
2019	11.676	226.882
2020	14.091	231.635
2021	14.512	330.622
2022	13.152	398.772
2023	5.587	102.957
2024	5.753	89.826
Total	**64.771**	**1.380.693**

3.3.5. Desmatamento por Município

Dos 5.572 municípios brasileiros, 2.990 (54%) tiveram pelo menos um evento de desmatamento detectado e validado em 2024 (Tabela 22). Considerando conjuntamente os últimos seis anos, 79% dos municípios brasileiros tiveram pelo menos um evento de desmatamento detectado e validado. Por outro lado, em 1.150 municípios no país (21%) não foram detectados eventos de desmatamento ao longo dos últimos seis anos.

Tabela 22 NÚMERO DE MUNICÍPIOS BRASILEIROS COM DESMATAMENTO DETECTADO ENTRE 2019 E 2024.

Ano	Número de municípios com desmatamento detectado	Proporção de municípios com desmatamento detectado
2019	1.735	31%
2020	2.782	50%
2021	3.025	54%
2022	3.475	62%
2023	3.385	61%
2024	2.990	54%
2019-2024	4.422	79%

Dentre os 2.990 municípios com alertas em 2024, 50 deles contemplam 33% da área total desmatada no Brasil, dos quais 14 estão localizados no estado do Maranhão e oito no Piauí (Tabela 23 e Figuras 18 e 19).

No topo da lista, os dez municípios que mais desmataram em 2024 totalizam em conjunto 10,2% do total do desmatamento no país. O primeiro e segundo lugar da lista se mantiveram desde 2023. São Desidério, na Bahia, mesmo com uma redução no desmatamento de 54,9% em relação ao ano anterior, continua sendo o município que mais desmatou no Brasil em 2024, com uma perda de 18.049 ha de vegetação nativa. Em segundo lugar, se mantém o município de Balsas, no Maranhão, com uma perda de 16.252 ha (queda de 56,8% em relação a 2023). O município de Lábrea, no Amazonas, que em 2023 ocupava a 22a posição, volta a configurar entre os três primeiros municípios do ranking, apresentando um aumento de 19,1% em relação a 2023.

Um destaque é o município de Canto do Buriti, no Piauí, com 10.011,1 ha, e que não estava presente na lista dos 50 municípios que mais desmataram desde 2019 e agora ocupa a décima terceira posição. É neste município que está localizado o maior desmatamento validado no país em 2024, no bioma Caatinga.

Dos 50 municípios que mais perderam vegetação nativa em 2024, 18 estão presentes na Lista de municípios prioritários na Amazônia para ações de prevenção, controle e redução dos desmatamentos e degradação florestal, segundo a Portaria GM/MMA nº1.202, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2024[1]. **Em 2024, seis desses municípios apresentaram redução no desmatamento em relação ao ano anterior.**

Os quatro municípios com maiores aumentos proporcionais quando comparado aos valores de 2023 estão no Piauí. São eles: Canto do Buriti (aumento de 6.912%), Jerumenha (804%), Currais (251%), e Sebastião Leal (188%).

[1]Portaria - https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-1.202-de-11-de-novembro-de-2024-595667200

Tabela 24 LISTA DOS 50 MUNICÍPIOS QUE MAIS DESMATARAM DE 2019 A 2024 NO BRASIL, ÁREA DESMATADA POR MUNICÍPIO (HECTARES), VARIAÇÃO DE 2023 PARA 2024 E MÉDIA DA ÁREA DESMATADA POR DIA POR MUNICÍPIO

Rank	UF	Município	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variação 2023-2024	Média do Desmatamento por dia (ha/dia)
1	BA	São Desidério	2.312,4	12.468,7	17.491,1	36.591,1	40.051,4	18.049,0	-54,9%	49
2	MA	Balsas	8.010,3	21.159,3	16.902,1	27.854,0	37.596,0	16.252,3	-56,8%	45
3	AM	Lábrea*	32.484,5	37.639,9	53.938,3	64.808,8	10.794,7	12.852,2	19,1%	35
4	PI	Sebastião Leal	124,4	8.054,6	5.613,7	19.984,9	4.305,8	12.407,1	188,1%	34
5	AM	Novo Aripuanã*	18.137,5	10.803,7	17.432,2	29.873,7	8.833,6	12.094,4	36,9%	33
6	TO	Paranã	5.362,0	5.812,7	4.985,0	3.988,4	14.746,3	11.772,2	-20,2%	32
7	MS	Corumbá	9.183,8	14.775,3	11.149,1	16.239,0	26.284,5	11.164,3	-57,5%	31
8	AM	Apuí*	21.865,0	22.217,1	39.956,1	59.201,6	18.273,7	10.973,8	-39,9%	30
9	PA	Portel*	11.670,3	19.166,4	24.755,7	31.266,3	7.670,6	10.928,3	42,5%	30
10	MT	Colniza*	18.364,4	19.806,0	24.683,1	36.100,0	9.447,2	10.716,5	13,4%	29
11	BA	Jaborandi	7.799,0	7.626,5	13.646,3	20.901,5	31.200,2	10.455,0	-66,5%	29
12	PA	Altamira*	54.081,0	59.729,9	71.008,7	62.127,7	20.877,2	10.151,1	-51,4%	28
13	PI	Canto do Buriti		63,6	173,7	166,6	142,8	10.011,2	6911,8%	27
14	MA	Caxias	1.359,1	7.553,1	9.380,3	7.270,1	13.726,5	10.006,5	-27,1%	27
15	TO	Ponte Alta do Tocantins	1.412,7	2.289,5	1.497,6	746,0	7.807,9	9.346,5	19,7%	26
16	AC	Feijó*	8.815,3	8.771,0	13.493,0	17.396,1	6.472,6	9.249,7	42,9%	25
17	MA	Mirador	1.782,6	11.460,9	4.574,6	2.536,2	13.860,7	9.077,6	-34,5%	25
18	PI	Uruçuí	9.760,5	8.713,2	9.608,9	23.744,8	11.686,5	8.870,7	-24,1%	24
19	PA	Itaituba*	18.933,4	21.558,6	30.317,7	34.160,5	4.815,4	8.638,9	79,4%	24
20	PI	Baixa Grande do Ribeiro	8.150,4	8.948,8	4.189,0	11.760,1	21.487,3	8.542,3	-60,2%	23
21	RO	Porto Velho*	35.051,8	43.998,3	53.508,9	49.113,3	14.731,7	8.388,5	-43,1%	23
22	BA	Santa Rita de Cássia	3.666,7	6.284,5	7.160,8	7.810,4	14.787,8	8.378,3	-43,3%	23
23	MA	Fernando Falcão	1.126,2	2.080,0	1.741,7	1.523,9	6.464,2	8.066,0	24,8%	22
24	PI	Santa Filomena	1.475,6	1.550,9	2.734,2	16.820,4	7.509,9	8.012,4	6,7%	22

* Municípios presentes na Lista de municípios prioritários da Amazônia conforme Portaria GM/MMA nº 834, de 9 de novembro de 2023.

CONTINUA

Rank	UF	Município	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variação 2023-2024	Média do Desmatamento por dia (ha/dia)
25	AM	Boca do Acre*	13.078,4	12.588,0	16.987,0	21.499,7	5.487,6	7.369,2	34,3%	20
26	MA	São Félix de Balsas*	1.084,2	6.033,4	3.260,0	2.495,2	4.609,3	7.171,2	55,6%	20
27	PI	Jerumenha	263,9	291,4	634,1	477,6	778,6	7.037,3	803,8%	19
28	AM	Manicoré*	6.439,5	7.208,2	14.110,1	22.152,7	6.905,0	6.990,5	1,2%	19
29	PI	Currais	2.440,1	11.067,7	6.123,3	11.534,8	1.978,7	6.949,3	251,2%	19
30	TO	Rio Sono	2.455,1	3.008,5	1.300,6	2.245,8	21.767,7	6.757,5	-69,0%	19
31	PA	São Félix do Xingu*	40.122,7	46.945,1	58.228,4	48.308,5	11.761,3	6.719,6	-42,9%	18
32	MA	Grajaú	2.356,6	6.806,7	6.783,5	5.277,9	11.573,0	6.621,5	-42,8%	18
33	PA	Pacajá*	13.613,9	24.395,2	21.586,2	26.947,2	4.904,1	6.558,3	33,7%	18
34	BA	Barreiras	5.383,7	4.819,0	5.292,0	13.518,0	20.218,5	6.234,9	-69,2%	17
35	BA	Correntina	3.714,1	3.865,5	9.130,0	19.087,0	17.393,9	6.032,5	-65,3%	17
36	MT	Paranatinga*	4.681,8	4.035,7	3.810,9	6.703,5	4.512,4	5.928,7	31,4%	16
37	MS	Porto Murtinho	5.442,0	4.281,5	6.765,3	7.022,4	9.612,5	5.846,0	-39,2%	16
38	MA	Loreto	1.052,5	3.329,6	3.695,1	3.065,0	6.664,8	5.831,1	-12,5%	16
39	MA	Alto Parnaíba	1.773,5	3.332,0	4.783,6	7.401,4	29.200,1	5.761,3	-80,3%	16
40	MA	Urbano Santos	157,4	1.364,6	283,7	1.188,8	3.099,4	5.669,4	82,9%	16
41	PI	Palmeira do Piauí	303,5	1.051,0	3.654,6	4.978,6	4.761,9	5.435,4	14,1%	15
42	MT	Nova Maringá*	3.071,3	2.567,5	5.289,6	4.399,8	3.968,1	5.393,8	35,9%	15
43	MA	Carolina	1.387,1	4.465,1	3.795,1	6.729,3	8.166,7	5.376,6	-34,2%	15
44	MA	Aldeias Altas	32,3	2.509,2	7.656,7	8.207,7	5.365,8	5.317,8	-0,9%	15
45	MA	Matões	1.666,1	5.154,7	7.538,3	3.887,7	5.712,5	5.275,1	-7,7%	14
46	MA	Riachão	3.277,7	5.742,2	2.641,5	4.032,3	10.226,7	5.196,9	-49,2%	14
47	MA	Benedito Leite	201,0	1.091,6	197,3	884,0	2.247,8	5.188,6	130,8%	14
48	MT	Aripuanã*	15.004,6	12.969,8	15.007,1	11.223,9	7.780,3	5.138,8	-34,0%	14
49	PA	Moju*	1.800,8	3.430,7	6.396,5	11.916,9	6.505,7	5.025,1	-22,8%	14
50	BA	Riachão das Neves	1.694,3	4.454,5	4.925,1	8.979,5	8.385,3	4.895,0	-41,6%	13

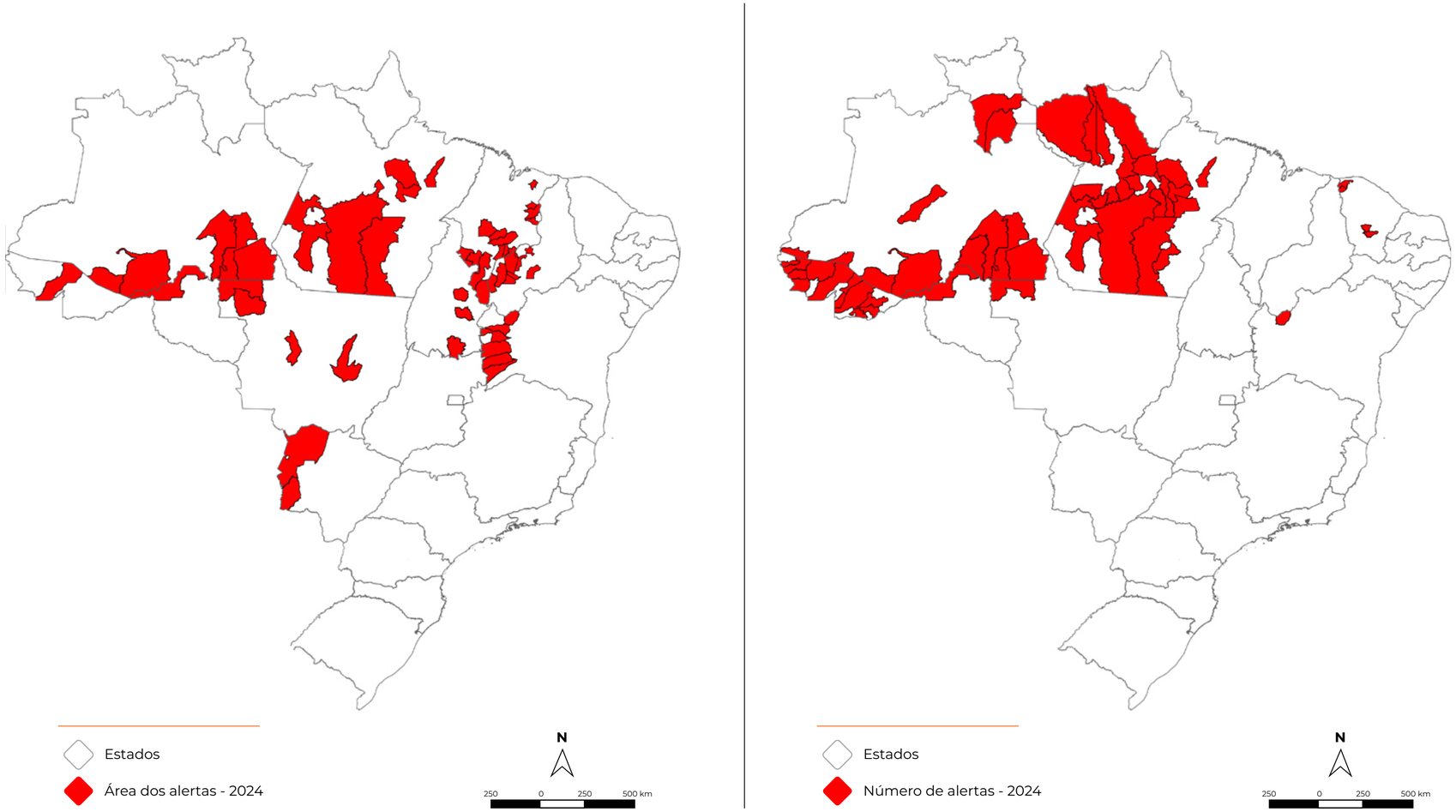


Figura 18 Localização dos 50 municípios brasileiros com maior área desmatada e maior número de alertas em 2024

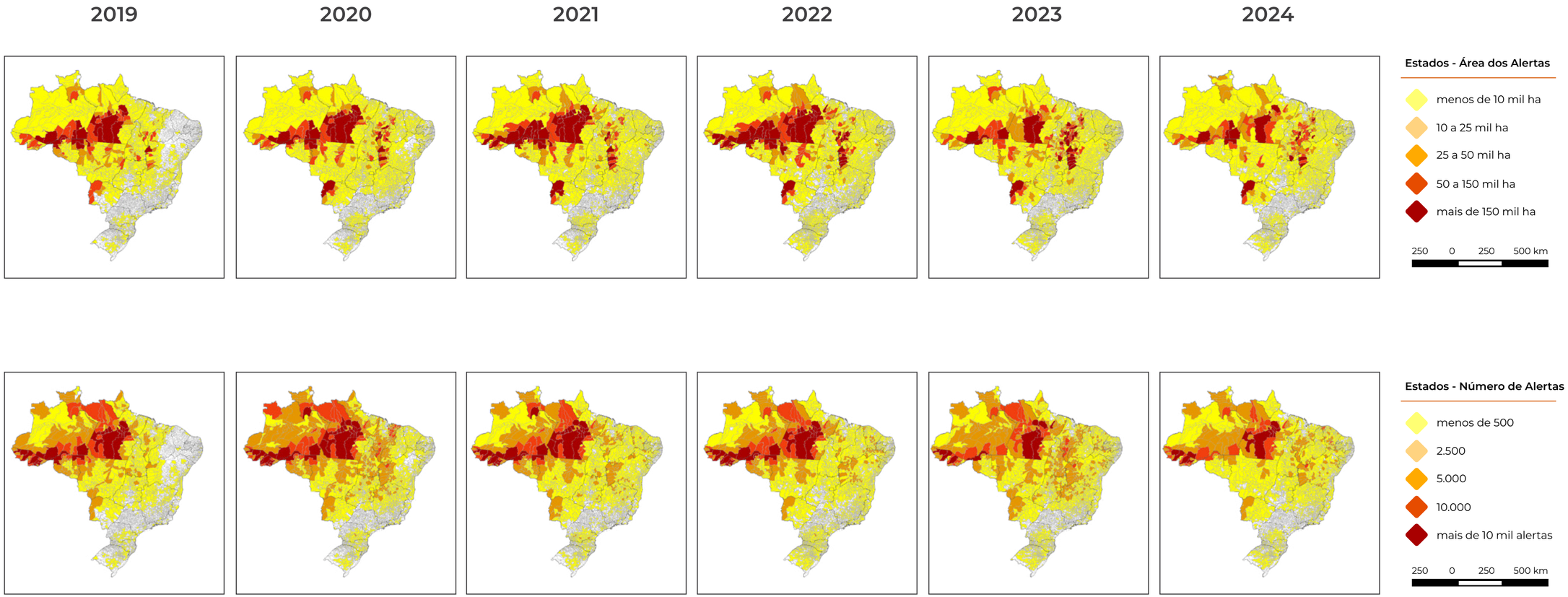


Figura 19 Classificação dos municípios por classes de número de alertas e área desmatada de 2019 a 2024

3.3.6. Desmatamento por Macrorregiões Hidrográficas

Ao sobrepor os alertas de desmatamento com a base de Regiões e Bacias Hidrográficas da Política Nacional de Recursos Hídricos, é possível verificar o quanto foi desmatado em cada macrorregião do país (Figura 20). As macrorregiões englobam bacias, grupos de bacias ou sub-bacias hidrográficas próximas, com características naturais, sociais e econômicas similares que visam orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos em todo o país.

O maior aumento proporcional registrado entre 2023 e 2024 foi observado na macrorregião do Atlântico-Sul (97,7%), totalizando 4.030 ha de vegetação nativa perdida no ano, influenciado pelos impactos dos eventos climáticos extremos que aconteceram no estado do Rio Grande do Sul (Tabela 24).

A macrorregião Amazônica apresentou uma queda de 20,7% em relação a área desmatada em 2023. É o segundo ano consecutivo com redução nos desmatamentos nessa macrorregião, que entre 2022 e 2023 registrou uma diminuição de 62,6%.

As macrorregiões do Paraná e do Uruguai apresentaram as maiores reduções proporcionais (67,6% e 60,3 % respectivamente).

Tabela 24 ÁREA DESMATADA (HA) EM CADA MACRORREGIÃO HIDROGRÁFICA NO BRASIL ENTRE 2019 E 2024.

Macrobacias	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	Variação 2023-2024
Amazônica	714.411	770.404	979.799	1.092.149	407.789	323.327	4.287.880	-20,7%
Tocantins-Araguaia	230.903	303.153	256.706	284.960	409.711	259.320	1.744.753	-36,7%
Atlântico Nordeste Ocidental	56.485	143.843	125.294	101.212	174.854	130.211	731.899	-25,5%
Parnaíba	62.953	149.696	120.302	211.219	266.005	219.432	1.029.606	-17,5%
Atlântico Nordeste Oriental	1.055	16.136	34.669	32.495	55.856	54.049	194.261	-3,2%
São Francisco	77.137	124.687	171.585	252.324	310.829	137.609	1.074.172	-55,7%
Atlântico Leste	8.243	31.067	41.349	46.695	71.045	46.788	245.188	-34,1%
Atlântico Sudeste	1.531	3.893	3.090	5.554	2.363	2.038	18.469	-13,7%
Atlântico Sul	1.112	2.576	3.619	4.300	2.038	4.030	17.676	97,7%
Uruguai	563	1297	1227	2925	998	396	7406	-60,3%
Paraná	18.691	27.429	25.409	19.560	35.419	11.480	137.988	-67,6%
Paraguai	45.305	63.294	59.669	59.102	96.497	49.403	373.270	-48,8%

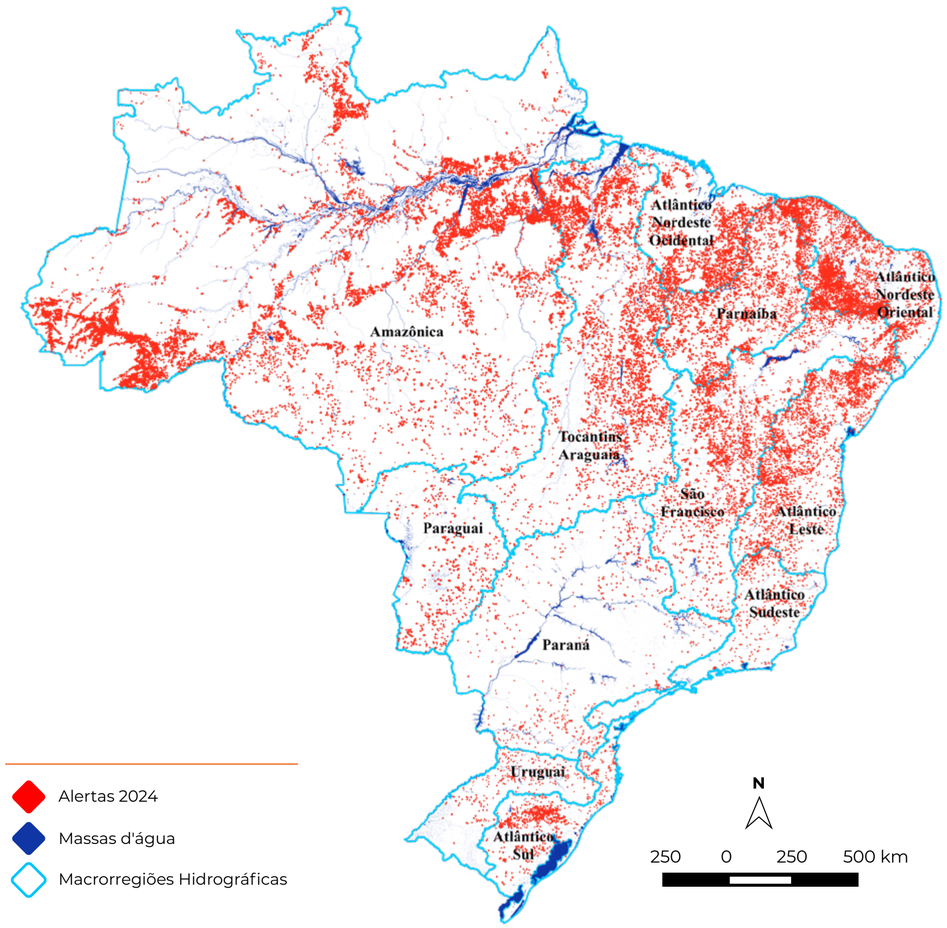


Figura 20 Áreas desmatadas no Brasil em 2024 com os limites das macrorregiões hidrográficas

3.3.7. Distribuição do desmatamento ao longo do ano

Para estimar a área desmatada em cada dia do ano, considerando todos os alertas de 2024, é necessário calcular individualmente a área desmatada de cada alerta por dia. Esse cálculo é realizado dividindo-se a área total do alerta pelo número de dias entre as datas das imagens de satélite selecionadas — uma anterior e outra posterior ao evento de desmatamento. Em seguida, para cada dia do ano, somam-se as parcelas de área dos alertas considerados ativos nesse intervalo. O resultado é a estimativa da área desmatada correspondente a cada dia específico do ano.

É importante ressaltar que por conta deste método, a área de alertas atribuída aos dias do segundo semestre de 2024 apresenta valores menores do que os reais, pois os desmatamentos do início de 2025 (não considerados neste relatório) e que podem ter imagem do momento anterior ao desmatamento selecionadas nos últimos meses de 2024, ainda não foram computados. Essa fração de área não computada será distribuída e acrescentada nos dias correspondentes a 2024, sendo atualizada somente no próximo relatório anual.

Com base nesse procedimento, é possível estimar o dia com maior área desmatada no Brasil e em cada um dos biomas. **Em 2024, o dia com mais área de vegetação nativa suprimida no Brasil foi 21 de junho, com 3.825,4 ha desmatados, o que equivale a 443 m² por segundo ou 2,7 hectares por minuto** (Tabela 25)**. Ou seja, em um único dia, foi desmatada no Brasil uma área equivalente a 3.542 campos de futebol**.

Em 2024, o padrão temporal de desmatamento no Brasil se mantém semelhante ao observado em 2023, caracterizado por uma distribuição mais homogênea da área desmatada ao longo do ano. Essa tendência contrasta com os primeiros anos da série analisada, quando havia concentrações mensais mais acentuadas de desmatamento, com picos mais definidos (Figura 21).

Tabela 25 DIAS COM MAIOR ÁREA DESMATADA (HECTARES) CALCULADA PARA CADA BIOMA E PARA O BRASIL EM 2024

Bioma	Dia com mais desmatamento	Área Desmatada (ha)
Amazônia	04 de agosto	1.741,3
Caatinga	24 de maio	372,0
Cerrado	28 de maio	2.357,9
Mata Atlântica	28 de abril	94,5
Pampa	13 de janeiro	4,5
Pantanal	05 de janeiro	101,6
Brasil	**21 de junho**	**3.825,4**

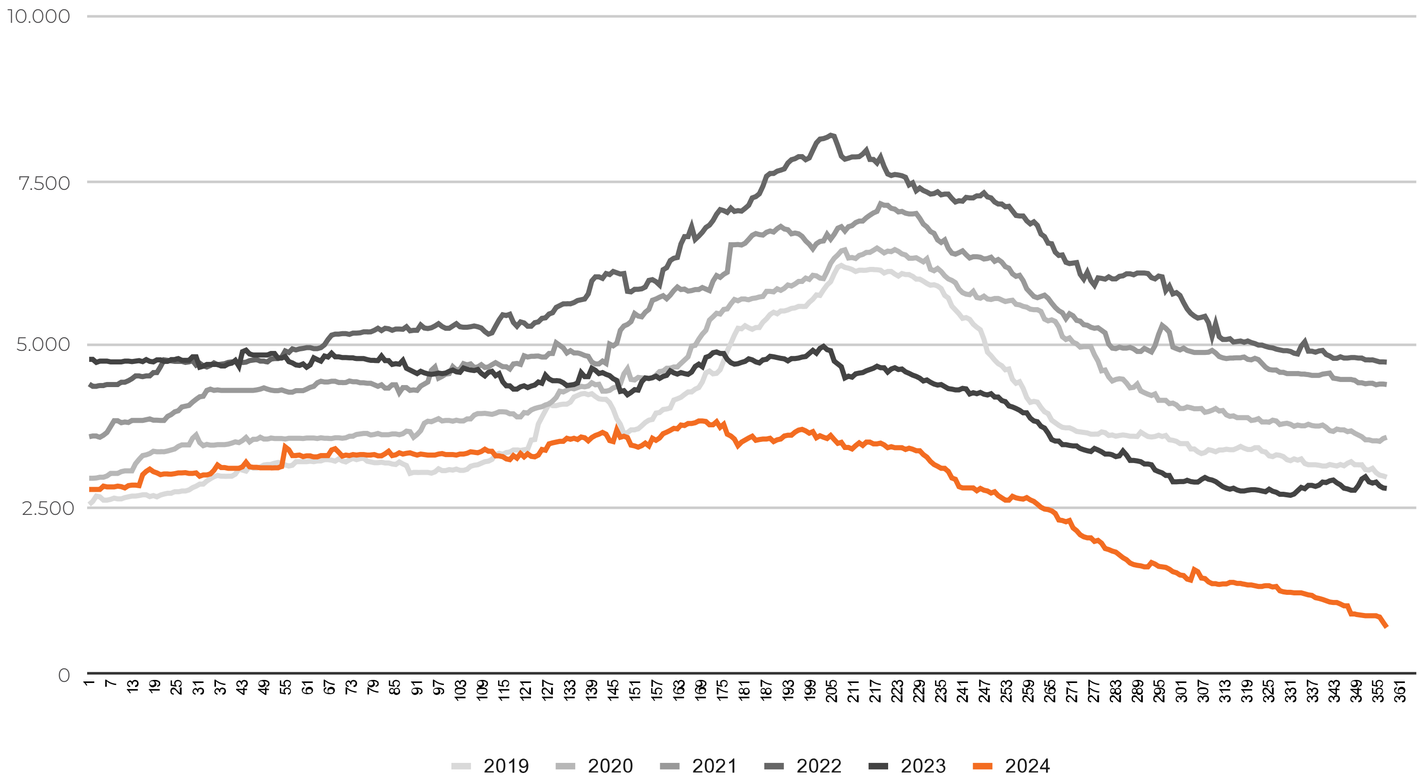


Figura 21 Distribuição comparada das estimativas de área (hectares) desmatada por dia no Brasil ao longo dos últimos seis anos.

A dinâmica temporal do desmatamento nos biomas apresenta diferenças de comportamento (Figura 22). Na Amazônia, o comportamento é similar ao observado em 2023, com maior atividade acontecendo entre junho e setembro, porém com uma redução nos primeiros meses do ano. Na Caatinga, apesar dos maiores valores se concentrarem no mês de maio, o ponto de destaque está relacionado ao maior desmatamento registrado no ano para o Brasil, que aumenta a área desmatada por dia de forma acentuada, entre os dias 5 e 6 de novembro. A dinâmica da Mata Atlântica também apresentou uma mudança de comportamento, impactada pelos eventos climáticos extremos registrados no Rio Grande do Sul, nos meses de abril e maio. No Pantanal, observa-se uma distribuição do desmatamento distinta quando comparada aos anos anteriores, os maiores valores foram registrados nos primeiros meses, e no restante do ano, é observada uma queda, com os menores valores desde 2019.

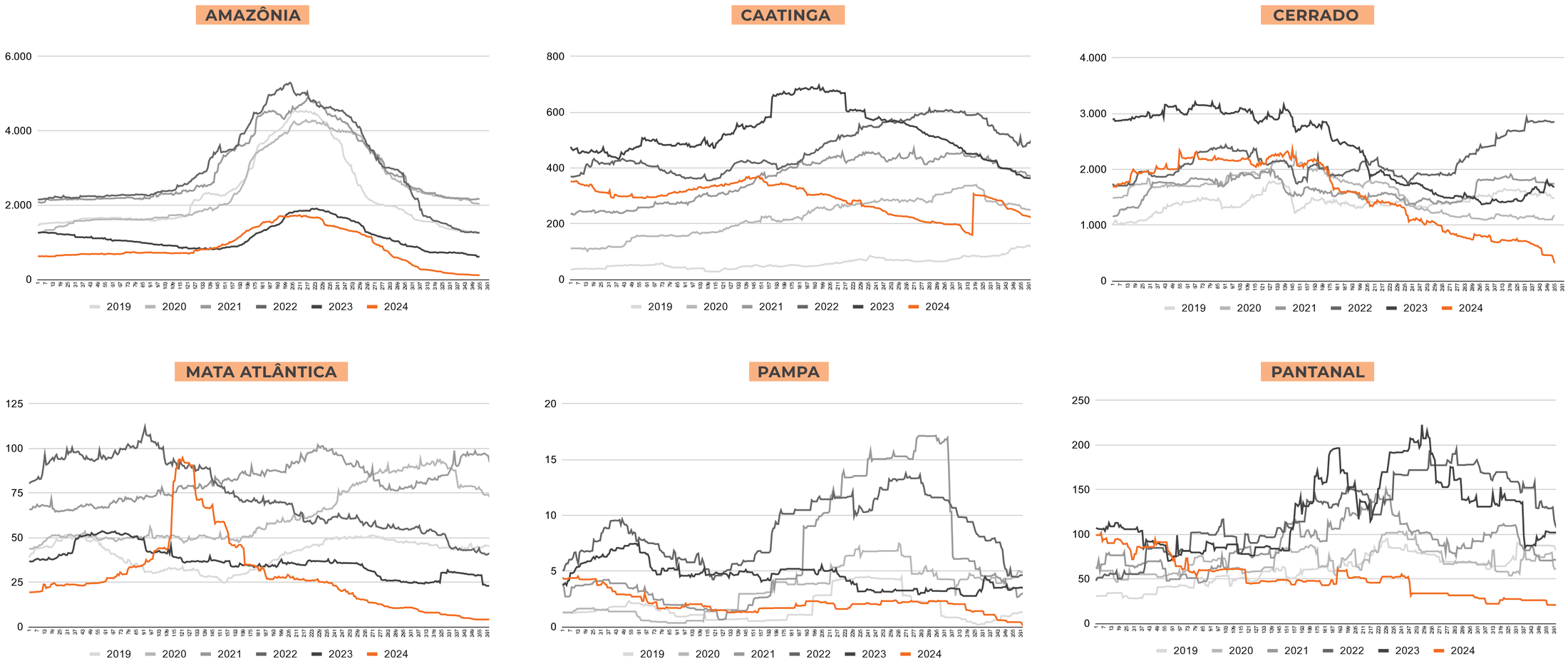


Figura 22 Distribuição comparada das estimativas de área (hectares) desmatada por dia nos biomas brasileiros ao longo dos últimos seis anos.

3.3.8. Tipo de Vegetação Nativa Desmatada

O desmatamento (ou a supressão de vegetação nativa) pode acontecer sobre diferentes tipos de vegetação nativa. A partir do cruzamento da área desmatada com o mapa de cobertura e uso da terra no Brasil do MapBiomas para o último ano disponível - 2023 (Coleção 9), observa-se, pelo segundo ano consecutivo, o predomínio de desmatamento em formações savânicas, representando 52,4% da área desmatada no Brasil (Tabela 26). Isso se deve em parte pelo aumento das ações de desmatamento para as regiões que abrangem o Cerrado. Vale destacar, que a detecção de desmatamento em vegetação nativa não florestal ainda é deficiente, principalmente em áreas de formação campestre, e, portanto, o desmatamento nestas classes ainda permanece subestimado neste relatório.

Tabela 26 PORCENTAGEM DO DESMATAMENTO EM CADA CLASSE DE VEGETAÇÃO NATIVA POR BIOMA EM 2024.

Percentual de vegetação nativa desmatada no bioma							
	Amazônia	**Caatinga**	**Cerrado**	**Mata Atlântica**	**Pampa****	**Pantanal***	**Brasil**
Formação Florestal	99,8%	8,7%	19,2%	70,0%	78,8%	30,4%	43,7%
Formação Savânica	0,1%	91,1%	74,6%	27,8%	0%	41,8%	52,4%
Formação Campestre	0,1%	0,1%	4,7%	0,1%	20,3%	27,8%	3,0%
Outros	0,0%	0,0%	1,5%	2,1%	0,8%	0,0%	0,9%

*No Pantanal, a classe de campo alagado foi incluída na classe formação campestre.
**No Pampa, o percentual de supressão da Formação Campestre é subestimado. O número apresentado corresponde somente à fração das supressões detectadas nos casos que acompanham a supressão da Formação Florestal em um mesmo evento de desmatamento.

Para os alertas validados em 2024 nos biomas Amazônia, Mata Atlântica e Pampa, houve predomínio do desmatamento em formações florestais, enquanto que nos biomas Cerrado, Caatinga e Pantanal, o predomínio foi de supressão das formações savânicas. (Figura 23).

O tipo de vegetação nativa predominante nos alertas de 2024 pode ser comparado com a quantidade de área remanescente dessas mesmas classes de vegetação em cada bioma. (Tabela 27). Na Mata Atlântica, mesmo a Formação Savânica representando 6% das áreas naturais no bioma, 27,8% dos desmatamentos registrados em 2024 aconteceram nessas regiões. Já no Pantanal e no Pampa, a maior parte dos remanescentes de vegetação nativa são de Formação Campestre, porém as maiores áreas desmatadas foram observadas na Formação Savânica no Pantanal e na Formação Florestal no Pampa. Esse resultado deve ser interpretado com cautela já que existe um viés nos sistemas de detecção atuais, que ainda não estão calibrados para detectar de modo abrangente os alertas de supressão de vegetação nativa não florestal, omitindo o real cenário de supressão dessa tipologia vegetal.

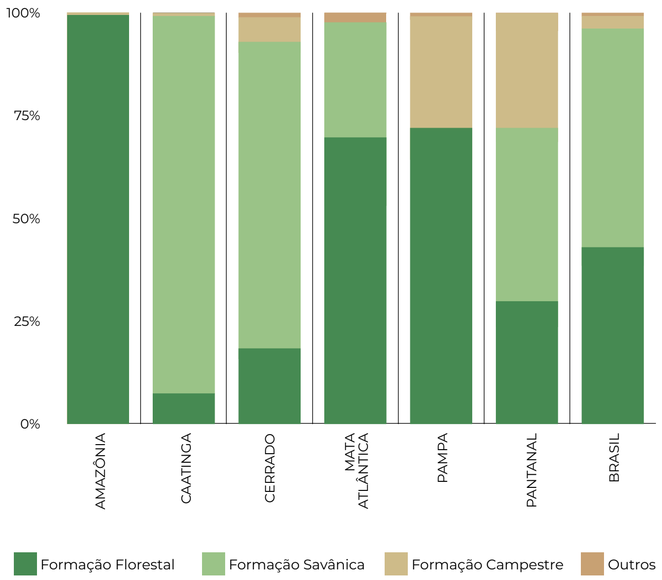


Figura 23 Proporção de área desmatada em 2024 por tipo de vegetação nativa dos biomas e no Brasil

Tabela 27 PERCENTUAL DE VEGETAÇÃO NATIVA REMANESCENTE POR BIOMA EM 2023 (MAPBIOMAS - COLEÇÃO 9).

Percentual de vegetação nativa no bioma							
	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Brasil
Formação Florestal	95,2%	7,4%	29,0%	85,3%	28,0%	18,3%	71,5%
Formação Savânica	0,3%	91,4%	57,1%	6,0%	0%	19,4%	20,1%
Formação Campestre	1,6%	1,0%	6,1%	5,2%	66,2%	62,3%	4,9%
Outros	2,8%	0,2%	7,8%	3,5%	5,8%	0%	3,5%

Box 7 DESMATAMENTOS APÓS 31 DE DEZEMBRO DE 2020 E POR TIPO DE VEGETAÇÃO - COMO PODE SER O IMPACTO DA NOVA REGULAMENTAÇÃO DA UNIÃO EUROPEIA

A nova regulamentação de importação de commodities da União Europeia (Regulamento para Produtos Livres de Desmatamento ou European Union Deforestation-Free Regulation) já está em vigor, sendo que as exigências impostas às cadeias produtivas serão cobradas a partir de 31 de dezembro de 2025. Considerando que um dos dispositivos desta regulamentação é a proibição da compra de produtos provenientes de áreas florestais desmatadas após 31 de dezembro de 2020, identificamos quais os alertas de desmatamento cujas imagens do período anterior ao desmatamento datam a partir de 1 de janeiro de 2021.

A imagem de alta resolução comprova que as áreas correspondentes a esses alertas apresentavam vegetação nativa na data limite estabelecida na regulamentação. Com a aplicação desse critério, foram selecionados 273.027 alertas, com uma área total de 5.805.848 hectares de conversão da vegetação nativa após 31 de dezembro de 2020. Os biomas com maiores áreas desmatadas são a Amazônia, com 2.586.796 ha e o Cerrado, com 2.544.370 ha (Tabela 28).

Cabe destacar que 54,7% dessa área desmatada corresponde à tipologia de formações florestais que estão contempladas pela definição de floresta da FAO. O mapeamento das formações savânicas ocupa 42% da área total identificada, e está parcialmente incluída na definição da FAO. Formações campestres e outras formações nativas não estão incluídas no escopo das restrições dessa normativa e equivalem a 3,3% do total. A restrição pode afetar cerca de 310 mil imóveis rurais (aproximadamente 4% dos 7,8 milhões de imóveis cadastrados no CAR) (Tabela 29).

Tabela 28

QUANTIDADE DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HECTARES) APÓS 31 DE DEZEMBRO DE 2020 POR BIOMA E NO BRASIL (IMAGENS DE ANTES DO DESMATAMENTO A PARTIR DA DATA DE 01 DE JANEIRO DE 2021).

Bioma	Quantidade de Alertas	Área (ha)
Amazônia	147.938	2.586.796
Caatinga	56.184	484.558
Cerrado	48.383	2.544.370
Mata Atlântica	18.339	57.728
Pampa	1.095	7.313
Pantanal	1.088	125.081
Brasil	**273.027**	**5.805.848**

Tabela 29

PERCENTUAL DE CADA TIPO DE VEGETAÇÃO NATIVA DESMATADA APÓS 31 DE DEZEMBRO DE 2020 POR BIOMA E NO BRASIL.

	Percentual de vegetação nativa no bioma						
	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Brasil
Formação Florestal	99,8%	6,4%	18,5%	79,7%	68,1%	33,0%	54,7%
Formação Savânica	0,1%	93,4%	75,5%	19,6%	0,0%	39,2%	42,0%
Formação Campestre	0,0%	0,2%	4,9%	0,1%	31,6%	20,9%	2,7%
Outros	0,1%	0,0%	1,1%	0,7%	0,4%	6,9%	0,7%

3.3.9. Vetores de pressão

Durante o processo de validação e refinamento dos alertas, é realizada uma análise das causas do desmatamento, denominadas aqui de vetores de pressão. Os vetores de pressão que são atribuídos a cada um dos alertas de desmatamento podem ser: agropecuária, aquicultura, expansão urbana, mineração, garimpos, estradas, empreendimentos de energia renovável, reservatório/açude, eventos climáticos extremos ou outros. (Figura 24).

O desmatamento por pressão da agropecuária está associado a mais de 97% de toda a perda de vegetação nativa no Brasil nos últimos seis anos (Tabela 30).

As áreas de expansão urbana, normalmente localizadas em áreas próximas às capitais e grandes centros urbanos, presentes majoritariamente na Mata Atlântica, apresentaram uma redução de 51% na área desmatada quando comparado aos valores observados em 2023.

Tabela 30

ÁREA DESMATADA (HECTARES) E PROPORÇÃO (%) POR VETOR DE PRESSÃO NO BRASIL DE 2019 A 2024

Área (ha):							
Vetores de Pressão	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Agropecuária	1.201.704	1.617.385	1.776.847	2.026.436	1.813.872	1.225.400	9.661.645
Expansão Urbana	1.055	2.505	6.112	3.437	5.629	2.733	21.470
Energias Renováveis		504	502	3.928	4.598	3.315	12.847
Garimpos	9.176	9.496	10.085	7.657	4.403	3.314	44.131
Reservatórios ou Represas		63	12	42	1.955	546	2.619
Mineração	1.401	1.449	1.671	1.772	1.959	1.652	9.904
Estradas		9	7	87	1.121	937	2.161
Eventos climáticos extremos		25	475	654	277	3.043	4.474
Aquicultura			1		201	216	419
Outros	6.036	9.176	31.416	70.598	2.732	924	120.882
Total	**1.219.372**	**1.640.611**	**1.827.129**	**2.114.611**	**1.836.749**	**1.242.079**	**9.880.551**

Proporção (%):							
Vetores de Pressão	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Agropecuária	98,55%	98,58%	97,25%	95,83%	98,75%	98,66%	97,78%
Expansão Urbana	0,09%	0,15%	0,33%	0,16%	0,31%	0,22%	0,22%
Energias Renováveis		0,03%	0,03%	0,19%	0,25%	0,27%	0,13%
Garimpo	0,75%	0,58%	0,55%	0,36%	0,24%	0,27%	0,45%
Reservatórios ou Represas		0,004%	0,001%	0,002%	0,11%	0,04%	0,03%
Mineração	0,11%	0,09%	0,09%	0,08%	0,11%	0,13%	0,10%
Estradas		0,001%	0	0,004%	0,06%	0,08%	0,02%
Eventos climáticos extremos		0,002%	0,03%	0,03%	0,02%	0,24%	0,05%
Aquicultura			0		0,01%	0,02%	0,004%
Outros	0,50%	0,56%	1,72%	3,34%	0,15%	0,07%	1,22%

Porém, o Cerrado foi responsável por 45% de toda a área desmatada relacionada à expansão urbana no Brasil, detectadas em 2024.

Do total da área desmatada associada ao garimpo no Brasil em 2024, 99% (3.314 ha) está localizada na Amazônia (Tabela 31), com grande concentração dos alertas no estado do Pará (Figura 24).

Em 2024, os empreendimentos de energia renovável foram responsáveis pela perda de 3.315 hectares de vegetação nativa. Desse total, cerca de 97% do desmatamento ocorreu na Caatinga, evidenciando a pressão que esse vetor exerce sobre o bioma.

Um dos destaques relacionados aos vetores de pressão em 2024 está associado aos **eventos climáticos extremos**, que englobam a perda de vegetação nativa por deslizamentos, enchentes ou ventos fortes. Trata-se do vetor de pressão com maior incremento relativo em 2024, fato que está diretamente relacionado aos impactos dos eventos extremos que aconteceram no Rio Grande do Sul, em maio de 2024 (BOX 8).

Tabela 31 ÁREA DESMATADA (HECTARES) POR VETOR DE PRESSÃO CAUSADORES DE DESMATAMENTO POR BIOMA EM 2024.

Vetores de Pressão	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Total
Agropecuária	372.635	169.468	649.714	9.564	830	23.189	1.225.400
Aquicultura		137	73	6			216
Garimpo	3.279	16	18				3.314
Mineração	944	114	214	286	4	89	1.652
Eventos climáticos extremos	13	3		3.022	6		3.043
Outros	385	349	164	6	21		924
Energias Renováveis		3.204	111				3.315
Reservatórios ou Represas		425	84	32	5		546
Estradas	234	40	583	66		14	937
Expansão Urbana	219	754	1.236	490	32	2	2.733
Total	**377.708**	**174.511**	**652.197**	**13.472**	**896**	**23.295**	**1.242.079**

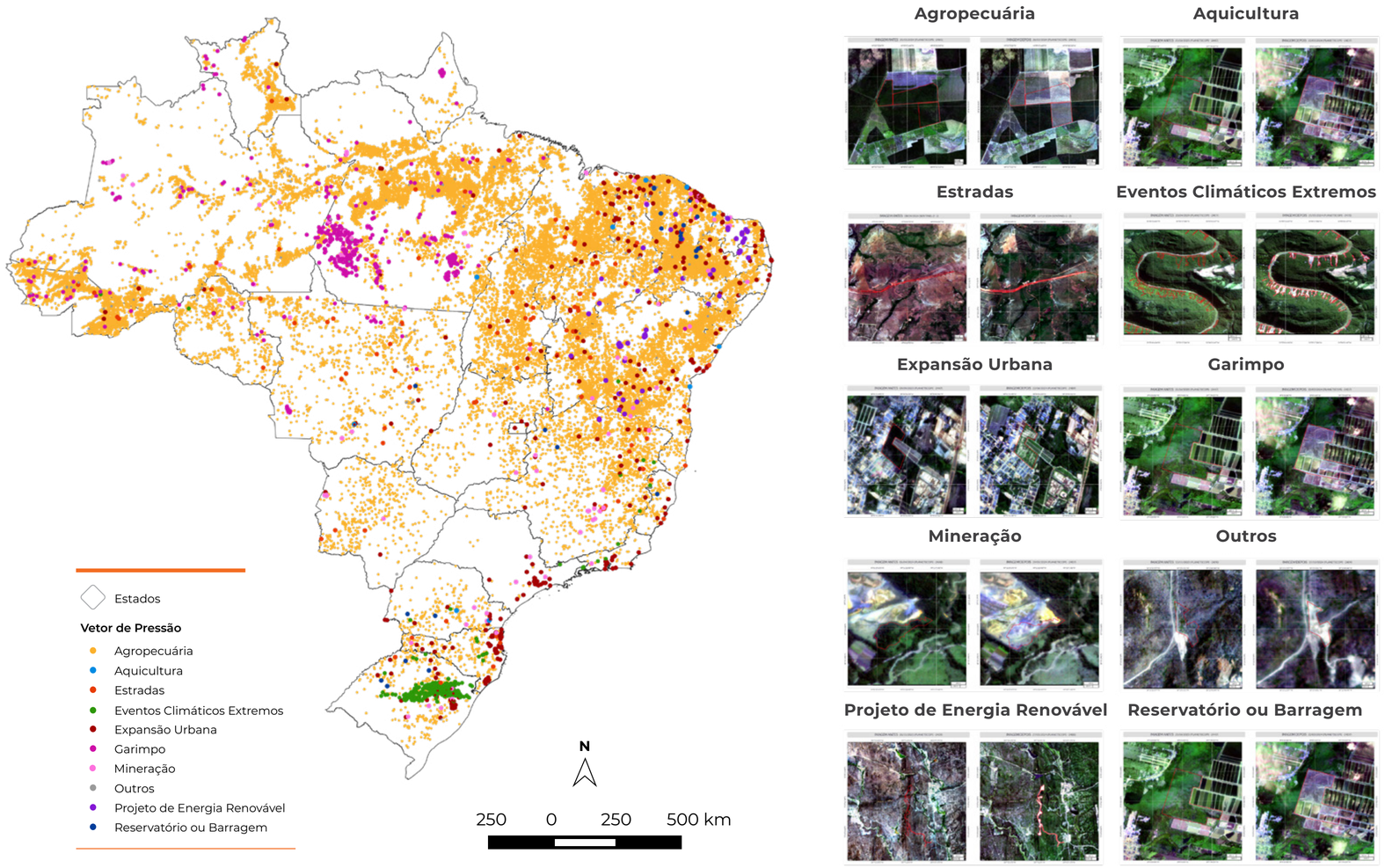


Figura 24 Distribuição dos vetores de pressão causadores de desmatamento no Brasil em 2024 e características dos alertas de desmatamento de acordo com cada tipo de vetor de pressão

Box BOX 8. EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NO RIO GRANDE DO SUL

Em 2024, o estado do Rio Grande do Sul foi severamente afetado por um evento extremo de precipitação, resultando em enchentes de grande magnitude. Os números indicam a grandeza dos impactos desse desastre climático. Em 2023, foram registrados somente três eventos (2,8 ha) de desmatamento no estado associados a esse vetor, enquanto que em 2024, foram validados 627 alertas, totalizando 2.805,8 hectares de vegetação nativa perdida. Os alertas com vetor de pressão "Eventos climáticos extremos" correspondem a 55% dos alertas validados e publicados no estado em 2024. Mais de 96% da área desmatada relacionada a esses eventos no Brasil em 2024 está localizada no RS (Tabela 32 e Figura 25).

Tabela 32 QUANTIDADE DE ALERTAS E ÁREA (HECTARES) DESMATADA ASSOCIADOS AOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NO RIO GRANDE DO SUL E NO BRASIL EM 2023 E 2024.

	2023		2024	
	Número de Alertas	Área (ha)	Número de Alertas	Área (ha)
Brasil	60	277,4	653	3.042,7
Rio Grande do Sul	3	2,8	627	2.805,8

O MapBiomas Alerta elaborou uma nota metodológica* voltada ao uso dos dados pelo setor financeiro, especialmente para a análise de crédito rural. Nessa nota, publicada no site e disponível para todos os usuários dos dados, estão descritas sugestões a serem levadas em consideração na análise da concessão do crédito. Entre elas, uma se refere especificamente ao eventos climáticos extremos:

*"Não considerar para restrição de crédito alertas de que tenham como vetor de pressão **Eventos Climáticos Extremos**, que incluem áreas de perda de vegetação nativa por deslizamentos, inundações, fortes ventos e outros."*

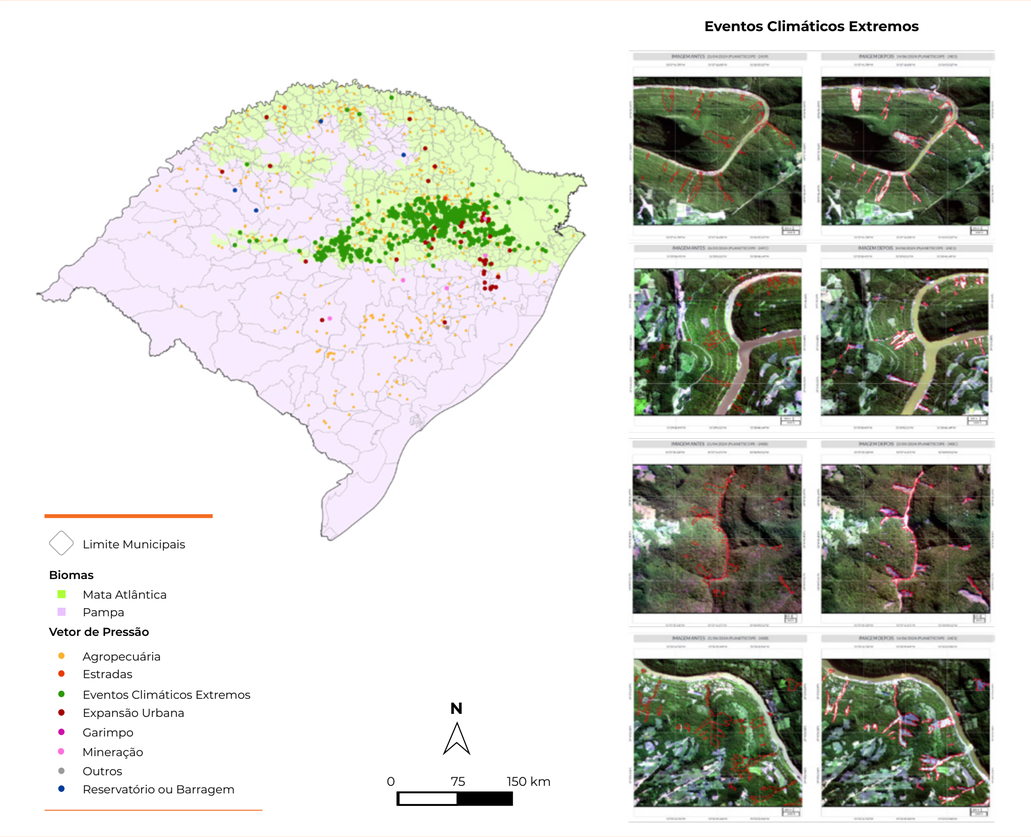


Figura 25 Distribuição dos alertas de acordo com o vetor de pressão no Rio Grande do Sul em 2024 e características dos alertas de desmatamento de acordo com o vetor de eventos climáticos extremos.

*Acesso a nota metodológica : https://alerta.mapbiomas.org/nota-ao-setor-financeiro/.

3.4. Ordenamento territorial e desmatamento

Nesta seção analisamos os alertas de desmatamento de acordo com os distintos tipos de recorte territorial em que ocorrem, como Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Assentamentos Rurais, Comunidades Remanescentes de Quilombos, imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR), entre outros tipos fundiários.

3.4.1. Desmatamento em Unidades de Conservação

Em 2024, do total de 2.916 Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais e municipais terrestres registradas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC, MMA/ICMBio, 10/2024), 288 UCs (10%) tiveram pelo menos um evento de desmatamento (considerando áreas acima de 0,3 ha), o que representa uma queda quando comparado ao número observado em 2023 (348 UCs). Nos últimos seis anos, 20% do total das UCs (596 UCs) tiveram algum registro de área desmatada dentro dos seus limites (Tabela 33).

Tabela 33 QUANTIDADE DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM DESMATAMENTO DETECTADO DE 2019 A 2024 NO BRASIL**

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total de UCs com desmatamento detectado*	263	348	336	348	348	288	596
Número de UCs Continentais no CNUC				2.916			
% do total de UCs com desmatamento	9%	12%	12%	12%	12%	10%	20%

No total, foram perdidos 57.930 hectares de vegetação nativa dentro de UCs em 2024, o que representa uma redução de 42,5% em relação a 2023. É o segundo ano consecutivo em que são registradas quedas na área desmatada em Unidades de Conservação, entre 2022 e 2023, a redução foi de 53%. Esse cálculo considera todas as categorias e esferas de administração das UCs (Tabela 34 e Figura 26).

A maior parte do desmatamento em UCs continua ocorrendo em Unidades de Conservação Estaduais de Uso Sustentável. Nos últimos seis anos, 57,8% de toda a perda de vegetação nativa em UCs ocorreu dentro deste grupo. O desmatamento em UCs de Proteção Integral (UCPI) representa aproximadamente 15% do total observado nas UCs no mesmo período (federais, estaduais e municipais). Nesta categoria (UCPI) foi observada a maior redução no desmatamento: de 10.879 ha, em 2023, para 4.577 ha (redução de 57,9%), em 2024 (Tabela 34).

*considerando apenas UCs continentais
**os quantitativos para os anos de 2019 a 2023 podem ser diferentes em relação aos relatórios anuais prévios, uma vez que toda a base de alertas é cruzada espacialmente com a base atualizada de UCs a cada ano.

Tabela 34 ÁREA DESMATADA (HECTARES) E PROPORÇÃO DA ÁREA DESMATADA POR TIPO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E POR ESFERA ADMINISTRATIVA ENTRE 2019 E 2024

Área desmatada em cada categoria/esfera de UCs:							
Esfera e Categoria das UCs	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Federal - Proteção Integral	**6.696**	**6.645**	**7.247**	**9.902**	**2.148**	**1.612**	**34.251**
Estação Ecológica	2.935	1.307	3.377	4.786	646	80	13.131
Monumento Natural	42	46	18	69	91	22	288
Parque Nacional	2.055	2.799	2.708	2.831	1.187	1.145	12.724
Reserva Biológica	1.646	2.476	1.098	2.148	203	358	7.929
Refúgio de Vida Silvestre	18	17	46	68	21	8	178
Federal - Uso Sustentável	**38.579**	**41.784**	**57.886**	**49.651**	**22.967**	**23.239**	**234.105**
Área de Proteção Ambiental	8.763	11.598	18.065	18.563	15.429	16.385	88.803
Área de Relevante Interesse Ecológico	42	72		72	4	13	203
Floresta Nacional	19.643	19.020	28.811	18.410	3.340	2.438	91.661
Reserva de Desenvolvimento Sustentável		5			9		13
Reserva Particular do Patrimônio Natural	67	143	281	77	66	21	655
RESEX	10.064	10.946	10.730	12.529	4.120	4.381	52.770
Estadual - Proteção Integral	**13.792**	**20.198**	**26.721**	**30.084**	**8.723**	**2.952**	**102.470**
Estação Ecológica	11.979	18.476	21.177	22.617	4.958	1.946	81.154
Monumento Natural	32	102	1		182	9	325
Parque Estadual	1.781	1.581	5.336	7.329	3.124	886	20.038
Refúgio de Vida Silvestre		7	206	104	434	101	851
Reserva Biológica		33	1	33	24	10	101

Esfera e Categoria das UCs	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Estadual - Uso Sustentável	**88.170**	**98.750**	**113.137**	**124.121**	**64.203**	**29.449**	**517.831**
Área de Proteção Ambiental	73.827	82.708	96.584	105.832	58.845	25.585	443.382
Área de Relevante Interesse Ecológico	3	4	19	21	6	30	82
Floresta Estadual	2.600	4.441	2.275	6.906	1.294	1.335	18.851
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	387	548	722	410	639	399	3.104
RESEX	11.353	11.046	13.537	10.950	3.416	2.098	52.399
Reserva Particular do Patrimônio Natural		3		2	4	3	12
Municipal - Proteção Integral			**1**	**21**	**8**	**13**	**43**
Estação Ecológica			1	1			2
Monumento Natural				0	3	0	3
Parque Municipal			0		4	4	8
Refúgio de Vida Silvestre				20	1		21
Reserva Biológica						9	9
Municipal - Uso Sustentável	**387**	**1.295**	**833**	**1.349**	**2.795**	**664**	**7.324**
Área de Proteção Ambiental	361	1.264	819	1.348	2.788	662	7.242
Área de Relevante Interesse Ecológico	24	30	14	0		2	71
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	1	1		1	5		8
RESEX	1				2		3
Total	**147.624**	**168.672**	**205.824**	**215.129**	**100.844**	**57.930**	**896.024**

CONTINUA

Porcentagem do desmatamento em cada categoria/esfera de UCs:							
Esfera e Categoria das UCs	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Federal - Proteção Integral	**4,5%**	**3,9%**	**3,5%**	**4,6%**	**2,1%**	**2,8%**	**3,8%**
Estação Ecológica	2,0%	0,8%	1,6%	2,2%	0,6%	0,1%	1,5%
Monumento Natural	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
Parque Nacional	1,4%	1,7%	1,3%	1,3%	1,2%	2,0%	1,4%
Reserva Biológica	1,1%	1,5%	0,5%	1,0%	0,2%	0,6%	0,9%
Refúgio de Vida Silvestre	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Federal - Uso Sustentável	**26,1%**	**24,8%**	**28,1%**	**23,1%**	**22,8%**	**40,1%**	**26,1%**
Área de Proteção Ambiental	5,9%	6,9%	8,8%	8,6%	15,3%	28,3%	9,9%
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Floresta Nacional	13,3%	11,3%	14,0%	8,6%	3,3%	4,2%	10,2%
Reserva de Desenvolvimento Sustentável		0,0%			0,0%		0,0%
Reserva Particular do Patrimônio Natural	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
RESEX	6,8%	6,5%	5,2%	5,8%	4,1%	7,6%	5,9%
Estadual - Proteção Integral	**9,3%**	**12,0%**	**13,0%**	**14,0%**	**8,6%**	**5,1%**	**11,4%**
Estação Ecológica	8,1%	11,0%	10,3%	10,5%	4,9%	3,4%	9,1%
Monumento Natural	0,0%	0,1%		0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
Parque Estadual	1,2%	0,9%	2,6%	3,4%	3,1%	1,5%	2,2%
Refúgio de Vida Silvestre		0,0%	0,1%	0,0%	0,4%	0,2%	0,1%
Reserva Biológica		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Esfera e Categoria das UCs	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Estadual - Uso Sustentável	**59,7%**	**58,5%**	**55,0%**	**57,7%**	**63,7%**	**50,8%**	**57,8%**
Área de Proteção Ambiental	50,0%	49,0%	46,9%	49,2%	58,4%	44,2%	49,5%
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Floresta Estadual	1,8%	2,6%	1,1%	3,2%	1,3%	2,3%	2,1%
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	0,6%	0,7%	0,3%
RESEX	7,7%	6,5%	6,6%	5,1%	3,4%	3,6%	5,8%
Reserva Particular do Patrimônio Natural		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Municipal - Proteção Integral	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
Estação Ecológica			0,0%	0,0%			0,0%
Monumento Natural				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Parque Municipal			0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
Refúgio de Vida Silvestre				0,0%	0,0%		0,0%
Reserva Biológica						0,0%	0,0%
Municipal - Uso Sustentável	**0,3%**	**0,8%**	**0,4%**	**0,6%**	**2,8%**	**1,1%**	**0,8%**
Área de Proteção Ambiental	0,2%	0,7%	0,4%	0,6%	2,8%	1,1%	0,8%
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%		0,0%
RESEX	0,0%				0,0%		0,0%
Total	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Em 2024, 43,9% do total de áreas desmatadas em UCs no Brasil aconteceram na Amazônia, com 25.424 hectares. Neste bioma, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) foram as categorias com maior área desmatada, somando 11.493 hectares (45%) entre APAs federais, estaduais e municipais (Tabela 35). Para todos os biomas, com exceção do Pantanal - que não registrou nenhum desmatamento em UCs, as APAs são responsáveis pela maior parte dos desmatamentos.

Além das APAs, duas categorias podem ser mencionadas por registrarem proporcionalmente as maiores áreas desmatadas em diferentes biomas. Para a Mata Atlântica, 21% (118 ha) de toda área desmatada em UCs no bioma foram detectadas em Parques Nacionais. E na Amazônia, a segunda categoria com maior área desmatada, após as APAs, foram as RESEXs Federais, com 4.381 ha (17%).

Tabela 35 ÁREA (HA) E PROPORÇÃO DO DESMATAMENTO COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR TIPO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO EM CADA BIOMA EM 2024

Área desmatada com sobreposição total ou parcial por tipo de UC							
Esfera e Categoria das UCs	**Amazônia**	**Caatinga**	**Cerrado**	**Mata Atlântica**	**Pampa**	**Pantanal**	**Total**
Federal - Proteção Integral	**1.303**	**77**	**62**	**170**			**1.612**
Estação Ecológica	78	1	1				80
Monumento Natural			21	1			22
Parque Nacional	918	69	40	118			1.145
Reserva Biológica	307			51			358
Refúgio de Vida Silvestre	1	7	0,3				8
Federal - Uso Sustentável	**10.054**	**9.700**	**3.449**	**23**	**13**		**23.239**
Área de Proteção Ambiental	3.422	9.700	3.249	1	13		16.385
Área de Relevante Interesse Ecológico	13						13
Floresta Nacional	2.238		200				2.438
Reserva Particular do Patrimônio Natural				21			21
RESEX	4.381			0,3			4.381
Estadual - Proteção Integral	**2.164**	**201**	**567**	**20**			**2.952**
Estação Ecológica	1.913	33					1.946
Monumento Natural		0,2	8				9
Parque Estadual	240	67	559	20			886
Refúgio de Vida Silvestre		101					101
Reserva Biológica	10						10

CONTINUA

Área desmatada com sobreposição total ou parcial por tipo de UC							
Esfera e Categoria das UCs	**Amazônia**	**Caatinga**	**Cerrado**	**Mata Atlântica**	**Pampa**	**Pantanal**	**Total**
Estadual - Uso Sustentável	**11.844**	**2.990**	**14.304**	**307**	**5**		**29.449**
Área de Proteção Ambiental	8.012	2.960	14.303	305	5		25.585
Área de Relevante Interesse Ecológico		30					30
Floresta Estadual	1.335						1.335
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	399						399
RESEX	2.098						2.098
Reserva Particular do Patrimônio Natural			1,2	1,4			3
Municipal - Proteção Integral			**9**	**2**	**2**		**13**
Monumento Natural			0,1				0,1
Parque Municipal				**2**	**2**		4
Reserva Biológica			9				9
Municipal - Uso Sustentável	**59**	**3**	**566**	**36**			664
Área de Proteção Ambiental	59	3	565	36			662
Área de Relevante Interesse Ecológico			1	1			2
Total no bioma	**25.424**	**12.972**	**18.956**	**559**	**19**		**57.930**

Proporção do desmatamento com sobreposição total ou parcial por tipo de UC							
Esfera e Categoria das UCs	**Amazônia**	**Caatinga**	**Cerrado**	**Mata Atlântica**	**Pampa**	**Pantanal**	**Total**
Federal - Proteção Integral	**5,1%**	**0,6%**	**0,3%**	**30,4%**			**2,8%**
Estação Ecológica	0,3%	0,0%	0,0%				0,1%
Monumento Natural			0,1%	0,2%			0,0%
Parque Nacional	3,6%	0,5%	0,2%	21,1%			2,0%
Reserva Biológica	1,2%			9,1%			0,0%
Refúgio de Vida Silvestre	0,0%	0,1%	0,0%				0,6%
Federal - Uso Sustentável	**39,5%**	**74,8%**	**18,2%**	**4,1%**	**68,4%**		**40,1%**
Área de Proteção Ambiental	13,5%	74,8%	17,1%	0,2%	68,4%		28,3%
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,1%						0,0%
Floresta Nacional	8,8%		1,1%				4,2%
Reserva Particular do Patrimônio Natural				3,8%			0,0%
RESEX	17,2%			0,1%			7,6%
Estadual - Proteção Integral	**8,5%**	**1,5%**	**3,0%**	**3,7%**			**5,1%**
Estação Ecológica	7,5%	0,3%					3,4%
Monumento Natural		0,0%	0,0%				0,0%
Parque Estadual	0,9%	0,5%	2,9%	3,7%			1,5%
Refúgio de Vida Silvestre		0,8%					0,2%
Reserva Biológica	0,0%						0,0%

CONTINUA

Proporção do desmatamento com sobreposição total ou parcial por tipo de UC							
Esfera e Categoria das UCs	**Amazônia**	**Caatinga**	**Cerrado**	**Mata Atlântica**	**Pampa**	**Pantanal**	**Total**
Estadual - Uso Sustentável	**46,6%**	**23,0%**	**75,5%**	**54,9%**	**26,3%**		**50,8%**
Área de Proteção Ambiental	31,5%	22,8%	75,5%	54,6%	25,6%		44,2%
Área de Relevante Interesse Ecológico		0,2%					0,1%
Floresta Estadual	5,3%						2,3%
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	1,6%						0,7%
RESEX	8,3%						3,6%
Reserva Particular do Patrimônio Natural			0,0%	0,2%			0,0%
Municipal - Proteção Integral	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,4%**	**9,5%**		**0,0%**
Monumento Natural			0,0%				0,0%
Parque Municipal				0,4%	9,5%		0,0%
Reserva Biológica			0,0%				0,0%
Municipal - Uso Sustentável	**0,2%**	**0,0%**	**3,0%**	**6,4%**			**1,1%**
Área de Proteção Ambiental	0,2%	0,0%	3,0%	6,4%			1,1%
Área de Relevante Interesse Ecológico			0,0%	0,1%			0,0%
Total no bioma	**43,9%**	**22,4%**	**32,7%**	**1,0%**	**0,03%**		**100,0%**

Da área total desmatada no Brasil em 2024, cerca de 4,7% aconteceu dentro de alguma Unidade de Conservação. **Quando se exclui a categoria Área de Proteção Ambiental (APA), que permite atividades de produção rural em propriedades privadas, a área desmatada em 2024 em UCs cai para 1,2% do total do desmatamento no Brasil** (Tabela 36).

Do total de 288 UCs com desmatamento em 2024, 13 tiveram mais de 1.000 hectares desmatados, sendo 10 delas APAs (Tabela 37). Apesar da redução de 31,7% na área desmatada em relação a 2023, a UC APA Triunfo do Xingu (PA), na Amazônia, foi a UC com maior área desmatada, com 6.413 ha de vegetação nativa perdida (Figura 27). Em 2023, esta APA estava em terceiro lugar na lista com 9.391 ha.

Tabela 36 PROPORÇÃO DE ÁREA DESMATADA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM CADA BIOMA E NO BRASIL EM RELAÇÃO AO TOTAL DESMATADO EM 2024 E PROPORÇÃO DE ÁREA DESMATADA SEM CONSIDERAR AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APAS)

Esfera	Categoria de Unidade de Conservação	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Brasil
Federal	Proteção Integral	0,3%			1,3%			0,1%
Federal	Uso Sustentável (sem APA)	1,8%			0,2%			0,6%
Federal	Área de Proteção Ambiental	0,9%	5,6%	0,5%		1,5%		1,3%
Estadual	Proteção Integral	0,6%	0,1%	0,1%	0,2%			0,2%
Estadual	Uso Sustentável (sem APA)	1,0%						0,3%
Estadual	Área de Proteção Ambiental	2,1%	1,7%	2,2%	2,3%	0,6%		2,1%
Municipal	Proteção Integral					0,2%		
Municipal	Uso Sustentável (sem APA)							
Municipal	Área de Proteção Ambiental			0,1%	0,3%			0,1%
Total	**Total**	**6,7%**	**7,4%**	**2,9%**	**4,1%**	**2,2%**		**4,7%**
Total	**Total (sem APA)**	**3,7%**	**0,2%**	**0,1%**	**1,6%**	**0,2%**		**1,2%**

Tabela 37 LISTA DAS 50 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM MAIOR ÁREA DESMATADA NO BRASIL EM 2024

Rank	Nome da Unidade de Conservação no SNUC	Código da Unidade de Conservação no SNUC	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
1	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL TRIUNFO DO XINGU	0000.15.1039	186	6.413
2	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DA IBIAPABA	0000.00.0029	862	6.145
3	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA CHAPADA DO ARARIPE	0000.00.0008	652	5.965
4	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PRETO	0000.29.1016	102	5.328
5	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO TAPAJÓS	0000.00.0268	261	3.421
6	RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES	0000.00.0222	720	2.228
7	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BACIA DO RIO DE JANEIRO	0000.29.0305	23	1.992
8	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ILHA DO BANANAL/CANTÃO	0000.17.1501	67	1.674
9	ESTAÇÃO ECOLÓGICA SOLDADO DA BORRACHA	0000.11.4448	41	1.503
10	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS MORROS GARAPENSES	0000.21.1892	45	1.500
11	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COCHÁ E GIBÃO	0000.31.0894	12	1.344
12	RESERVA EXTRATIVISTA GUARIBA-ROOSEVELT	0000.51.0463	28	1.288
13	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DUNAS E VEREDAS DO BAIXO MÉDIO SÃO FRANCISCO	0000.29.0317	19	1.022
14	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE UPAON-AÇU / MIRITIBA / ALTO PREGUIÇAS	0000.21.1888	33	974
15	FLORESTA ESTADUAL DO PARU	0000.15.1038	41	945
16	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO LAGO DE TUCURUÍ	0000.15.1029	51	636
17	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JALAPÃO	0000.17.1499	5	584
18	PARQUE ESTADUAL DE MIRADOR	0000.21.1963	2	559
19	RESERVA EXTRATIVISTA DO ALTO JURUÁ	0000.00.1517	193	557
20	RESERVA EXTRATIVISTA VERDE PARA SEMPRE	0000.00.0260	176	545
21	FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ	0000.00.0112	74	483
22	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DO LAJEADO	0000.17.1498	24	476
23	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS NASCENTES DO RIO VERMELHO	0000.00.0028	8	463
24	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL POUSO ALTO	0000.52.0900	10	443

CONTINUA

Rank	Nome da Unidade de Conservação no SNUC	Código da Unidade de Conservação no SNUC	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
25	FLORESTA NACIONAL DO JAMANXIM	0000.00.0266	31	443
26	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL LAGO DE SOBRADINHO	0000.29.1015	45	410
27	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS MANANCIAIS SUPERFICIAIS DAS NASCENTES DO RIO APA	2100.50.4439	7	366
28	PARQUE NACIONAL MAPINGUARI	0000.00.1633	24	342
29	RESERVA EXTRATIVISTA RIO PRETO-JACUNDÁ	0000.11.0777	16	280
30	ESTAÇÃO ECOLÓGICA SAMUEL	0000.11.0764	28	279
31	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA BRANCA / RASO DA CATARINA	0000.29.0322	10	277
32	FLORESTA NACIONAL DE SARACÁ-TAQUERA	0000.00.0109	26	275
33	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE PRESIDENTE FIGUEIREDO - CAVERNA DO MOROAGA	0000.13.0993	53	219
34	FLORESTA NACIONAL DE CRISTÓPOLIS	0000.00.0090	4	200
35	FLORESTA ESTADUAL DO AMAPÁ	0000.16.0885	39	194
36	RESERVA BIOLÓGICA DO GURUPI	0000.00.0207	19	190
37	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS CABECEIRAS DO RIO CUIABÁ	0000.51.0453	4	181
38	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA MARANHENSE	0000.21.1887	19	180
39	RESERVA EXTRATIVISTA CATUÁ-IPIXUNA	0000.13.0991	46	180
40	RESERVA EXTRATIVISTA RENASCER	0000.00.1810	51	171
41	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ARQUIPÉLAGO DO MARAJÓ	0000.15.1023	73	161
42	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PARDO	0000.11.4444	7	159
43	PARQUE NACIONAL DA SERRA DO DIVISOR	0000.00.0149	81	158
44	PARQUE NACIONAL DO JAMANXIM	0000.00.0267	38	152
45	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BACIA DO RIO PANDEIROS	0000.31.0355	4	146
46	FLORESTA NACIONAL DO AMANÁ	0000.00.0271	27	146
47	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DELTA DO PARNAÍBA	0000.00.0019	47	143
48	RESERVA EXTRATIVISTA JACI-PARANÁ	0000.11.0776	11	141
49	RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ	0000.13.0981	38	139
50	FLORESTA NACIONAL DE TAPIRAPÉ AQUIRI	0000.00.0124	7	128

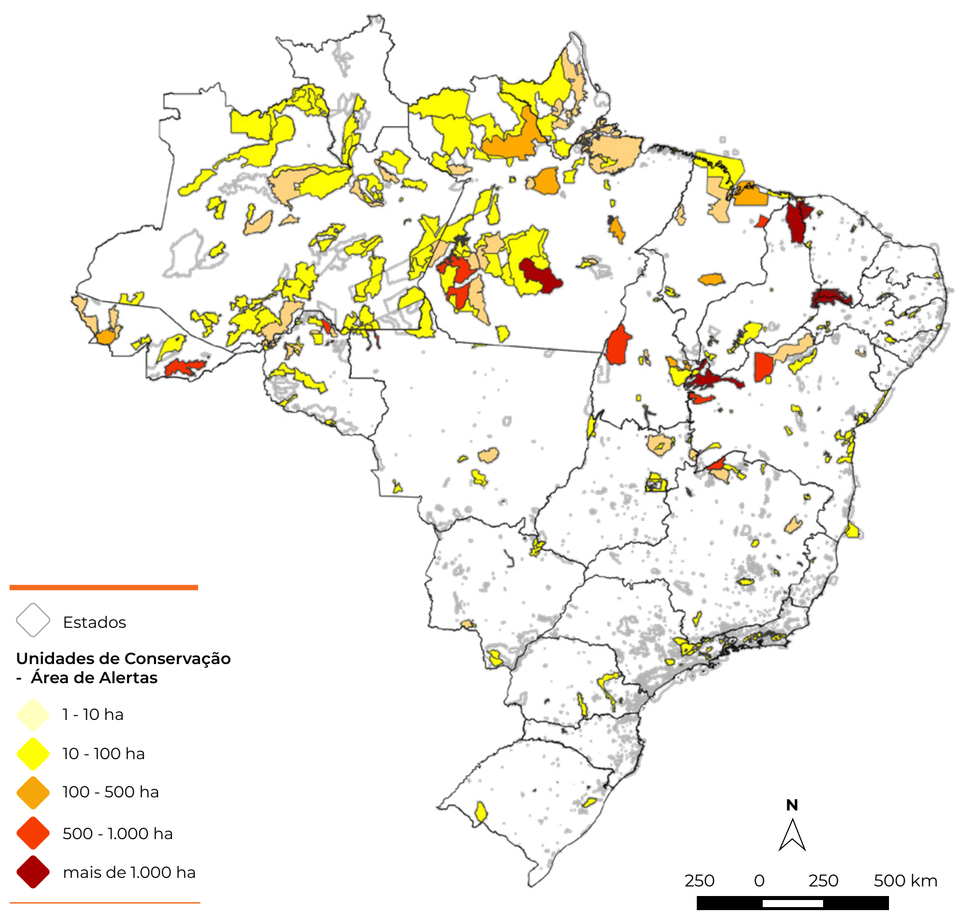


Figura 26 Unidades de Conservação com desmatamento no Brasil em 2024

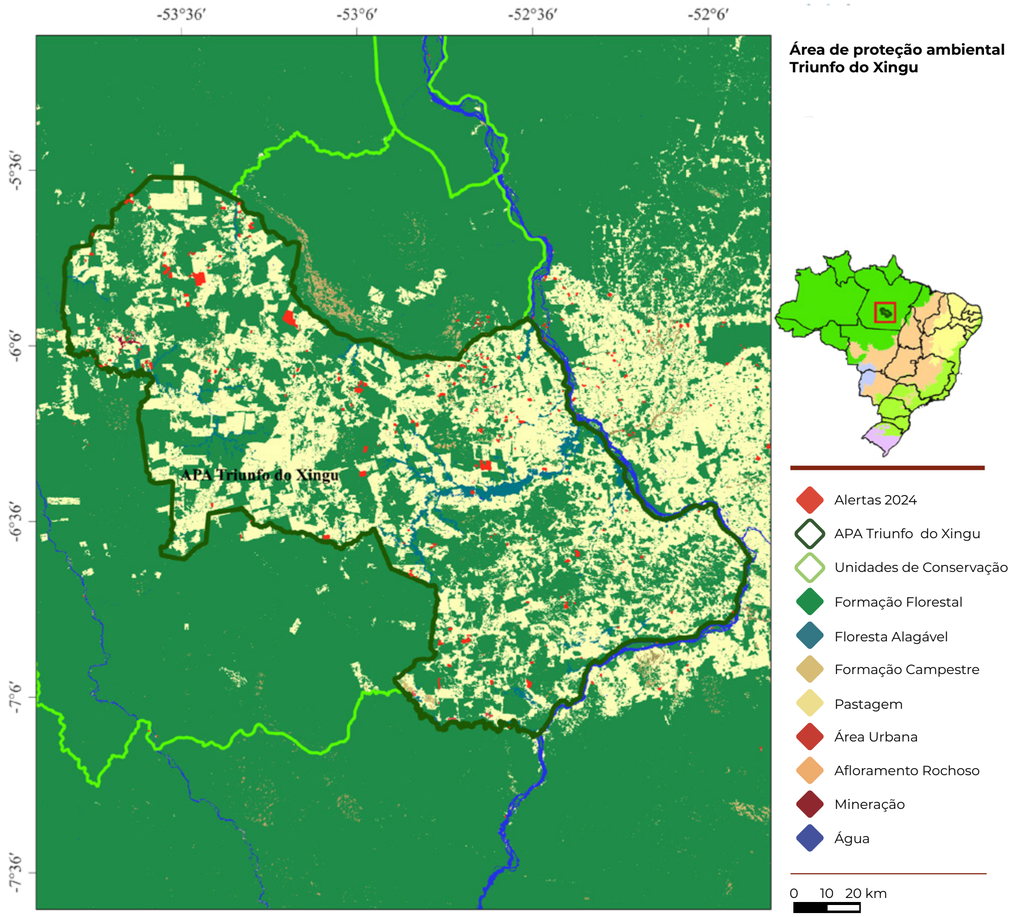


Figura 27 Alertas de desmatamento na APA Triunfo do Xingu (PA), Unidade de Conservação com maior área de desmatamento detectado em 2024

3.4.2. Desmatamento em Terras Indígenas

Do total de 637 Terras Indígenas (TIs) no Brasil (considerando suas várias fases de reconhecimento e demarcação, inclusive aquelas com portaria de interdição[2]), 208 (33%) tiveram pelo menos um evento de desmatamento em 2024 (com soma maior que 0,3 ha) (Figura 28). O número de TIs onde foi observado algum desmatamento nos últimos seis anos chegou a 376 (60%) (Tabela 38).

Em 2024, foram observados 15.938 ha de perda de vegetação nativa dentro de TIs (1,3% de todo o desmatamento no Brasil). Isso representa uma redução de 24% no desmatamento em TIs em relação a 2023.

Tabela 38 DESMATAMENTO EM TERRAS INDÍGENAS NO BRASIL DE 2019 A 2024**

Quantidade de TIs com desmatamento no Brasil	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total de TIs com desmatamento detectado	220	295	255	242	257	208	395
Número de Tis no Brasil				637			
% das TIs com desmatamento	35%	46%	40%	38%	40%	33%	62%

Desmatamento em TIs comparado com o total do Brasil	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Área desmatada em TIs (ha)	40.354	39.075	35.375	31.389	21.039	15.938	183.170
Área total desmatada no Brasil (ha)	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	9.880.551
% das áreas desmatadas em TIs no Brasil	3,3%	2,4%	1,9%	1,5%	1,1%	1,3%	1,9%

2 Este número exclui apenas as TIs que estão nas categorias "em estudo" na base da FUNAI. Inclui homologadas, encaminhada RI, declarada, delimitada e regularizada.
** os quantitativos para os anos de 2019 a 2023 podem ser diferentes em relação aos relatórios anuais prévios, uma vez que toda a base de alertas é cruzada espacialmente novamente com a base atualizada de TIs

Amazônia e Cerrado concentram 98,4% de todo o desmatamento em Terras Indígenas no Brasil em 2024 (Tabela 39 e Figura 28). Os maiores valores são registrados na Amazônia, que possui o maior número de TIs no país, com 8.247 ha desmatados.

Tabela 39 ÁREA DESMATADA (HA) E NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO COM SOBREPOSIÇÃO COM TERRAS INDÍGENAS POR BIOMA DE 2019 A 2024

Área (ha)							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	37.154	34.736	31.422	28.615	13.769	8.247	153.943
Caatinga	12	10	116	112	177	226	653
Cerrado	2.831	3.671	3.635	2.479	7.048	7.438	27.102
Mata Atlântica	190	599	203	180	45	27	1.243
Pampa							
Pantanal	168	60		2			230
Total	**40.354**	**39.075**	**35.375**	**31.389**	**21.039**	**15.938**	**183.170**

Número de Alertas							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	3.313	5.317	3.650	3.586	3.247	2.074	21.187
Caatinga	2	5	23	41	57	83	211
Cerrado	26	311	163	113	262	88	963
Mata Atlântica	14	38	46	42	17	9	166
Pampa							
Pantanal	3	2		3			8
Total	**3.358**	**5.673**	**3.882**	**3.785**	**3.583**	**2.254**	**22.535**

Pelo segundo ano consecutivo, a Terra Indígena Porquinhos dos Canela-Apãnjekra, no estado do Maranhão, registrou a maior área desmatada, com a perda de 6.208 hectares de vegetação nativa (Tabela 40 e Figura 29). Em comparação com 2023, quando foram desmatados 2.750 hectares, houve um aumento de 125% na área de vegetação nativa perdida dentro dos limites da TI.

Tabela 40 LISTA DAS 50 TERRAS INDÍGENAS COM MAIOR ÁREA DESMATADA EM 2024 NO BRASIL

Rank	Nome da Terra Indígena	Código da Terra Indígena	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
1	Porquinhos dos Canela-Apãnjekra	36602	23	6.208
2	Cachoeira Seca	7601	228	1.463
3	Sararé	42101	62	962
4	Kayapó	23001	409	689
5	Wedezé	73601	1	402
6	Kanela Memortumré	20702	8	353
7	Tenharim Marmelos (Gleba B)	62901	18	344
8	Aripuanã	4201	7	304
9	Andirá-Marau	2001	117	270
10	Trincheira Bacajá	46201	65	264
11	Bacurizinho	4902	9	251
12	Kapôt Nhinore	64501	6	241
13	Sepoti	42301	21	226
14	Amanayé	1701	5	217
15	Parque do Xingu	33801	138	171
16	Yanomami	50901	65	170
17	Sete de Setembro	43001	30	166
18	Cunhã-Sapucaia	10801	8	112
19	Xukuru	50801	34	112
20	Kaxuyana-Tunayana	68101	39	105
21	Nhamundá/Mapuera	30501	39	88
22	Apurinã Km 124 BR-317	2901	10	83
23	Xacriabá	49501	31	78
24	Waimiri-Atroari	37901	23	77

CONTINUA

Rank	Nome da Terra Indígena	Código da Terra Indígena	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
25	Raposa Serra do Sol	49901	26	76
26	Kaxarari	22001	5	71
27	Karipuna	21601	1	68
28	Munduruku	29801	29	67
29	Xikrin do Rio Catete	50501	11	62
30	Arara do Rio Branco	3301	4	58
31	Trombetas/Mapuera	46401	26	58
32	Alto Rio Negro	1101	35	56
33	Manoá/Pium	26501	16	55
34	Vale do Javari	48701	28	50
35	Igarapé Lage	16101	13	47
36	Parabubure	32701	23	47
37	Murutinga/Tracajá	30101	5	45
38	Rio Biá	38501	10	45
39	Sarauá	58901	9	44
40	Uru-Eu-Wau-Wau	48201	5	42
41	Kaxinawá Nova Olinda	22701	10	41
42	Apyterewa	3002	9	39
43	Cana Brava/Guajajara	8701	5	39
44	Panará	32201	15	39
45	WaiWái	49601	18	39
46	Sissaíma	69001	3	37
47	Deni	10901	12	35
48	Nambikwara	30201	1	35
49	Roosevelt	40701	3	35
50	Alto Rio Guamá	1001	6	33

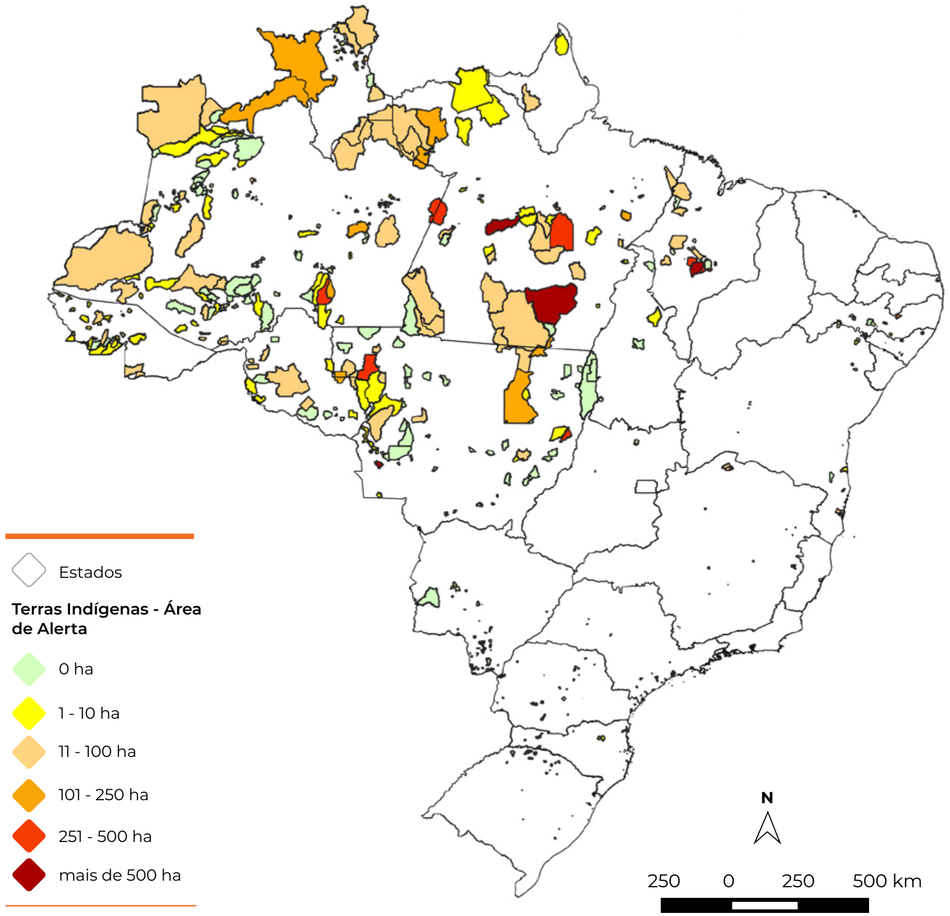


Figura 28 Terras Indígenas com desmatamento no Brasil em 2024

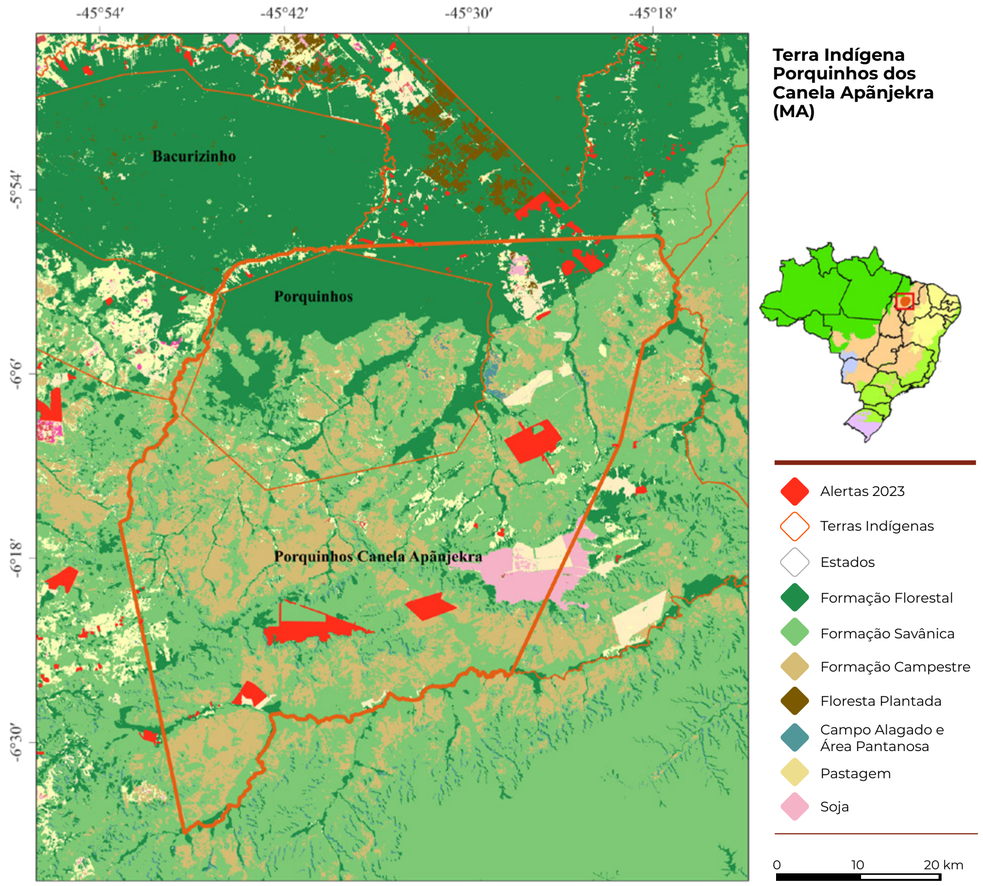


Figura 29 Alertas de desmatamento na TI Porquinhos dos Canela Apãnjekra (MA), Terra Indígena com maior área de desmatamento detectado em 2024

3.4.3. Desmatamento em Assentamentos Rurais

Dos 8.133 assentamentos rurais cadastrados na base do INCRA (INCRA 10/2023, acesso em 04/2025), 1.498 (18%) tiveram pelo menos um alerta de desmatamento em 2024, com área maior do que 0,3 ha (Tabela 41 e Figura 30). Esta versão da base do INCRA inclui assentamentos federais e reconhecidos[3].

Os desmatamentos que se sobrepuseram com áreas de assentamentos rurais somam 111.450 ha, o que representa 9% do total da área desmatada no Brasil em 2024. Esta área é 12% menor do que a área de desmatamento em assentamentos observada em 2023 (127.245 ha) (Tabela 41).

Tabela 41 ALERTAS COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL COM ASSENTAMENTOS RURAIS NO BRASIL DE 2019 A 2024*

Número de assentamentos com desmatamento no Brasil	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total de assentamentos com desmatamento detectado	1.375	2.144	1.849	1.690	2.057	1.498	3.397
Número de assentamentos no Brasil				8.133			
% dos assentamentos com desmatamento	17%	26%	23%	21%	25%	18%	42%

Desmatamento em Assentamentos comparado com o total de desmatamento no Brasil	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Área desmatada em Assentamentos (ha)	197.225	247.405	275.043	304.811	127.245	111.450	1.263.179
Área total desmatada no Brasil (ha)	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	9.880.551
% das áreas desmatadas em Assentamentos no Brasil	16,2%	15,1%	15,1%	14,4%	6,9%	9,0%	12,8%

[3] Terminologia utilizada na base do INCRA.

* os quantitativos para os anos de 2019 a 2023 podem ser diferentes em relação aos relatórios anuais prévios, uma vez que toda a base de alertas é cruzada espacialmente novamente com a base atualizada de assentamentos

Nos últimos seis anos, a Amazônia foi responsável por 89% de toda área desmatada em assentamentos rurais. Em 2024, o bioma registrou 91.776 ha desmatados, uma pequena redução quando comparado aos valores observados em 2023 (94.502 ha) (Tabela 42).

Tabela 42 ÁREA(HA) DESMATADA E NÚMERO DE ALERTAS EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO BRASIL POR BIOMA DE 2019 A 2024

Área (ha)							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	183.754	216.945	254.086	289.244	94.502	91.776	1.130.307
Caatinga	967	3.072	3.634	3.840	6.759	5.552	23.825
Cerrado	11.926	26.773	15.962	10.801	25.661	13.990	105.114
Mata Atlântica	268	392	1.160	618	169	62	2.669
Pampa	3	5	14	63	13	9	107
Pantanal	307	218	187	246	141	60	1.159
Total	**197.225**	**247.405**	**275.043**	**304.811**	**127.245**	**111.450**	**1.263.179**

Número de Alertas							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	16.350	20.975	19.698	17.969	10.702	9.852	95.546
Caatinga	68	515	641	669	1.070	1.010	3.973
Cerrado	716	3.440	1.292	501	2.369	737	9.055
Mata Atlântica	33	82	195	171	73	35	589
Pampa	1	2	4	12	3	3	25
Pantanal	15	17	21	36	22	11	122
Total	**17.183**	**25.031**	**21.851**	**19.358**	**14.239**	**11.648**	**109.310**

Dos 50 assentamentos com a maior área desmatada em 2024, 27 estão localizados no estado do Pará (Tabela 43). O assentamento PDS LIBERDADE I continua sendo o assentamento com maior área desmatada, pelo segundo ano consecutivo, somando 5.107 hectares de vegetação nativa perdida (Figura 31). Essa área é 70% maior do que a área desmatada registrada em 2023.

Tabela 43 LISTA DOS 50 ASSENTAMENTOS RURAIS COM MAIOR ÁREA DESMATADA EM 2024 NO BRASIL

Rank	Assentamentos	Estado	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
1	PDS LIBERDADE I	PA	129	5.107
2	PA ACARI	AM	55	3.503
3	PAE SÃO BENEDITO	AM	31	2.761
4	PAE ANTIMARY	AM	178	2.593
5	RESEX RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES	AC	717	2.225
6	PAC BOM SOSSEGO	AM	51	1.905
7	PE SÍTIO DOS ARRUDAS	MA	1	1.845
8	PDS ADEMIR FREDERICCE	AM	61	1.666
9	PA RIO CURURUÍ	PA	133	1.554
10	PA TERRA PARA PAZ	PA	84	1.459
11	PA SURUBIM	PA	125	1.402
12	PDS REALIDADE	AM	49	1.318
13	PA CIDAPAR 1ª PARTE	PA	112	1.197
14	PA MOJU I E II	PA	78	1.184
15	PA ANGICAL I	BA	104	1.178
16	PA JACARÉ	PA	38	1.005
17	PDS ITATÁ	PA	194	972
18	PDS SERRA AZUL	PA	128	949
19	PA TAINÁ	BA	4	947
20	PA CORTA CORDA	PA	31	919
21	PAE SANTA MARIA AUXILIADORA	AM	49	897
22	PDS RENASCER II	PA	7	885
23	PAF JEQUITIBÁ	RO	50	768
24	PDS TERRA NOSSA	PA	56	760

CONTINUA

Rank	Assentamentos	Estado	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
25	PA PARAÍSO	PA	58	695
26	PA PILÃO POENTE II	PA	131	685
27	PAE RIOZINHO	AC	94	670
28	PDS VIROLA JATOBÁ	PA	77	667
29	PDS PARAÍSO	PA	45	665
30	PAE BOTOS	AM	11	615
31	PA CRUZEIRÃO	PA	65	606
32	FLOE FLORESTA ESTADUAL DO RIO GREGÓRIO	AC	133	591
33	PA RIO GELADO	PA	33	568
34	PA TUERE	PA	62	562
35	PAE ARIPUANÃ-GUARIBA	PA	12	561
36	RESEX VERDE PARA SEMPRE	PA	180	558
37	RESEX RESERVA EXTRATIVISTA ALTO JURUÁ	AC	193	557
38	PDS DIVINÓPOLIS	PA	29	550
39	PDS JAMIL JEREISSATI	AC	129	546
40	PA PARAÍSO DO NORTE	PA	38	527
41	PA LIBERDADE	AC	75	517
42	PA ITAPUAMA	PA	86	514
43	FLOE FLORESTA ESTADUAL DO ANTIMARY	AC	60	499
44	FLONA - FLORESTA NACIONAL/TEFÉ	AM	74	483
45	PDS IRMÃ DOROTHY	PA	17	476
46	PA PENHA	TO	23	473
47	PA RIO CUPARI	PA	35	466
48	PDS ANAPU I	PA	73	434
49	PA JATAPU	RR	66	409
50	PAE PORTO DIAS	PA	50	408

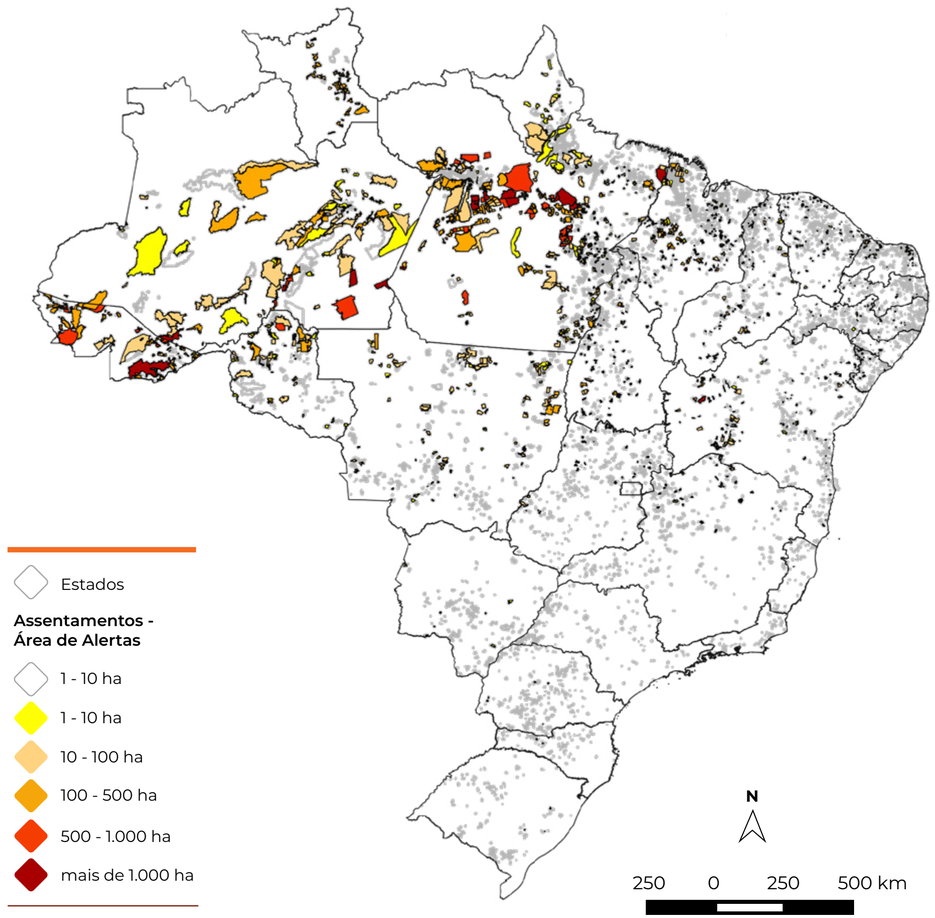


Figura 30 Assentamentos rurais com desmatamento em 2024 no Brasil

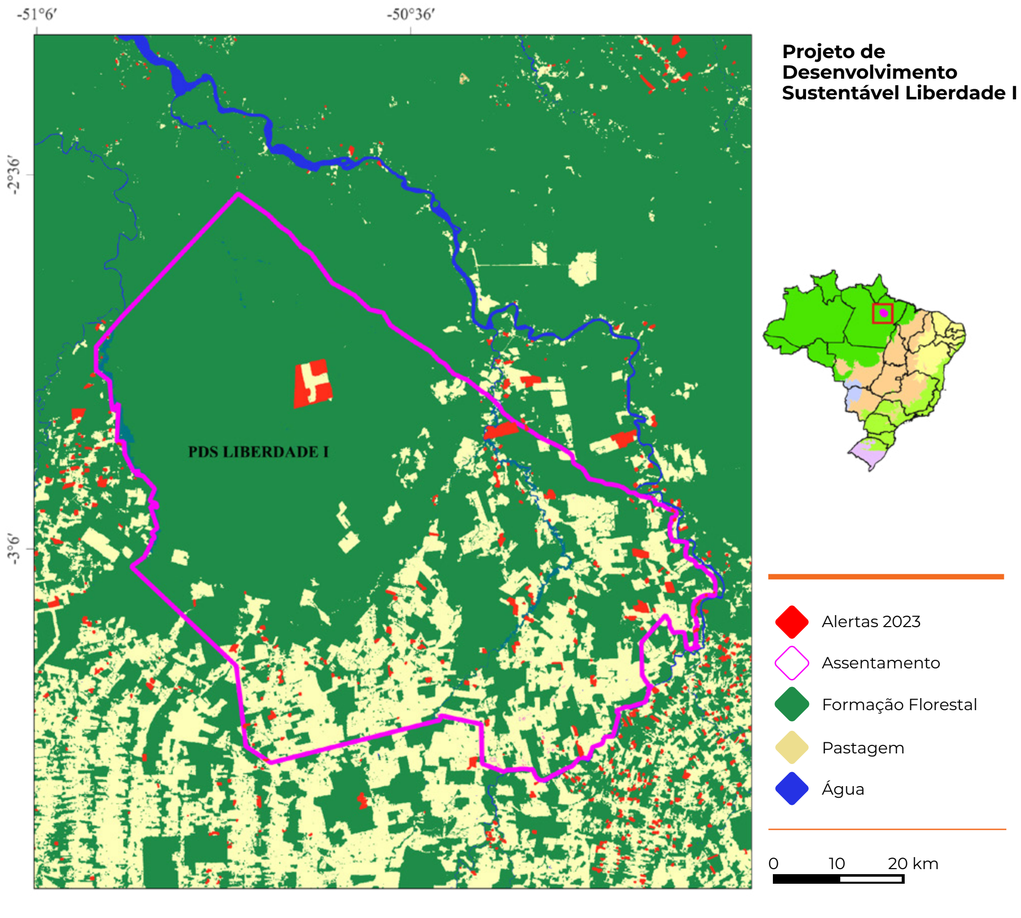


Figura 31 Alertas de desmatamento no PDS Liberdade I (PA), assentamento rural com maior área de desmatamento detectado em 2024

3.4.4. Desmatamento em Comunidades Remanescentes de Quilombos

Do total de 495 Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQ) presentes na base de dados (INCRA 10/2023), 68 deles (14%) tiveram pelo menos um alerta de desmatamento detectado e validado em 2024, considerando áreas maiores do que 0,3 ha. Nos últimos seis anos, os desmatamentos que se sobrepõem às CRQs representaram 0,14% da área total desmatada no Brasil (Tabela 44). Em 2024, foi observada uma queda de 64,3% da área desmatada em CRQs quando comparado aos valores registrados em 2023.

Tabela 44 ALERTAS COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL COM COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOS NO BRASIL DE 2019 A 2024**

Desmatamento em CRQs comparado com o total de CRQs	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total de CRQs com desmatamento detectado	53	84	76	79	98	68	184
Número de CRQs no Brasil				495			
% de CRQs com desmatamento	11%	17%	15%	16%	20%	14%	37%

Desmatamento em CRQs comparado com o total do Brasil	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Área desmatada em CRQs (ha)	1.438	2.874	2.387	1.372	4.063	1.449	13.583
Área total desmatada no Brasil (ha)	1.219.372	1.640.611	1.827.129	2.114.611	1.836.749	1.242.079	9.880.551
% das áreas desmatadas em CRQs no Brasil	0,12%	0,18%	0,13%	0,06%	0,22%	0,12%	0,14%

** os quantitativos para os anos de 2019 a 2023 podem ser diferentes em relação aos relatórios anuais prévios, uma vez que toda a base de alertas é cruzada espacialmente novamente com a base atualizada de CRQs

Apesar da queda de 79% na área desmatada em relação a 2023, a comunidade Barra do Aroeira (TO) permanece no topo da lista, com 332 hectares de vegetação nativa perdida (Figura 32). A comunidade Gurutuba, que em 2023 ocupava a décima sexta posição da lista, assume o segundo lugar, aumentando em 125% a área desmatada (Tabela 45).

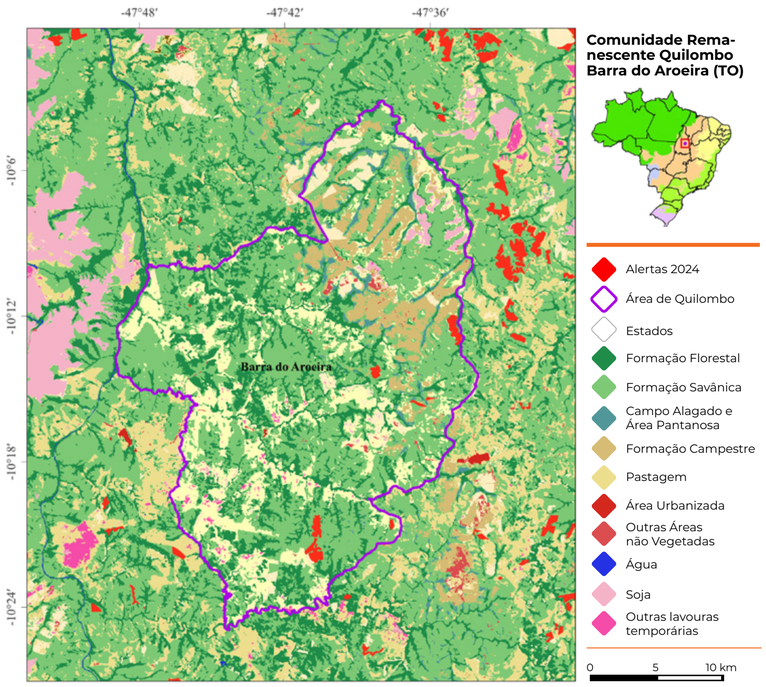


Figura 32 Alertas de desmatamento na Comunidade Remanescente de Quilombo Barra do Aroeira (TO), onde foi registrado o maior desmatamento para esta categoria fundiária em 2024

Tabela 45 LISTA DAS 20 COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOS COM AS MAIORES ÁREAS DESMATADAS EM 2024 NO BRASIL

Rank	Nome da CRQ	Estado	Número de Alertas em 2024	Área (ha) desmatada em 2024
1	Barra do Aroeira	TO	6	332
2	Gurutuba	MG	3	126
3	Alto Trombetas II	PA	7	107
4	Kalunga	GO	4	98
5	Erepecuru	PA	12	79
6	Pacoval do Alenquer	PA	15	75
7	Rio das Rãs	BA	11	56
8	Cipó	MA	1	43
9	Jiboia	BA	5	37
10	Brejo dos Crioulos	MG	10	36
11	Cabeceiras - TQ Cabeceiras formado pelas comunidades São José, Silêncio, Mata, Cuecê, Apui e Castanhaduba	PA	10	30
12	Nova Descoberta	RN	2	29
13	Igarapé Preto, Baixinha, Panpelônia, Teófilo	PA	3	27
14	Macacos	PI	1	25
15	Cajá dos Negros	AL	1	25
16	Serra dos Chagas	CE	2	20
17	Peixes	MA	1	18
18	Ariramba	PA	7	18
19	Machadinho	MG	1	17
20	Trombetas	PA	8	16

3.4.5. Desmatamento em sítios arqueológicos

A base do IPHAN tem cadastrada em sua base 27.974 sítios arqueológicos. Desses, 122 tiveram sobreposição com alertas de desmatamentos validados nos últimos seis anos. Em 2024, 16 dos 22 eventos de desmatamento em sítios arqueológicos (73%) ocorreram no bioma Caatinga, seguido no Cerrado com quatro eventos (18%). Mata Atlântica e Amazônia registraram um alerta em sítio arqueológico por bioma. Nos biomas Pantanal e Pampa não foram identificados alertas em sítios arqueológicos registrados no IPHAN (Tabela 46 e Figura 33).

Tabela 46 NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS POR BIOMAS E POR ANO

Biomas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Amazônia	4	7	2	2	1	1	**17**
Caatinga			8	11	10	16	**45**
Cerrado	2	9	3	3	8	4	**29**
Mata Atlântica	17	3	2	4	4	1	**31**
Total	**23**	**19**	**15**	**20**	**23**	**22**	**122**

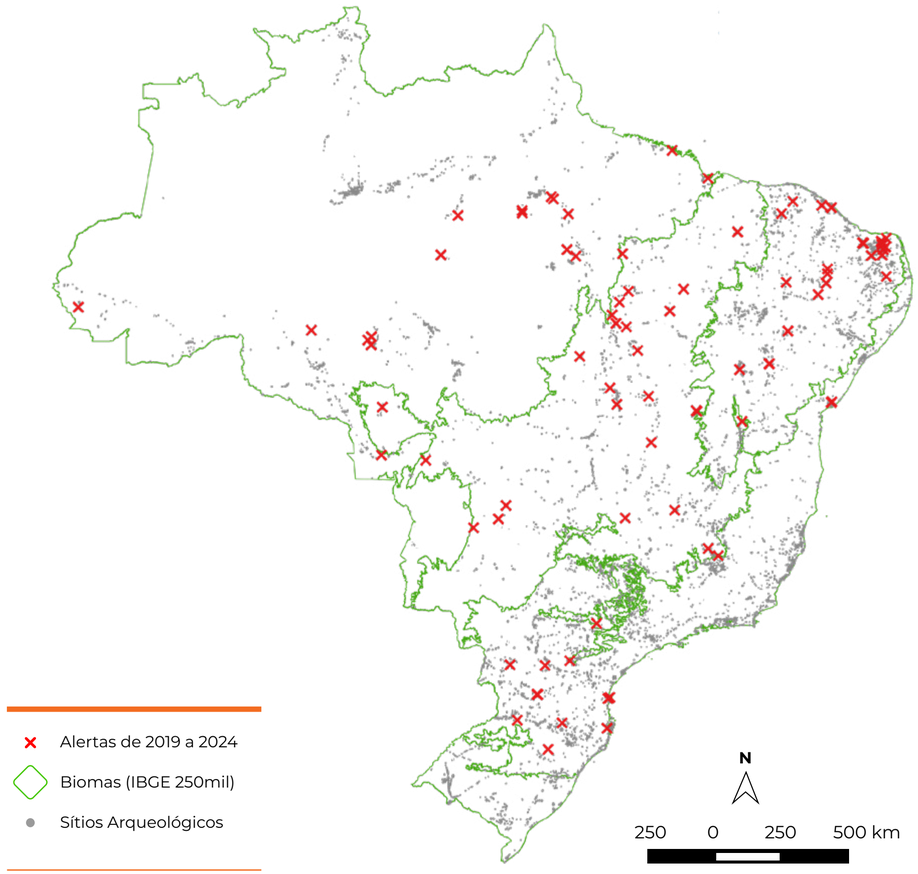


Figura 33 Alertas de desmatamento em sítios arqueológicos de 2019 a 2024

3.4.6. Desmatamento em propriedades privadas cadastrados no INCRA

Ao cruzar os alertas de desmatamento de 2019 a 2024 com as áreas cadastradas nas bases SIGEF (privado) e SNCI (privado), observa-se que **52% de todo o desmatamento do país nos últimos seis anos ocorreu em áreas privadas cadastradas no INCRA** (Tabela 47).

Se considerarmos apenas 2024, foram 800.304 ha de perda de vegetação nativa nessas áreas, o que equivale a **64% do desmatamento no Brasil.** Na Amazônia, o desmatamento em áreas privadas correspondeu a 31% do total detectado em 2024 para o bioma, a menor porcentagem entre todos os biomas. Já no Pantanal, praticamente 100% da área desmatada está em imóveis rurais privados, e no Cerrado, 87% (Tabela 48).

Tabela 47 ÁREA DESMATADA (HA) EM ÁREAS CADASTRADAS NO SNCI E SIGEF (INCRA) POR BIOMAS E POR ANO

Biomas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Amazônia	157.937	186.076	245.049	306.097	145.760	118.116	**1.159.035**
Caatinga	9.672	32.353	57.338	61.045	90.428	80.788	**331.624**
Cerrado	332.522	476.600	439.011	597.879	939.170	570.187	**3.355.368**
Mata Atlântica	4.602	10.272	13.466	14.467	5.888	6.423	**55.120**
Pampa	287	409	1289	1381	609	420	**4396**
Pantanal	21.506	29.629	34.601	38.975	60.596	24.371	**209.678**
Total	**526.527**	**735.339**	**790.755**	**1.019.844**	**1.242.451**	**800.305**	**5.115.220**
Área total desmatada no Brasil	**1.219.372**	**1.640.611**	**1.827.129**	**2.114.611**	**1.836.749**	**1.242.079**	**9.880.551**
% da Área	**43%**	**45%**	**43%**	**48%**	**68%**	**64%**	**52%**

Tabela 48 ÁREA (HA) DOS ALERTAS DE 2024 EM CADA CATEGORIA DE ÁREA CADASTRADA NO SNCI E SIGEF (INCRA)

Biomas	Privado - SIGEF	Privado - SNCI	Total	Total Alertas no Brasil em 2024	SIGEF + SNCI Privado*
Amazônia	91.227	26.889	118.116	377.708	31%
Caatinga	77.131	3.656	80.787	174.511	46%
Cerrado	484.320	85.867	570.187	652.197	87%
Mata Atlântica	6.378	46	6.424	13.472	48%
Pampa	403	17	420	896	47%
Pantanal	14.470	9.901	24.371	23.295	105%
Total	**673.928**	**126.376**	**800.304**	**1.242.079**	**64%**

* Foram utilizadas as bases originais do SIGEF e do SNCI. Os valores somados dessas duas bases podem ultrapassar a área total de desmatamento no bioma, uma vez que existem sobreposições entre elas.

3.4.7. Desmatamento em áreas no Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Para quantificar o desmatamento em imóveis rurais, foi realizado o cruzamento da base de alertas validados e publicados de 2019 a 2024 com a base de imóveis rurais cadastrados no Cadastro Ambiental Rural, considerando uma área mínima desmatada de 0,3 hectare[4] (SICAR, março de 2025).

De 2019 a 2024, 479.678 imóveis tiveram ocorrência de desmatamento, o que representa 6,1% dos imóveis rurais cadastrados no CAR (Tabela 49).

Em 2024, do total de 7.800.449 imóveis cadastrados no CAR, foram detectados desmatamentos com sobreposição total ou parcial em 62.508 imóveis (0,8% do total de imóveis do CAR). O bioma Amazônia apresenta a maior concentração de imóveis no CAR com desmatamento (38,8%), totalizando 24.257 (Figura 35).

Tabela 49 NÚMERO DE IMÓVEIS RURAIS COM ALERTA DE DESMATAMENTO POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024, COM ÁREA MÍNIMA DESMATADA DE 0,3 HA.*

Biomas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	% de 2024	Total Geral
Amazônia	45.605	55.272	54.501	53.171	27.259	24.257	38,8%	**260.065**
Caatinga	626	6.285	11.454	15.905	21.462	19.690	31,5%	**75.422**
Cerrado	9.468	32.392	15.280	10.181	34.939	14.221	22,8%	**116.481**
Mata Atlântica	1.525	3.441	5.376	8.008	3.842	3.923	6,3%	**24.673**
Pampa	64	124	186	494	318	221	0,4%	**1.407**
Pantanal	214	226	289	275	330	196	0,3%	**1.630**
Total	**57.502**	**97.740**	**87.086**	**88.034**	**88.150**	**62.508**	**100,0%**	**479.678**
Total de imóveis cadastrados no CAR	**7.800.449**							
% dos imóveis no CAR com desmatamento	**0,74%**	**1,23%**	**1,12%**	**1,13%**	**1,13%**	**0,80%**		**6,15%**

*em março de 2025

4 Para geração de laudos na plataforma do MapBiomas Alerta, é considerada a área mínima de 0,1 ha de sobreposição entre o alerta e o imóvel cadastrado no CAR. Para análise deste relatório, é utilizada a área mínima de 0,3 ha para este cruzamento.

Dos imóveis cadastrados no CAR que cruzaram com desmatamento validado em 2024, 28.956 (46,3%) foram reincidentes, ou seja, já tiveram registro de desmatamento em mais de um ano. E 3,5% tiveram registro de desmatamento em todos os últimos seis anos (Tabela 50 e Figura 32).

Tabela 50 REINCIDÊNCIA DE DESMATAMENTO EM IMÓVEIS CADASTRADOS NO CAR COM DESMATAMENTO DETECTADO NO BRASIL EM 2024 (ÁREA MÍNIMA DE DESMATAMENTO DE 0,3 HA)

Número de anos de reincidência entre 2019 a 2024	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	Total
Número de imóveis do CAR com desmatamento	13.613	6.756	3.996	2.425	2.175	28.965
Proporção dos imóveis com desmatamento em 2024	21,8%	10,8%	6,4%	3,9%	3,5%	46,3%

Figura 34 Exemplo de imóvel rural cadastrado no CAR reincidente, com alertas em 2019, 2020, 2021, 2023 e 2024 localizado no MT, no bioma Cerrado

Apesar de 0,8% dos imóveis cadastrados no CAR terem registro de desmatamento em 2024 no Brasil, eles responderam por 81,4% dos alertas do país – do total de 60.893 alertas validados em 2024, 49.639 se sobrepõem total ou parcialmente com áreas com CAR.

A área de desmatamento que apresenta sobreposição total com áreas registradas no CAR alcançou 1.101.836 hectares, o que representa 88,7% de toda a área desmatada no país em 2024. Quando se considera a área dos alertas que cruzam parcialmente com o CAR, este número sobe para 1.162.484 hectares, ou 93,6% da área desmatada no Brasil. O Pantanal e o Cerrado são os biomas que apresentaram a maior proporção da área total de alertas que cruzam total ou parcialmente com CAR (99,5% e 98,3%, respectivamente) (Tabela 51).

Tabela 51 ALERTAS COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL (MÍNIMO 0,3 HA) COM ÁREAS CADASTRADAS NO CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) POR BIOMA E NO BRASIL EM 2024

Biomas	Número de Alertas que cruzam com o CAR	Área de desmatamento que cruza com o CAR	Proporção da área total de desmatamento que cruza com áreas do CAR	Área total dos alertas que cruzam total ou parcialmente com o CAR	Proporção da área total de desmatamento que cruzam total ou parcialmente com CAR
Amazônia	23.167	300.400	79,5%	329.075	87,1%
Caatinga	14.318	144.061	82,6%	156.106	89,5%
Cerrado	9.291	623.014	95,5%	641.293	98,3%
Mata Atlântica	2.485	10.456	77,6%	11.989	89,0%
Pampa	184	731	81,5%	835	93,2%
Pantanal	194	23.174	99,5%	23.185	99,5%
Total	**49.639**	**1.101.836**	**88,7%**	**1.162.484**	**93,6%**

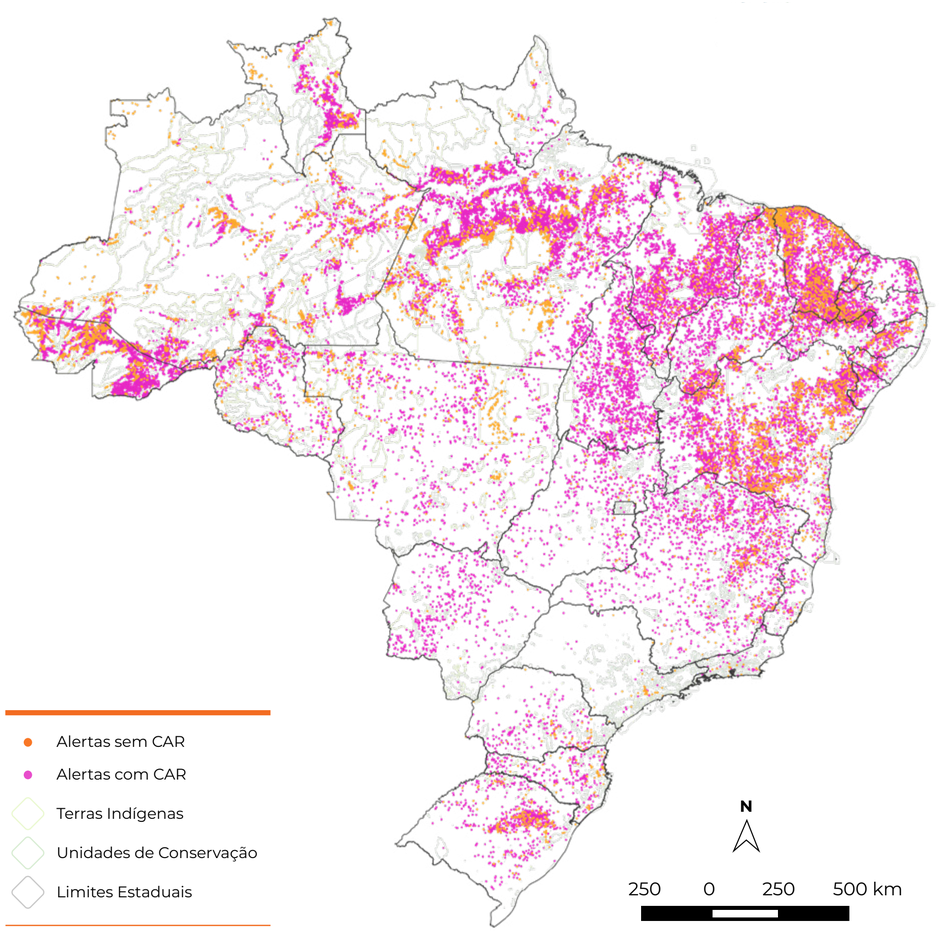


Figura 35 Alertas de desmatamento que cruzam com CAR no Brasil em 2024

3.4.8. Desmatamento em Florestas Públicas não destinadas

A partir do cruzamento dos alertas de desmatamento com a base de Florestas Públicas não destinadas (Tipo B) (MMA, 2024), observa-se que o país perdeu 1.511.878 ha de vegetação nativa nessas áreas nos últimos seis anos. Nos últimos dois anos é possível observar uma redução tanto na área desmatada quanto no número de eventos de desmatamento nessas áreas. Comparando 2023 e 2024, observa-se uma queda de 25,6% na área desmatada (Tabela 52 e Figura 36).

Tabela 52 ÁREA DESMATADA (HA) DENTRO DE FLORESTAS PÚBLICAS NÃO DESTINADAS DE 2019 A 2024

Ano	Número de Alertas	Área Desmatada (ha)	% da área desmatada em Florestas Públicas
2019	12.553	230.302	0,42%
2020	17.594	282.320	0,51%
2021	16.880	356.210	0,64%
2022	15.515	388.441	0,70%
2023	9.732	146.039	0,26%
2024	8.110	108.566	0,20%
Total 2019-2024	**80.384**	**1.511.878**	**2,73%**

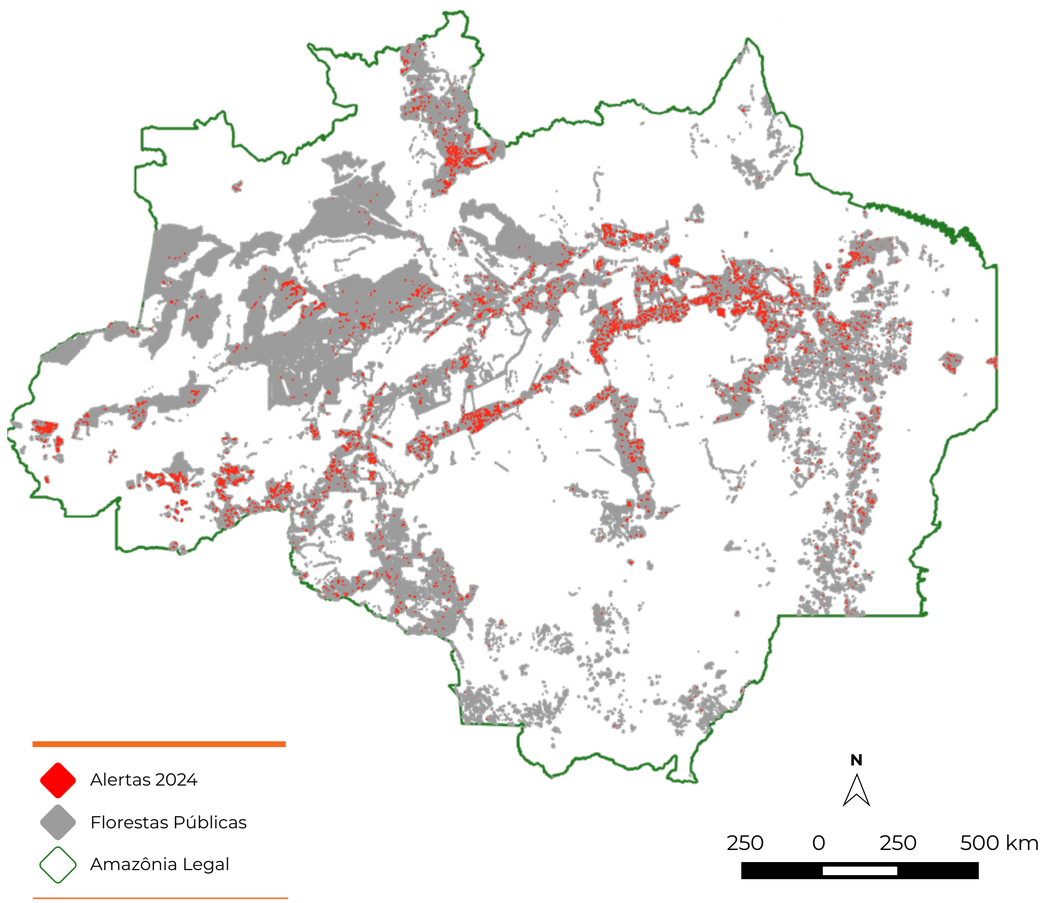


Figura 36 Área desmatada em 2024 dentro de Florestas Públicas na Amazônia Legal (MMA, 2023)

3.4.9. Desmatamento por categoria fundiária

A análise desta sessão foi realizada cruzando os dados dos alertas de desmatamento com a malha fundiária matricial do Brasil (2025), produzida por uma colaboração entre o Grupo de Políticas Públicas da ESALQ/USP, o CITE e o Imaflora[5] (Apêndice 4).

Em 2024, 69,5% de todo o desmatamento ocorreu em áreas privadas, com 856.425 ha desmatados, que ocupam 36,5% do território nacional (e incluem territórios quilombolas, assentamentos e imóveis rurais privados). As Terras Públicas, representando 21,5% do território nacional, apresentaram 9,9% do desmatamento do país em 2024, com 122.606 ha (e incluem Terras Indígenas, glebas públicas e áreas militares). Apenas 1% (12.590 ha) da área desmatada em 2024 estão em Unidades de Conservação sob regime do SNUC, que representam 11,3% do território brasileiro (Tabela 53).

Para todos os biomas, Imóvel Rural Privado é a categoria com maior porcentagem de área desmatada, chegando a representar 98,7% do desmatamento no Pantanal e 83,7% no Cerrado em 2024. Quando se consideram somente as áreas sem registro fundiário georreferenciado mas com registro de CAR autodeclarado, elas representam 18,7% do território nacional e respondem por 13,3% de todo o desmatamento no país em 2024. No bioma Pampa, essas áreas respondem por 36,7% do desmatamento, e na Mata Atlântica, respondem por 32,6%.

5 GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025. Nota técnica: Malha fundiária Matricial do Brasil – Piracicaba, SP, Brasil. Acesso: https://www.cartasdaterra.com.br/post/malha-fundiaria-2025

Tabela 53 PERCENTUAL DO DESMATAMENTO E DA ÁREA DESMATADA (HA) POR CATEGORIA FUNDIÁRIA EM 2024 NO BRASIL E POR BIOMA.

Categoria do Fundiário - Percentual do desmatamento	Amazônia		Caatinga		Cerrado		Mata Atlântica		Pampa		Pantanal		Brasil	
	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Brasil	Alerta 2024
Terras Públicas	**40,30%**	**29,70%**	**1,00%**	**0,70%**	**5,70%**	**1,60%**	**0,70%**	**0,10%**	**0,60%**	**0,00%**	**3,60%**	**0,00%**	**21,50%**	**9,90%**
Terras Indígena Homologada	22,80%	1,90%	0,30%	0,10%	3,90%	0,00%	0,30%	0,10%	0,00%	0,00%	2,60%	0,00%	12,30%	0,60%
Terras Indígena não Homologada	1,50%	0,10%	0,20%	0,00%	0,20%	0,10%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	0,10%
Áreas militares	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%
Glebas públicas	4,70%	6,90%	0,50%	0,50%	1,00%	0,50%	0,10%	0,00%	0,20%	0,00%	0,70%	0,00%	2,60%	2,50%
Glebas públicas – FPND	10,70%	20,70%	0,00%	0,00%	0,60%	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%	5,50%	6,80%
Terras Privadas (Domínio Individual ou Coletivo)	**23,40%**	**50,80%**	**27,00%**	**48,70%**	**64,80%**	**85,20%**	**36,00%**	**46,20%**	**42,00%**	**47,60%**	**78,10%**	**98,90%**	**36,50%**	**69,50%**
Território Quilombola Declarado	0,10%	0,10%	0,30%	0,10%	0,10%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%
Território Quilombola não Declarado	0,00%	0,00%	0,20%	0,10%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%
Imóvel rural privado	16,40%	28,60%	22,20%	45,40%	61,60%	83,70%	34,50%	45,60%	40,90%	46,60%	77,50%	98,70%	31,50%	61,50%
Assentamento-A	4,10%	12,80%	4,40%	3,10%	3,00%	1,40%	1,30%	0,40%	1,10%	1,00%	0,60%	0,30%	3,40%	5,10%
Assentamento-B	2,70%	9,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,30%	2,80%
Terras sob regime do SNUC	**20,30%**	**3,20%**	**2,50%**	**0,20%**	**2,60%**	**0,00%**	**2,70%**	**1,60%**	**0,50%**	**0,20%**	**3,90%**	**0,00%**	**11,30%**	**1,00%**
Unidade de Conservação de Uso Sustentável (UCUS)	11,90%	2,30%	0,10%	0,00%	0,10%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,90%	0,70%
Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI)	8,30%	0,90%	2,50%	0,20%	2,50%	0,00%	2,60%	1,60%	0,50%	0,20%	3,90%	0,00%	5,40%	0,30%
Outras sobreposições	**1,80%**	**0,40%**	**0,40%**	**0,20%**	**0,60%**	**1,50%**	**0,30%**	**1,40%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,40%**	**0,00%**	**1,10%**	**0,90%**
Outros (areas urbanas, massa dágua e outros)	2,40%	0,10%	2,10%	0,20%	1,30%	0,00%	4,20%	0,20%	10,00%	1,00%	2,50%	0,10%	2,50%	0,10%
Área sem Registro Fundiário Georreferenciado SEM CAR	3,60%	5,30%	26,90%	14,20%	7,40%	2,80%	14,10%	18,00%	8,30%	14,50%	3,20%	0,10%	8,30%	5,20%
Área sem Registro Fundiário Georreferenciado COM CAR	8,10%	10,70%	40,10%	36,00%	17,50%	8,90%	42,10%	32,60%	38,50%	36,70%	8,40%	0,90%	18,70%	13,30%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

CONTINUA

Categoria do Fundiário - Área desmatada (ha)	Amazônia		Caatinga		Cerrado		Mata Atlântica		Pampa		Pantanal		Brasil	
	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Bioma	Alerta 2024	Total Brasil	Alerta 2024
Terras Públicas	**1.696.376**	**110.940**	**8.330**	**1.129**	**113.637**	**10.521**	**7.252**	**12**	**1.169**	**0**	**5.438**	**4**	**1.832.202**	**122.606**
Terras Indígena Homologada	958.069	7.090	2.317	208	76.686	198	3.280	8	31		3.934		1.044.318	7.504
Terras Indígena não Homologada	64.565	541	1.392	13	4.245	442	2.861	3	43		19		73.125	1.000
Áreas militares	25.793	59	11		1.385	80	162		782		1		28.134	139
Glebas públicas	195.790	25.922	4.610	907	20.264	3.567	949	0	313		985	4	222.911	30.400
Glebas públicas – FPND	452.159	77.328			11.056	6.235					498	0	463.713	83.563
Terras Privadas (Domínio Individual ou Coletivo)	**985.983**	**189.864**	**233.295**	**84.308**	**1.285.225**	**552.944**	**398.028**	**6.076**	**81.514**	**410**	**117.782**	**22.824**	**3.101.827**	**856.426**
Território Quilombola Declarado	5.855	264	2.373	157	2.812	73	652	3	53				11.744	498
Território Quilombola não Declarado	1.770	144	1.576	176	463	190	783	13	31				4.622	523
Imóvel rural privado	691.399	107.127	191.236	78.636	1.223.022	543.291	381.917	6.001	79.377	402	116.883	22.765	2.683.834	758.221
Assentamento-A	173.982	48.013	37.754	5.309	58.671	9.381	14.508	59	2.053	8	899	59	287.866	62.829
Assentamento-B	112.978	34.315	356	31	257	10	169						113.760	34.356
Terras sob regime do SNUC	**853.301**	**12.027**	**21.878**	**273**	**51.490**	**80**	**29.946**	**209**	**1.020**	**1**	**5.897**	**0**	**963.533**	**12.590**
Unidade de Conservação de Uso Sustentável (UCUS)	501.888	8.634	635		1.593	1	1.012	1	0,00%				505.128	8.635
Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI)	351.413	3.394	21.243	273	49.898	79	28.934	208	1.020	1	5.897		458.405	3.955
Outras sobreposições	**75.321**	**1.411**	**3.851**	**328**	**12.827**	**9.734**	**3.603**	**179**	**43**		**538**		**96.182**	**11.652**
Outros (areas urbanas, massa dágua e outros)	101.673	253	17.846	277	25.778	71	46.078	23	19.466	8	3.778	20	214.618	653
Área sem Registro Fundiário Georreferenciado SEM CAR	153.334	19.654	231.752	24.520	147.508	17.908	155.869	2.371	16.032	125	4.810	27	709.305	64.605
Área sem Registro Fundiário Georreferenciado COM CAR	343.017	39.873	345.931	62.246	348.191	57.681	465.828	4.284	74.645	317	12.633	201	1.590.245	164.600
Total	4.209.006	374.022	862.882	173.080	1.984.656	648.940	1.106.603	13.154	193.888	862	150.876	23.076	8.507.911	1.233.133

3.5. Grau de regularidade ou de legalidade do desmatamento

Esta seção apresenta os dados sobre as evidências de irregularidades relacionadas aos eventos de desmatamento no Brasil em 2024. Para tanto, foram avaliados para cada alerta a existência de autorizações de supressão da vegetação e a sobreposição com áreas protegidas por lei (Unidades de Conservação e Terras Indígenas), áreas protegidas dentro dos imóveis rurais (Reserva legal e Área de Preservação Permanente), áreas sob embargo e áreas de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS).

3.5.1. Desmatamento em Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente

Áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) não são passíveis de desmatamento, exceto em condições muito específicas e autorizadas. Assim, a sobreposição de desmatamento com Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) é um forte indício de irregularidade. Portanto, este é um dos critérios utilizados na avaliação do grau de ilegalidade do desmatamento no Brasil. Foi realizado o cruzamento espacial entre os alertas validados de 2019 a 2024 e a base de RLs e APPs disponíveis no SICAR (SICAR, março/2025), considerando um cruzamento mínimo de 0,3 hectare.

Nos últimos seis anos, o Brasil perdeu 1.962.575 ha de vegetação nativa dentro de Reservas Legais declaradas no CAR. Isso corresponde a 19,9% de toda a área desmatada no país neste período (Tabela 54).

Já em 2024, foram 15.091 alertas sobrepostos sobre a Reserva Legal. Isso significa que 24,7% dos alertas validados para o ano no Brasil, tem sobreposição com RL. Em termos de área, 197.990 hectares se sobrepuseram com RL, o que representa 15,9% da área total desmatada em 2024 no país. No total, o desmatamento em 2024 que cruza com RLs reduziu 23,2% em relação ao ano de 2023. (Tabela 54).
Todos os biomas apresentaram redução no desmatamento em áreas de Reserva Legal (RL), em comparação com 2023. O Pantanal teve a maior queda percentual, com redução de 58,1%, totalizando 1.257 ha de vegetação nativa perdida em RLs no bioma em 2024.

Em 2024, mais da metade da área desmatada em RL no Brasil, ocorreu na Amazônia (54,7%), o que representa uma perda de 108.272 hectares. Juntamente com o Cerrado (37,1%), os dois biomas são responsáveis por 91,8% de todo desmatamento em RLs no país.

Tabela 54 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HA) SOBREPOSTOS COM **RESERVA LEGAL (RL)** POR BIOMA E NO BRASIL POR ANO ENTRE 2019 E 2024

Número de alertas em RL							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	16.136	20.931	22.243	20.148	10.530	9.112	99.100
Caatinga	147	1.352	2.473	3.555	4.436	2.457	14.420
Cerrado	2.000	7.501	3.356	2.267	8.041	3.036	26.201
Mata Atlântica	299	743	1.313	1.528	723	430	5.036
Pampa	9	13	37	53	31	23	166
Pantanal	49	37	59	61	61	33	300
Brasil	**18.640**	**30.577**	**29.481**	**27.612**	**23.822**	**15.091**	**145.223**
Total Alertas Validados por Ano	**56.528**	**98.959**	**85.560**	**80.132**	**83.479**	**60.983**	**465.641**
% dos Alertas que tocam RL	**33,0%**	**30,9%**	**34,5%**	**34,5%**	**28,5%**	**24,7%**	**31,2%**

Área desmatada (ha) em RL								
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Variação 2023-2024**
Amazônia	213.280	264.119	374.522	416.281	123.186	108.272	1.499.660	-12,11%
Caatinga	1.229	6.488	14.831	15.935	21.516	13.585	73.583	-36,86%
Cerrado	22.602	64.459	47.247	51.576	108.262	73.506	367.651	-32,10%
Mata Atlântica	1.215	2.530	3.620	3.557	1.694	1.303	13.920	-23,08%
Pampa	15	51	126	101	71	68	432	-4,23%
Pantanal	772	504	527	1.264	3.005	1.257	7.329	-58,17%
Brasil	**239.112**	**338.151**	**440.872**	**488.714**	**257.735**	**197.990**	**1.962.575**	**-23,18%**
Total da área desmatada	**1.219.372**	**1.640.611**	**1.827.129**	**2.114.611**	**1.836.749**	**1.242.079**	**9.880.551**	
% da área desmatada sobreposta com RL	**19,61%**	**20,61%**	**24,13%**	**23,11%**	**14,03%**	**15,94%**	**19,86%**	

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são autodeclaradas pelos(as) proprietários(as) de terra e são subestimadas. Ainda assim, em 2024, houve sobreposição de 1.453 alertas (2,4% do total de alertas validados) com pelo menos 0,3 hectare de cruzamento com APPs. Já em termos de área, a sobreposição foi de 3.376 hectares, ou 0,27% do total desmatado no país (Tabela 55).

A Mata Atlântica registrou o maior aumento (46,4%) em perda de vegetação nativa em APPs, decorrente dos deslizamentos e enchentes provocados pelo evento climático extremo em 2024 (Tabela 55). Pantanal e Amazônia também apresentaram aumentos, com 20,7% e 6,5% respectivamente.

Do total de áreas de vegetação nativa perdida em APPs no Brasil em 2024, 80% estão concentradas no Cerrado e na Amazônia. Sendo mais de 50% dentro dos limites do Cerrado, totalizando 1.719 hectares, apesar da queda de mais de 50% em relação a 2023.

Tabela 55 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HA) SOBREPOSTOS COM **ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)** POR BIOMA E NO BRASIL POR ANO ENTRE 2019 E 2024

Número de alertas em APP							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	1.008	1.151	1.286	1.317	553	538	5.853
Caatinga	16	115	202	260	458	353	1.404
Cerrado	296	737	331	277	1.104	478	3.223
Mata Atlântica	40	64	79	97	42	67	389
Pampa	1	2	14	13	9	2	41
Pantanal	16	10	22	12	17	15	92
Brasil	**1.377**	**2.079**	**1.934**	**1.976**	**2.183**	**1.453**	**11.002**
Total Alertas Validados por Ano	**56.528**	**98.959**	**85.560**	**80.132**	**83.479**	**60.983**	**465.641**
% dos Alertas que tocam APP	**2,4%**	**2,1%**	**2,3%**	**2,5%**	**2,6%**	**2,4%**	**2,4%**

Área desmatada (ha) em APP								
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**	**Variação 2023-2024**
Amazônia	1.590	1.719	2.115	2.655	889	947	99.100	6,52%
Caatinga	32	207	336	364	843	588	2.371	-30,25%
Cerrado	691	1.517	1.080	1.386	3.482	1.719	9.875	-50,63%
Mata Atlântica	80	76	81	176	56	82	551	46,43%
Pampa	1	2	11	13	9	5	41	-44,44%
Pantanal	38	46	133	25	29	35	307	20,69%
Brasil	**2.433**	**3.567**	**3.756**	**4.620**	**5.308**	**3.376**	**23.059**	**-36,40%**
Total da área desmatada	**1.219.372**	**1.640.611**	**1.827.129**	**2.114.611**	**1.836.749**	**1.242.079**	**9.880.551**	
% da área desmatada sobreposta com APP	**0,20%**	**0,22%**	**0,21%**	**0,22%**	**0,29%**	**0,27%**	**0,23%**	

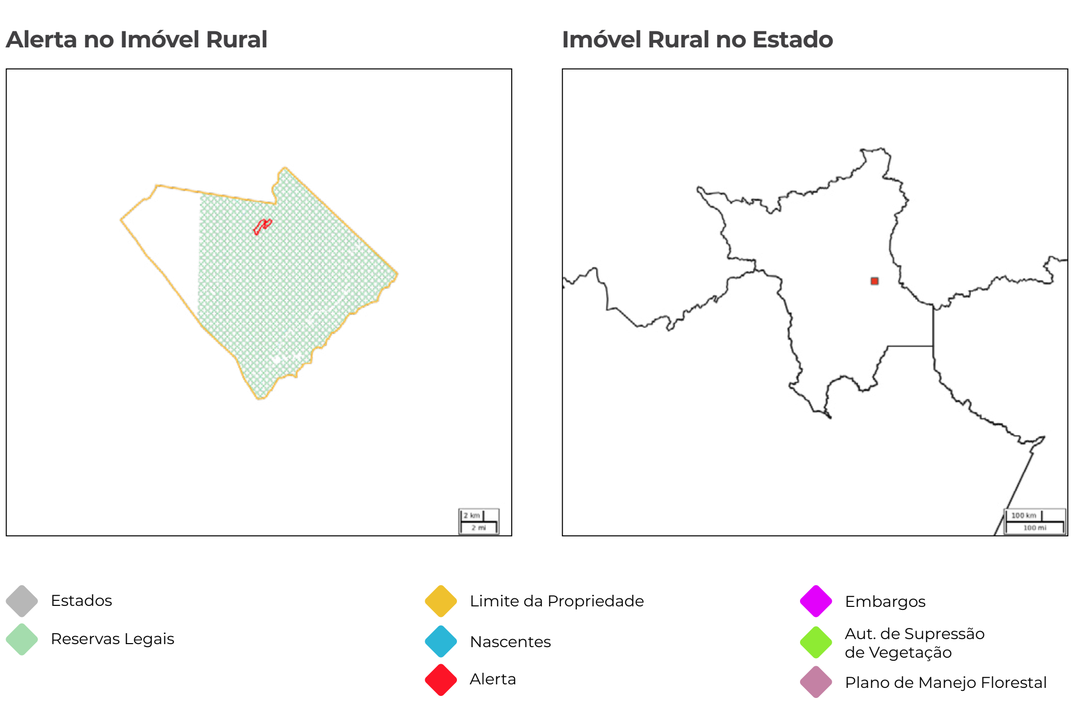


Figura 37 Exemplo de alerta de desmatamento com sobreposição em Reserva Legal em 2024 (alerta código 1219157, no município de Cantá/RR).

3.5.2. Desmatamento em áreas embargadas

Para verificar alertas de desmatamento validados que cruzam espacialmente com áreas embargadas, foram utilizadas as bases de embargos do **IBAMA e ICMBio**. Essas bases, que englobam embargos para todos os estados, foram complementadas com as bases de dados estaduais de **Alagoas, Amazonas, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Pará, Piauí, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo e Tocantins.**

Foram identificados 60.197 alertas validados que se sobrepõem a áreas embargadas no Brasil de 2019 a 2024, que somam 2.775.590 ha. **Isso significa que 28% de toda a área desmatada no país nos últimos seis anos correspondem espacialmente a áreas embargadas.** Para 2024, foram 3.660 eventos de desmatamento contendo sobreposição com área embargada, resultando em uma área sobreposta de 140.895 ha (Tabela 56). Esse valor equivale a 11% do total da área desmatada no território nacional. Em comparação com os dados de 2023, observa-se uma diminuição na proporção de áreas desmatadas submetidas a embargo, considerando que, naquele ano, 18% da área desmatada no país foi objeto de restrição (Tabela 57).

A Amazônia se destaca por ter 17% dos alertas de 2019 a 2024 sobrepostos a áreas embargadas, o que corresponde a 45% da área desmatada no bioma com sobreposição a áreas embargadas no período de seis anos. O Pampa possui 26% dos alertas sobrepostos a áreas embargadas, resultando em 34% da área desmatada com embargos. Nesse mesmo período, Pantanal e Caatinga são os biomas com menores valores proporcionais de áreas desmatadas com embargo, com 8% e 6% respectivamente.

Para 2024, a Mata Atlântica apresentou o menor percentual de áreas desmatadas sob embargo entre os biomas brasileiros, com apenas 2% do total desmatado submetido a essa restrição. Por outro lado, a Amazônia permanece, desde 2020, como o bioma com a maior proporção de área embargada em relação ao total desmatado no respectivo ano.

Tabela 56 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HA) COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL COM ÁREA EMBARGADA POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024*

Número de Alertas com embargo detectado de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	7.987	10.111	11.051	10.592	4.719	2.741	**47.201**
Caatinga	19	123	219	297	279	139	**1.076**
Cerrado	742	1.361	809	605	2.418	589	**6.524**
Mata Atlântica	307	793	1.365	1.638	640	151	**4.894**
Pampa	22	30	56	135	64	24	**331**
Pantanal	32	27	27	34	35	16	**171**
Brasil	**9.109**	**12.445**	**13.527**	**13.301**	**8.155**	**3.660**	**60.197**

Área dos Alertas com embargo detectado de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	328.453	396.375	562.540	659.512	172.473	85.132	**2.204.484**
Caatinga	2.294	3.053	9.585	8.375	12.263	7.700	**43.269**
Cerrado	60.309	74.741	71.157	102.089	131.147	45.949	**485.392**
Mata Atlântica	2.590	6.447	7.362	5.121	1.620	316	**23.455**
Pampa	283	442	1.061	980	457	120	**3.342**
Pantanal	2.079	858	1.002	3.759	6.270	1.679	**15.648**
Brasil	**396.008**	**481.915**	**652.706**	**779.836**	**324.229**	**140.895**	**2.775.590**

*Os números de alertas com embargos e áreas sobrepostas são maiores do que o observado no relatório anterior para o período de 2019 a 2023, o que pode resultar do aumento da fiscalização, da maior transparência nos dados de fiscalização ambiental, da integração de novas bases de dados ou atualizações da metodologia descritas neste item.

Tabela 57 PERCENTUAL DO NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA COM SOBREPOSIÇÃO TOTAL OU PARCIAL COM ÁREA EMBARGADA POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024 EM RELAÇÃO AOS TOTAIS DE ALERTAS E ÁREAS DESMATADAS

Número de Alertas com embargo detectado de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	17%	17%	19%	21%	14%	9%	17%
Caatinga	4%	2%	2%	2%	1%	1%	2%
Cerrado	10%	5%	7%	10%	9%	6%	7%
Mata Atlântica	22%	26%	27%	21%	17%	5%	20%
Pampa	33%	29%	35%	32%	20%	11%	26%
Pantanal	13%	11%	9%	12%	10%	8%	10%
Brasil	**16%**	**13%**	**16%**	**17%**	**10%**	**6%**	**13%**

Área de alertas com embargo detectado de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	42%	45%	51%	53%	38%	23%	45%
Caatinga	16%	5%	8%	6%	6%	4%	6%
Cerrado	15%	12%	13%	15%	12%	7%	12%
Mata Atlântica	25%	27%	25%	17%	12%	2%	19%
Pampa	45%	35%	44%	32%	30%	13%	34%
Pantanal	9%	3%	3%	12%	11%	7%	8%
Brasil	**32%**	**39%**	**36%**	**37%**	**18%**	**11%**	**28%**

3.5.3. Desmatamento em áreas com Plano de Manejo Florestal

As áreas com Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) são licenciadas para a prática de exploração florestal seletiva, sendo proibido o corte raso e a conversão do uso da terra pelo menos até que o ciclo de manejo seja concluído (exceto na Caatinga). Para a Amazônia, este ciclo pode ser de 25 a 40 anos.

Na Amazônia, qualquer desmatamento em áreas com Plano de Manejo Florestal caracteriza um forte indício de ilegalidade. A exceção seria em áreas de ramais e pátios de estocagem de toras que, em geral, são aberturas temporárias e reduzidas em área.

Na Caatinga, o manejo florestal se caracteriza por corte raso em faixas, que depois precisam passar por um ciclo de recuperação que vai de 10 a 15 anos. Isso se deve à característica da vegetação nativa do bioma com espécies arbóreas que rebrotam após o corte. Assim, a existência de corte raso (detectado como desmatamento) em áreas de PMFS na Caatinga pode corresponder a uma supressão autorizada.

Foram identificados 902 eventos de desmatamento de 0,3 hectare ou mais (1,5% do total de alertas) sobrepostos a áreas com Plano de Manejo Florestal Sustentável no Brasil em 2024. Isso representa uma redução de 3.4% em relação a 2023 (com 934 alertas). A área de sobreposição com PMFS passou de 51.390 ha, em 2023, para 41.111 ha, em 2024 (Tabela 58). É na Amazônia que estão 80% (723) dos alertas com sobreposição com PMFS, totalizando 22.545 hectares. No Cerrado, foram identificados 122 alertas em áreas de PMFS, somando 16.647 ha. Também foram identificados cruzamentos com áreas de PMFS na Caatinga, 57 alertas com 1.919 hectares; e no Pantanal, um alerta com 78 hectares em áreas com PMFS.

Tabela 58 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HA) COM SOBREPOSIÇÃO DE 0,3 HA OU MAIS COM ÁREAS DE PLANOS DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL (PMFS) POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024.

Número de Alertas							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	545	760	844	1.015	763	723	**4.650**
Caatinga	8	27	67	52	54	57	**265**
Cerrado	17	54	75	93	117	122	**478**
Mata Atlântica							
Pampa							
Pantanal		1	2	1	4	1	**9**
Total alertas sobrepostos a PMFS	**570**	**841**	**986**	**1.160**	**934**	**902**	**5.402**
Total Alertas Validados por Ano	**56.528**	**98.959**	**85.560**	**80.132**	**83.479**	**60.983**	**465.641**
% dos Alertas sobrepostos a PMFS	**1,0%**	**0,8%**	**1,2%**	**1,4%**	**1,1%**	**1,5%**	**1,2%**

Área em hectares							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	4.594	13.919	27.276	48.978	34.750	22.545	**152.063**
Caatinga	184	429	930	552	644	1.919	**4.658**
Cerrado	1.457	6.517	10.372	14.661	15.996	16.647	**65.650**
Mata Atlântica							
Pampa							
Pantanal		40	167	85	700	78	**1.069**
Total alertas sobrepostos a PMFS	**6.235**	**20.865**	**38.578**	**64.191**	**51.390**	**41.111**	**222.371**
Total Geral da área desmatada	**1.219.372**	**1.640.611**	**1.827.129**	**2.114.611**	**1.836.749**	**1.242.079**	**9.880.551**
% da Área (ha) sobreposta a PMFS	**0,5%**	**1,3%**	**2,1%**	**3,0%**	**2,8%**	**3,3%**	**2,3%**

3.5.4. Desmatamento com Autorizações de Supressão da Vegetação

O desmatamento é uma intervenção de alto impacto ambiental e, no Brasil, deve ser precedido de uma Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) ou Uso Alternativo do Solo (UAS) para poder ser realizado. A autorização, via de regra, é emitida pelos órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) e o IBAMA, nos casos em que envolve áreas públicas federais ou projetos que envolvem dois ou mais estados.

Desde 2018, as autorizações dadas pelos estados devem ser emitidas ou registradas no Sistema Nacional de Controle de Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR/IBAMA, 2024). Ainda que todos os estados estejam conectados ao SINAFLOR, são diferentes níveis de integração, e é notável que nem sempre as bases de dados estão atualizadas, assim podem existir autorizações que não constam do sistema nacional. Por isso, os dados foram complementados por meio de consulta direta às bases estaduais que já temos acesso dos seguintes estados: **Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo** (algumas das bases enviadas pelos estados são compostas apenas pelos alertas autorizados). Mas, por princípio, o SINAFLOR é o sistema consultado para a checagem da existência de autorização nos locais onde houve alerta de desmatamento detectado.

A análise a seguir é apenas sobre a existência de autorização na área onde o alerta foi detectado – com sobreposição da área desmatada com a área autorizada. Não é verificado se a autorização está regular ou se foi cumprida em todos os seus parâmetros (ex. prazo de validade, local). Por autorização, estamos considerando ASV (Autorização de Supressão da Vegetação), e UAS (Uso Alternativo do Solo).

Em 2024, foram identificados 5.033 alertas, que somam 536.401 ha desmatados, com sobreposição a alguma autorização registrada no SINAFLOR ou nos sistemas estaduais consultados. **Isso significa que, para 8% dos alertas e 43% da área desmatada no país em 2024, consta autorização nas bases analisadas** (Tabelas 59 e 60).

O bioma Cerrado apresentou o maior número de alertas (3.226) que estão sobrepostos às autorizações em 2024. No mesmo bioma, também se encontra a maior área desmatada com registro de autorização, totalizando 427.890 ha, o que equivale a 66% da área desmatada no bioma. Em segundo lugar está a Amazônia, com 894 alertas e 53.361 ha desmatados com registro de autorizações, representando 14% da área desmatada no bioma (Tabelas 59 e 60).

Tabela 59 NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA (HA) COM SOBREPOSIÇÃO ÀS ÁREAS AUTORIZADAS POR BIOMA E NO BRASIL EM 2019 E 2024*, **

Número de Alertas que cruzam com Autorizações de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	748	864	907	1.047	1.086	894	**5.546**
Caatinga	14	108	292	365	511	451	**1.741**
Cerrado	529	1.180	1.018	1.096	4.355	3.226	**11.404**
Mata Atlântica	38	114	228	678	409	343	**1.810**
Pampa	12	12	26	56	42	19	**167**
Pantanal	6	35	104	89	175	100	**509**
Brasil	**1.347**	**2.313**	**2.575**	**3.331**	**6.578**	**5.033**	**21.177**

Área dos Alertas que sobrepõe com Autorizações de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	26.930	43.123	52.348	91.002	74.061	53.361	340.826
Caatinga	1.695	8.928	13.716	15.157	24.008	39.394	102.897
Cerrado	80.546	187.111	186.904	304.856	585.207	427.890	1.772.513
Mata Atlântica	277	942	1.625	2.053	1.495	1.852	8.244
Pampa	124	153	434	258	111	42	1.122
Pantanal	306	7.343	16.391	21.286	31.773	13.861	90.961
Brasil	**109.877**	**247.600**	**271.418**	**434.612**	**716.655**	**536.401**	**2.316.562**

* foram utilizadas as autorizações que possuem código do CAR.
** a área do alerta pode não estar completamente incluída dentro da área autorizada.

Tabela 60 PROPORÇÃO DO NÚMERO DE ALERTAS E ÁREA DESMATADA COM SOBREPOSIÇÃO ÀS ÁREAS AUTORIZADAS POR BIOMA E NO BRASIL ENTRE 2019 E 2024

Número de Alertas que cruzam com Autorizações de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	2%	1%	2%	2%	3%	3%	2%
Caatinga	3%	2%	3%	3%	3%	3%	3%
Cerrado	7%	4%	9%	17%	16%	32%	13%
Mata Atlântica	3%	4%	4%	9%	11%	11%	7%
Pampa	18%	12%	16%	13%	13%	9%	13%
Pantanal	2%	15%	34%	31%	49%	50%	31%
Brasil	**2%**	**2%**	**3%**	**4%**	**8%**	**8%**	**5%**

Área dos Alertas que sobrepõe com Autorizações de 2019 a 2024							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	3%	5%	5%	7%	16%	14%	7%
Caatinga	12%	13%	12%	11%	12%	23%	14%
Cerrado	20%	29%	35%	46%	53%	66%	44%
Mata Atlântica	3%	4%	5%	7%	11%	14%	7%
Pampa	20%	12%	18%	8%	7%	5%	11%
Pantanal	1%	26%	54%	66%	56%	60%	47%
Brasil	**9%**	**15%**	**15%**	**21%**	**39%**	**43%**	**23%**

Box 7 AUTORIZAÇÕES REPORTADAS POR USUÁRIOS

Na plataforma de dados do MapBiomas Alerta, está disponível uma ferramenta pública de reporte voluntário de autorização de supressão de vegetação nativa. Qualquer usuário(a) cadastrado(a) na plataforma pode solicitar a publicização de uma autorização no laudo do alerta com o imóvel rural de interesse. Para isso, o(a) usuário(a) precisa aceitar os termos de responsabilidade sobre a informação que está reportando, inclusive a publicização de dados pessoais. O MapBiomas não faz qualquer análise sobre a veracidade ou regularidade das informações e/ou documentos reportados pelos(as) usuários(as). Os documentos ficam disponíveis nos laudos públicos dos alertas na seção "informações reportadas por usuário(a)". A inclusão de uma autorização não acarreta o cancelamento do alerta na plataforma MapBiomas Alerta.

Foram reportados 1.171 casos voluntários de autorizações recebidos na plataforma do MapBiomas Alerta entre 2019 e 2024 (Tabela 61).

Tabela 61 NÚMERO DE CASOS DE REPORTE VOLUNTÁRIO DE AUTORIZAÇÕES RECEBIDOS NA PLATAFORMA DO MAPBIOMAS ALERTA PELO ANO DE DETECÇÃO DO ALERTA VINCULADO

Bioma	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total Geral
Amazônia	6	9	17	32	25	4	93
Caatinga		4	10	20	30	10	74
Cerrado	140	152	142	148	281	73	936
Mata Atlântica		8	7	17	12	2	46
Pampa			1	4	2	1	8
Pantanal	1	2	2	2	7		14
Total Geral	**147**	**175**	**179**	**223**	**357**	**90**	**1.171**

3.5.5. Desmatamento sem indícios de irregularidade

Para estimar o quanto do desmatamento no Brasil não tem indícios de irregularidade ou de ilegalidade, cada alerta é avaliado considerando quatro critérios:

i. se há sobreposição com áreas autorizadas para supressão da vegetação nativa;

ii. se não há sobreposição com áreas protegidas por Lei (Unidades de Conservação de Proteção Integral e Terras Indígenas);

iii. se não há sobreposição com as áreas protegidas dentro dos imóveis rurais (Reserva Legal e Área de Preservação Permanente); e

iv. se não há sobreposição com áreas embargadas onde ocorreu o desmatamento.

Se não houver autorização (i) ou se houver sobreposição com qualquer um dos territórios acima (ii a iv), considera-se que há indício de irregularidade ou ilegalidade.

De 2019 a 2024, 17.931 eventos de desmatamento, que somam 1.741.370 ha, não apresentaram indícios de ilegalidade. Isso significa que **17,6% de toda a área desmatada no Brasil nos últimos seis anos não tem indícios de ilegalidade ou irregularidade**, segundo as bases disponíveis para análise (Tabelas 62 e 63).

Para o ano de 2024, foram identificados 4.481 alertas (7% do total) sem indícios de irregularidade ou ilegalidade no Brasil, o que indica que 93% dos alertas tiveram algum indício de irregularidade, segundo a análise dos bancos de dados disponíveis.

Quando observada a área dos alertas que não possuem indícios de irregularidade, temos 428.401 ha (34,5% do total desmatado) sem nenhum indício de irregularidade detectado. Ou seja, mais de 65,5 % da área desmatada no Brasil em 2024 teve pelo menos um indício de irregularidade, segundo os critérios apresentados acima. No Cerrado, um pouco mais da metade da área desmatada em 2024 (51,6%) não possui indícios de irregularidade. No Pantanal, essa proporção foi de 49%.

Tabela 62 NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO SEM INDÍCIOS DE IRREGULARIDADE OU ILEGALIDADE POR BIOMA E NO BRASIL DE 2019 A 2024*

Número de alertas sem indícios de irregularidade							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	621	708	704	788	934	800	4.555
Caatinga	12	98	260	328	455	409	1.562
Cerrado	455	1.013	876	910	3.665	2.849	9.768
Mata Atlântica	32	89	187	502	335	321	1.466
Pampa	7	8	16	40	36	17	124
Pantanal	6	31	96	81	157	85	456
Brasil	**1.133**	**1.947**	**2.139**	**2.649**	**5.582**	**4.481**	**17.931**

Área desmatada sem indício de irregularidade (ha)							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	23.163	31.469	37.570	64.668	58.738	45.541	261.150
Caatinga	365	8.646	10.196	13.145	17.940	33.062	83.355
Cerrado	64.777	140.364	135.600	224.097	408.308	336.612	1.309.759
Mata Atlântica	239	757	1.443	1.573	1.210	1.737	6.959
Pampa	44	139	203	199	86	40	711
Pantanal	306	6.894	14.509	18.865	27.454	11.409	79.437
Brasil	**88.894**	**188.269**	**199.523**	**322.547**	**513.737**	**428.401**	**1.741.370**

*indícios são caracterizados por pelo menos uma das situações a seguir: (i) sobreposição total ou parcial (>0,3ha) com APP e RL, ; (ii) sobreposição total ou parcial (>0,3ha) com UC de Proteção Integral ou TI; (iii) ausência de autorização de supressão da vegetação (ASV) e (iv) se não há sobreposição com áreas embargadas.

Tabela 63 PROPORÇÃO DOS ALERTAS E ÁREA DESMATADA SEM INDÍCIOS DE IRREGULARIDADE OU ILEGALIDADE*

Número de alertas sem indícios de irregularidade							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	1,32%	1,16%	1,21%	1,54%	2,80%	2,71%	1,62%
Caatinga	2,26%	1,74%	2,45%	2,35%	2,42%	2,29%	2,32%
Cerrado	6,22%	3,53%	7,80%	14,40%	13,65%	28,39%	10,80%
Mata Atlântica	2,31%	2,91%	3,66%	6,41%	8,77%	10,17%	6,02%
Pampa	10,61%	7,69%	10,00%	9,46%	11,32%	8,06%	9,67%
Pantanal	2,45%	13,03%	31,17%	28,13%	44,35%	42,71%	27,94%
Brasil	**2,00%**	**1,97%**	**2,50%**	**3,31%**	**6,69%**	**7,35%**	**3,85%**

Área desmatada sem indício de irregularidade (ha)							
Bioma	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Amazônia	3,0%	3,6%	3,4%	5,2%	12,9%	12,1%	5,4%
Caatinga	2,6%	12,9%	8,9%	9,4%	8,9%	18,9%	11,7%
Cerrado	16,2%	22,1%	25,3%	33,8%	36,8%	51,6%	32,8%
Mata Atlântica	2,3%	3,2%	4,8%	5,3%	9,2%	12,9%	5,8%
Pampa	7,1%	11,0%	8,4%	6,4%	5,5%	4,4%	7,2%
Pantanal	1,4%	24,3%	47,5%	58,2%	48,8%	49,0%	41,2%
Brasil	**7,3%**	**11,5%**	**10,9%**	**15,3%**	**28,0%**	**34,5%**	**17,6%**

*indícios são caracterizadas por pelo menos uma das situações a seguir: (i) sobreposição total ou parcial (>0,3ha) com APP e RL, ; (ii) sobreposição total ou parcial (>0,3ha) com UC de Proteção Integral ou TI; (iii) ausência de autorização de supressão da vegetação (ASV) e (iv) se não há sobreposição com áreas embargadas.

3.6. Desmatamento em glebas financiadas por recursos públicos no crédito rural

Nesta seção analisamos os alertas de desmatamento detectados pelo MapBiomas Alerta a partir das geometrias de glebas associadas às operações de crédito rural público registradas no Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (SICOR), no período de 2019 a 2024. Considera-se como crédito rural público as operações registradas no SICOR que são seguradas pelo Proagro ou financiadas com recursos provenientes de fontes públicas.

É importante esclarecer que nem todas as operações de crédito rural são obrigadas a fornecer a localização espacial das glebas financiadas. Como resultado, esta análise considera apenas as operações enquadradas como crédito público que possuem a geometria da gleba registrada e disponível. Para o período analisado, apenas cerca de 30% das operações de crédito rural nessa base possuem geometria das glebas publicadas, o que delimita o universo analisado nesta seção.

3.6.1 Histórico de Glebas com subsídio público com presença de alertas de desmatamento

De acordo com os dados levantados, das 769.626 operações registradas no SICOR em 2024 com recursos públicos ou seguradas pelo Proagro, 11.472 apresentaram alguma sobreposição com alertas de desmatamento do MapBiomas Alerta, o que corresponde a aproximadamente 1,49% do total de operações de crédito rural público nesse ano (Figura 38 e Tabela 64).

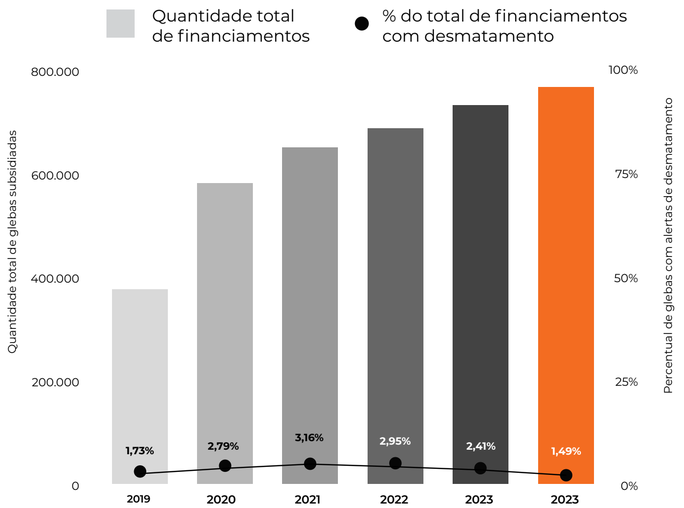


Figura 38

Quantidade de operações de crédito rural público registradas no SICOR — com financiamento por recursos públicos ou seguradas pelo Proagro — que apresentaram sobreposição com alertas de desmatamento do MapBiomas, no período de 2019 a 2024.

Tabela 64

QUANTIDADE TOTAL DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO RURAL PÚBLICO COM SOBREPOSIÇÃO COM ALERTAS DE DESMATAMENTO, DURANTE O PERÍODO DE 2019 A 2024.

Ano	Quantidade total de financiamentos	Total de financiamentos com desmatamento	% do Total de financiamentos com desmatamento
2019	379.158	6.542	1,73%
2020	580.487	16.202	2,79%
2021	652.443	20.605	3,16%
2022	681.691	20.143	2,95%
2023	730.414	17.577	2,41%
2024	769.626	11.472	1,49%

Em termos de área, as operações públicas registradas no SICOR em 2024 totalizaram aproximadamente 19,48 milhões de hectares, considerando a soma das geometrias das glebas associadas. Desse total, cerca de 6,32% apresentaram alguma sobreposição com alertas de desmatamento publicados pelo MapBiomas, o que corresponde a aproximadamente 1,25 milhão de hectares (Figura 39 e Tabela 65).

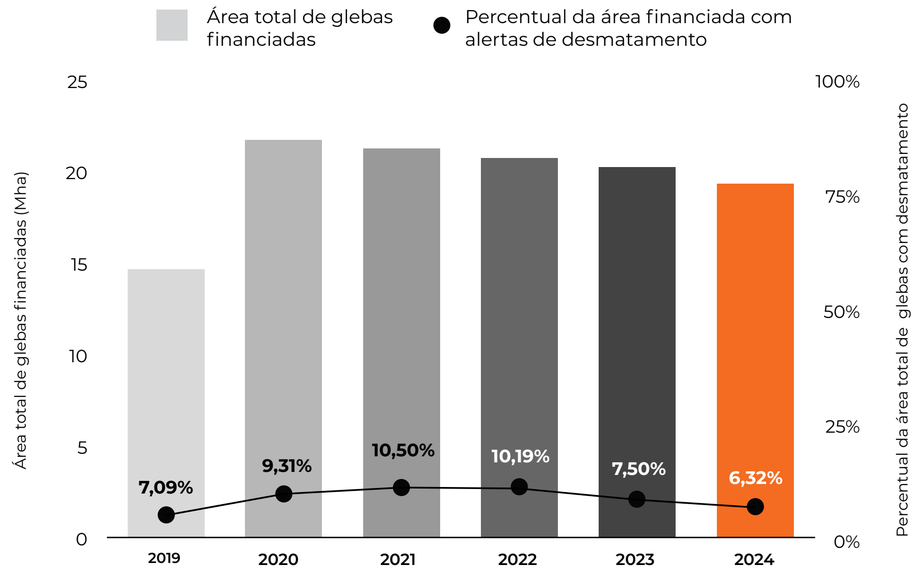


Figura 39

Área de glebas associadas a operações de crédito rural público registradas no SICOR — com financiamento por recursos públicos ou seguradas pelo Proagro — que apresentaram sobreposição com alertas de desmatamento do MapBiomas Alerta, no período de 2019 a 2024.

Tabela 65

ÁREA TOTAL DAS GLEBAS ASSOCIADAS A OPERAÇÕES DE CRÉDITO RURAL PÚBLICO — COM FINANCIAMENTO POR RECURSOS PÚBLICOS OU SEGURADAS PELO PROAGRO — QUE APRESENTARAM SOBREPOSIÇÃO COM ALERTAS DE DESMATAMENTO DO MAPBIOMAS, NO PERÍODO DE 2019 A 2024.

Ano	Área total de glebas (ha)	Area total com desmatamento (ha)	Percentual de glebas com alertas de desmatamento
2019	14.874.391	1.054.048	7,09%
2020	22.611.940	2.105.998	9,31%
2021	21.983.368	2.307.749	10,50%
2022	21.333.528	2.173.000	10,19%
2023	21.029.099	1.577.213	7,50%
2024	19.842.401	1.254.712	6,32%

No ano de 2024, aproximadamente R$ 6 bilhões em crédito rural público foram destinados a operações com sobreposição a alertas de desmatamento, o que representa 5,51% do volume total de crédito registrado no SICOR para esse tipo de financiamento (Figura 40 e Tabela 66).

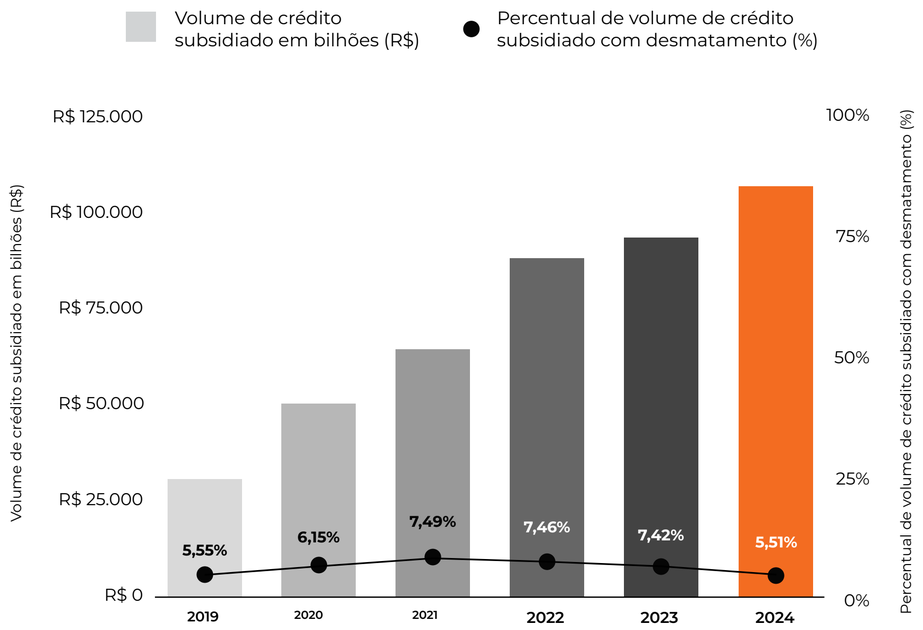


Figura 40

Volume de crédito concedido para operações de crédito rural público registradas no SICOR — com financiamento por recursos públicos ou seguradas pelo Proagro — e percentual dessas operações com sobreposição a alertas de desmatamento detectados pelo MapBiomas Alerta, no período de 2019 a 2024.

Tabela 66

VOLUME DE CRÉDITO RURAL PÚBLICO REGISTRADO NO SICOR ENTRE 2019 E 2024, PERCENTUAL E VALOR CORRESPONDENTE ÀS OPERAÇÕES COM SOBREPOSIÇÃO A ALERTAS DE DESMATAMENTO.

Ano	Volume total	Total de financiamentos com desmatamento	% do volume com alertas
2019	R$ 32.050.000.000	R$ 1.780.000.000	5,55%
2020	R$ 51.050.000.000	R$ 3.140.000.000	6,15%
2021	R$ 65.730.000.000	R$ 4.920.000.000	7,49%
2022	R$ 89.650.000.000	R$ 6.690.000.000	7,46%
2023	R$ 94.860.000.000	R$ 7.040.000.000	7,42%
2024	R$ 108.980.000.000	R$ 6.000.000.000	5,51%

3.6.2 Concentração das Glebas com subsídio público com presença de alertas de desmatamento

Em 2024, a região do MATOPIBA, composta pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, se destacou com a maior área de glebas associadas a operações de crédito rural público que apresentaram sobreposição com alertas de desmatamento. Esses estados, que têm papel central na produção agrícola, especialmente no cultivo de grãos, registraram uma quantidade significativa de desmatamento. Entre eles, o Piauí liderou com cerca de 230.451 ha de glebas impactadas (que apresentaram sobreposição com alerta de desmatamento), seguido pelo Maranhão, com 217.966 ha e o Tocantins, com 169.653 ha. A Bahia, por sua vez, registrou 155.019 ha de glebas afetadas por desmatamento, completando o grupo de estados com maior sobreposição com alertas de desmatamento (Figura 41).

Para mais informações, visite o Monitor do Crédito Rural do MapBiomas: https://plataforma.creditorural.mapbiomas.org/

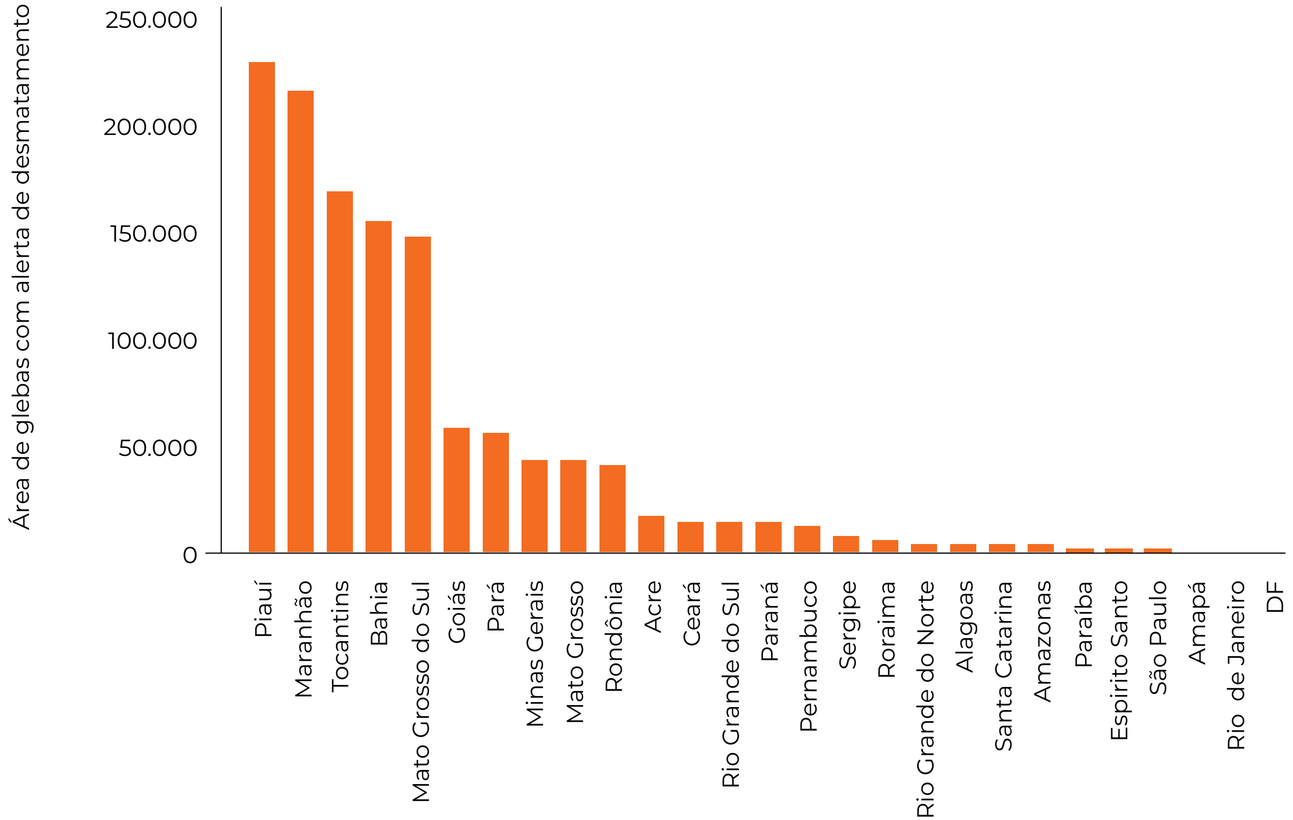


Figura 41

Área das glebas de operações de crédito rural público, com financiamento por recursos públicos ou seguradas pelo Proagro, com sobreposição a alertas de desmatamento por estado em 2024.

4. AÇÕES SOBRE DESMATAMENTO

Aplicação dos dados do MapBiomas Alerta
no controle e combate ao desmatamento

Neste capítulo, apresentamos a análise sobre as ações executadas por agentes públicos e privados para combater, conter, controlar ou desestimular o desmatamento no Brasil.

A análise se concentra nas ações realizadas e autorizações emitidas correspondentes às áreas de desmatamento validadas, refinadas e publicadas pelo MapBiomas Alerta entre os anos de 2019 e 2024.

4.1 Atuação do poder público: dados consolidados para o Brasil das ações de fiscalização e autorizações sobre desmatamento

Para caracterizar as ações realizadas pelos órgãos de meio ambiente dos estados e do Distrito Federal (OEMAs) e autarquias federais, consideram-se para fins deste relatório autuação, embargo e outras medidas de controle e punição identificadas como **ações de fiscalização.** A autuação é o procedimento/ato administrativo destinado a apurar a infração ambiental. Já o embargo é uma penalidade, aplicada pelo órgão ambiental competente, para impedir que uma atividade degradadora continue em andamento ou que prejudique a regeneração da área.

Foram incluídas na análise as autorizações de supressão de vegetação (ASV) e de uso alternativo do solo (UAS), entre outros processos autorizativos, emitidos pelos órgãos federais e OEMAs, e neste relatório referidas como **autorizações.**

Também foram consideradas as informações dos Ministérios Públicos que haviam sido incluídas nos relatórios anteriores As principais ações desses órgãos se caracterizam como as notícias de fato, ações civis públicas, ações penais, inquéritos e outros procedimentos.

4.1.1. Bases de dados consideradas na análise (federais e estaduais)

O Quadro 4 apresenta o conjunto de bases de dados de autorizações e de ações de fiscalização sobre desmatamento disponibilizadas por meio de **transparência ativa** pelos OEMAs e Governo Federal, que foram consideradas para a elaboração deste relatório, quando atendidos os critérios mínimos da metodologia. Essa forma de obtenção das bases de dados corresponde à disponibilização de informações pelos órgãos, independentemente de solicitação e utilizando principalmente a internet. Assim, a transparência ativa é fundamental para dar visibilidade ao esforço e à atuação dos órgãos de fiscalização de controle e combate ao desmatamento, facilitando ainda a supervisão por órgãos de controle externo, o controle social e o de mercado. **Atualmente, é possível acessar tais bases de 17 unidades federativas** mais o governo federal (Quadro 4).

Quadro 4 PANORAMA GERAL DOS ACESSOS ÀS BASES DE DADOS DISPONÍVEIS NOS PORTAIS PÚBLICOS DOS OEMAS E ÓRGÃOS FEDERAIS (TRANSPARÊNCIA ATIVA).

UF	Informação	Base acessada	Formato	Data de acesso
BR	asv, uas	Sinaflor, Ibama	shp	26/04/2025
BR	auto de infração	Autos de infração - Ibama	shp	26/04/2025
BR	auto de infração	Autos de infração - ICMBio	shp	04/04/2025
BR	embargo	Embargos - Ibama	shp	28/03/2025
BR	embargo	Embargos - ICMBio	shp	04/04/2025
BR	embargo	Embargos - ICMBio	kml	28/03/2025
AM	asv	Licença Única de Supressão Vegetal	xlsx	01/04/2025
AM	auto de infração	Autos de infração	csv	01/04/2025
AM	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
AM	embargo	Área embargada	csv	01/04/2025
AM	embargo	Embargos IPAAM	shp	01/04/2025
AP	asv	Autorização de supressão de vegetação	xlsx	08/04/2025
AP	asv, uas	Uso Alternativo do Solo	xlsx	08/04/2025
BA	asv	Autorização de supressão de vegetação	shp	01/04/2025
CE	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
CE	regularização	Termo de Compromisso de Recuperação de Danos Ambientais	shp	01/04/2025
CE	embargo	Termos de embargos	shp	01/04/2025
CE	asv, uas	Autorização de supressão de vegetação	xlsx	22/04/2025
DF	fiscalização	Fiscalização florística	shp	04/04/2025
DF	embargo	Embargos e Desembargos	shp	02/04/2025
ES	fiscalização	Fiscalização ambiental e florestal	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (linhas)	shp	02/04/2025
GO	auto de infração	Infrações ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	auto de infração	Infrações ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	embargo	Embargos ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	embargo	Embargos ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	desembargo	Desembargos ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	desembargo	Desembargos ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
MT	asv	Autorização de desmatamento	shp	02/04/2025
MT	auto de infração	Autos de infração	shp	02/04/2025

CONTINUA

UF	Informação	Base acessada	Formato	Data de acesso
MT	auto de infração	Autos de infração SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	auto de infração	Autos de infração SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SEMA	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SEMA	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MG	asv	Autorizações de intervenção ambiental	shp	01/04/2025
MG	fiscalização	Atividades fiscalizadas pela SEMAD-MG	shp	01/04/2025
PA	asv	Supressão	shp	04/04/2025
PA	embargo	Embargos por desmatamento	shp	02/04/2025
PB	asv	Autorização para Uso Alternativo do Solo	shp	02/04/2025
PB	auto de infração	Relatório de Autos de Infração	xlsx	01/04/2025
PI	embargo	Embargos	xlsx	01/04/2025
PI	asv	Autorização de supressão de Vegetação	shp	01/04/2025
PR	embargo	Embargos	shp	02/04/2025
RS	asv	Autorizações de manejo de vegetação nativa	shp	01/04/2025
RS	auto de infração	Autos de Infração	shp	01/04/2025
RS	embargo	Áreas embargadas	shp	01/04/2025
RO	asv	Autorizações de supressão de vegetação	shp	01/04/2025
SP	asv	Supressão autorizada	xlsx	01/04/2025
SP	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
SP	embargo	Áreas com intervenções à flora	shp	01/04/2025
TO	auto de infração	Auto de infração	shp	01/04/2025
TO	desembargo	Embargo	shp	01/04/2025

Além dos dados disponibilizados em transparência ativa pelos órgãos ambientais e acessados pela equipe da rede MapBiomas, também foram consideradas as **bases complementares enviadas pelos OEMAs** em resposta à consulta realizada no âmbito da elaboração do RAD2024. Todos os OEMAs foram contactados via e-mail pela equipe do MapBiomas. **Vinte e cinco estados responderam à solicitação de compartilhamento de dados. Desses, 20 enviaram voluntariamente dados públicos sobre autorizações ou ações de fiscalização correspondentes a alertas publicados pela iniciativa, utilizando a ferramenta de reporte de ações da plataforma do MapBiomas Alerta.** Cinco outras Unidades da Federação não enviaram dados, mas recomendaram acessar os dados a partir dos seus portais de transparência ativa (GO, DF, MT, SP e PI). Alguns estados informaram que disponibilizam dados de forma integrada ao sistema federal, no caso, o Sinaflor, que reúne autorizações de supressão de vegetação (Quadro 5).

Dez estados não disponibilizaram dados ambientais em plataformas públicas no formato adequado para aplicação da metodologia deste relatório (AC, AL, MA, MS, PE, RJ, RN, RR, SC e SE), **quando realizado o levantamento de dados.** Desses, a maior parte enviou dados quando solicitados aos órgãos ambientais estaduais (AC, AL, MA, PE, RJ, RN, SC e SE). Em bases

Quadro 5 RESUMO DAS BASES RECEBIDAS DOS OEMAS VIA FERRAMENTA DE ENVIO DE DADOS DE AUTORIZAÇÕES E AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO NA COLETA DE DADOS PARA O RAD2024.

UF	Órgão responsável	Bases enviadas
AC	IMAC	Autorizações de Supressão de vegetação nativa (com restrição de uso)
AL	IMA	Embargos
AP	SEMA	Autorizações + Autos de infração + Ações de fiscalização
AM	IPAAM	Autos de infração + Embargos 2024
BA	INEMA	Ações de fiscalização
CE	SEMACE	Autos de infração + Embargos de 2019 a 2024
ES	IDAF	Autorizações de 2018 a 2024 + Ações de fiscalização de 2018 a 2024
MA	SEMA	Autorizações + Ações de fiscalização. Houve restrição ao uso da base de Autorizações.
MG	IEF	Autorizações + Ações de fiscalização
PA	SEMA	Embargos (base complementar)
PB	SUDEMA	Autorizações + Ações de fiscalização
PR	IAT	Autorizações + Ações de fiscalização
PE	CPRH	Autorizações + Ações de fiscalização
PI	SEMARH	Autorizações de 2019 a 2023 + Ações de fiscalização
RJ	INEA	Ações de fiscalização
RN	IDEMA	Autorizações de 2019 a 2024
RS	FEPAM	Autorizações + Ações de fiscalização
SC	IMA	Autorizações + Ações de fiscalização
SE	ADEMA	Autorizações + Ações de fiscalização
TO	NATURATINS	Autorizações + Ações de fiscalização

recebidas do AC (ambas) e MA (somente de autorização), foram encontradas restrições de uso por questões técnicas. Os estados de MS e RR, não disponibilizaram bases de dados de autorizações e ações em resposta à consulta realizada durante a elaboração deste relatório.. Para esses estados, foram considerados os dados disponíveis nas bases federais (IBAMA e ICMBio) (Figura 42). Detalhes sobre a metodologia utilizada na análise desses dados estão no Apêndice 6.

Ressalta-se que foram consideradas nas análises não apenas as bases disponíveis para download e aquelas enviadas pelos OEMAs, mas também aquelas acessadas nos anos anteriores, integradas a partir da série histórica estabelecida na metodologia de elaboração do RAD.

Figura 42 Mapa dos estados classificados quanto ao acesso dos dados relacionados a **autorizações e ações** de fiscalização do desmatamento.

4.1.1.1 Panorama geral quanto à transparência ativa

No âmbito do MapBiomas Alerta, a rede MapBiomas tem atuado junto aos OEMAs para propor soluções que possam ser operacionalizadas para aprimorar métodos e processos com agilidade, efetividade e transparência das ações de combate ao desmatamento ilegal. Em 2023, foi publicado o **Guia de Boas Práticas para Transparência de Dados Governamentais Sobre Controle e Combate ao Desmatamento no Brasil** - disponível no site do MapBiomas Alerta[1].

A situação de sistematização e disponibilização dos dados de autorizações e ações de fiscalização pelas unidades da federação é heterogênea e impacta significativamente o potencial de análise, uso e integração desses dados. Nesse sentido, é feito o acompanhamento da transparência desses dados e da qualidade com que essas informações são disponibilizadas à sociedade.

A transparência ativa dos dados de **ações de fiscalização**, em sua maioria, autos de infração e embargos, mostra que a região Norte foi a única com estados (AM, TO e AC) que retrocederam quanto à disponibilização dos dados, quando comparado ao relatório anterior (Figura 37).

A avaliação mostrou também a melhoria da transparência em três estados: CE, PI e RN. Por exemplo, até a avaliação passada, o PI não divulgava dados de ações de fiscalização. Agora, o estado conta com um portal público de dados atualizados e em formato geoespacial. Outras mudanças foram observadas na comparação com a avaliação passada e podem ser consultadas na figura 43.

[1] Acesse o Guia de Boas Práticas para Transparência de Dados Governamentais Sobre Controle e Combate ao Desmatamento no Brasil em - https://alerta.mapbiomas.org/relatorio/

1. Quanto à **disponibilidade** dos dados sobre ações de combate ao desmatamento (autuações e embargos):

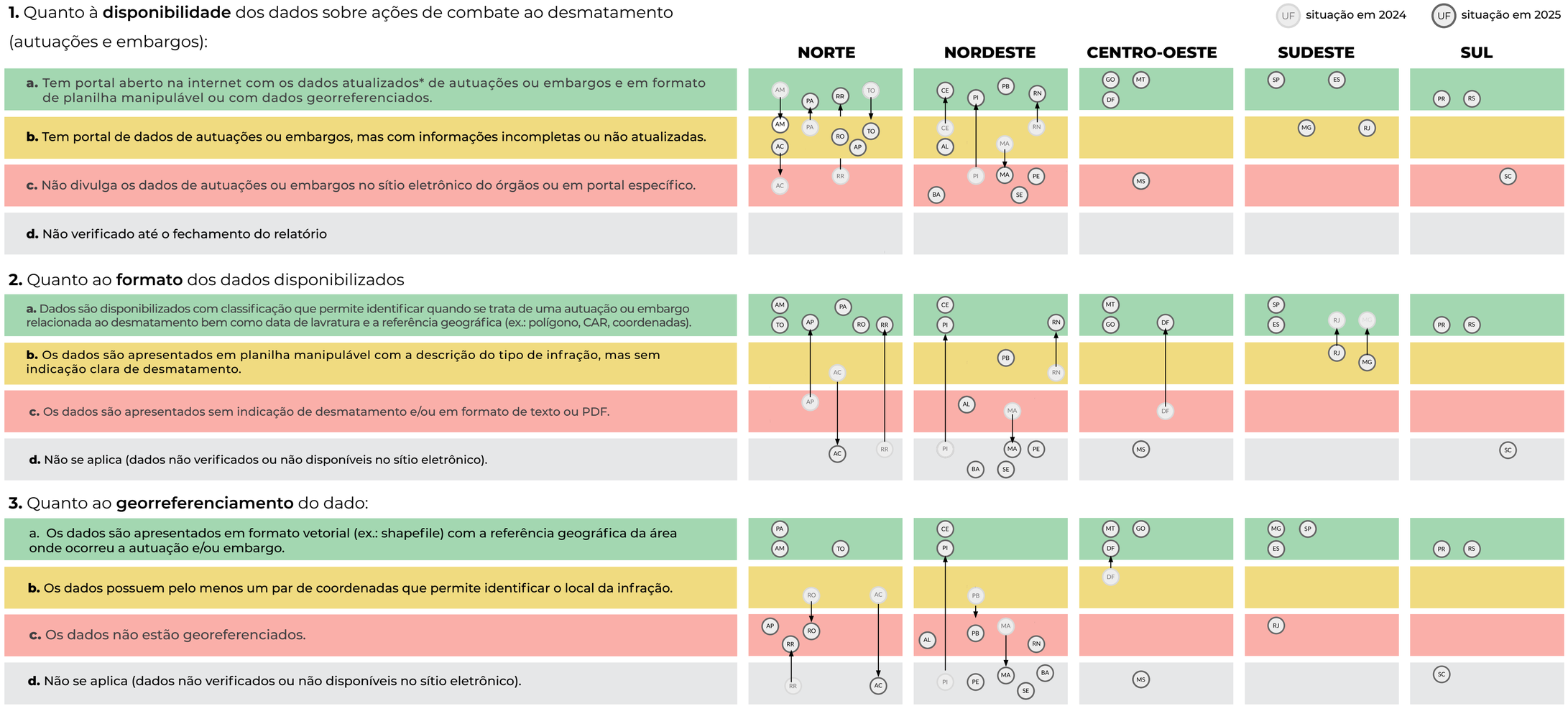


Figura 43 Mapa dos estados classificados quanto ao acesso dos dados relacionados a **autorizações e ações** de fiscalização do desmatamento.

*Critério quanto à atualização: se o dado de infração ou embargo tem data de até três meses anteriores à consulta para este relatório. Base de referência: Lei 10.650/2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA. (...) Art.4. Parágrafo único. As relações contendo os dados referidos neste artigo deverão estar disponíveis para o público trinta dias após a publicação dos atos a que se referem.

No Apêndice 8 deste relatório apresenta-se um complemento sobre a classificação de disponibilidade e transparência de dados de ações de fiscalização, por UF, informada na Figura 43.

Com relação à transparência ativa das **autorizações** de supressão de vegetação, considerando o período de elaboração deste relatório: 19 estados disponibilizam bases de dados (Figura 44); em 13 estados (AM, AP, BA, CE, GO, MG, MT, PA, PB, PI, RO, RS e SP) foi possível acessar bases de dados em formato geoespacial ou com dados georreferenciados, a partir de coordenadas geográficas; em três estados (AL, RJ e RR), embora as bases estejam disponíveis, os dados não estão em formato geoespacial e não apresentam dados georreferenciados; outras três UFs (DF, RN e SC) apresentam as informações apenas para visualização, sem opção de download dos arquivos.

No Apêndice 9 deste relatório, apresenta-se um complemento sobre a classificação de disponibilidade e transparência de dados de autorização de supressão de vegetação, por estado, informada na Figura 44.

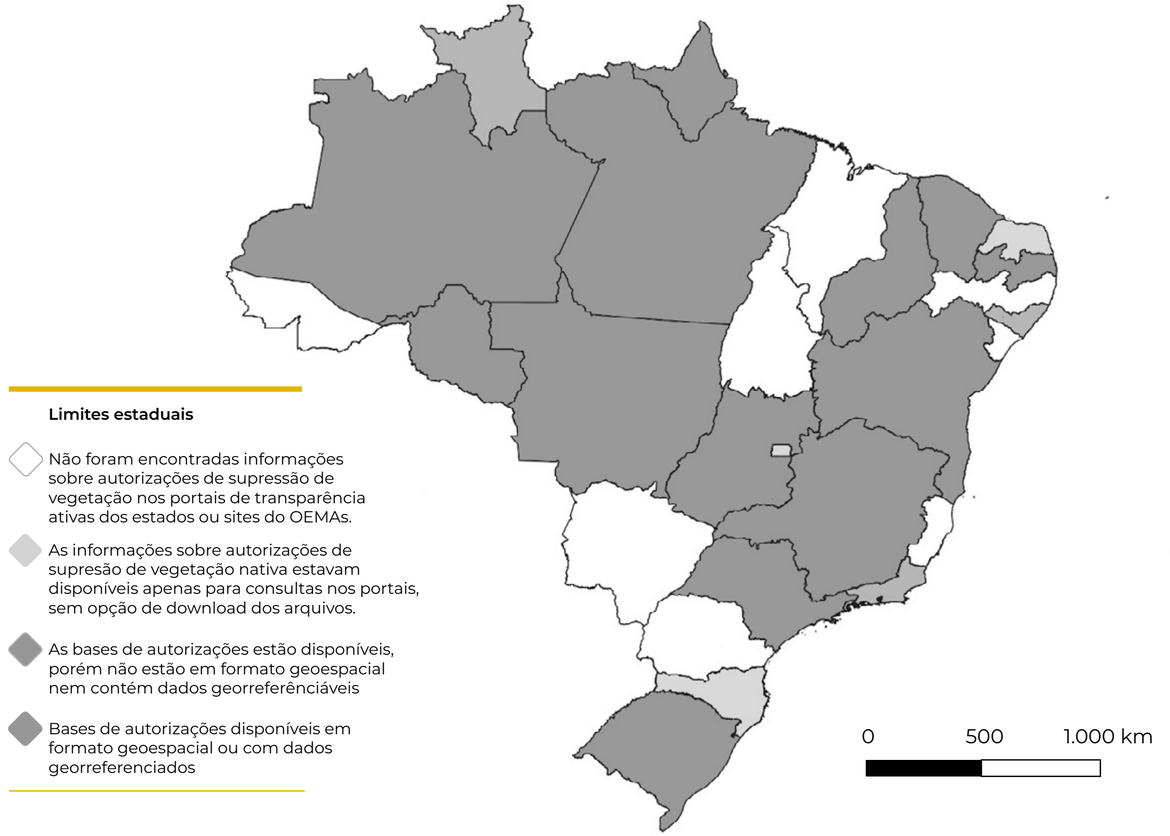


Figura 44 Mapa dos estados classificados quanto ao acesso dos dados relacionados a **autorizações e ações** de fiscalização do desmatamento.

Como apresentado nos dados, a transparência ativa na disponibilização dos dados georreferenciados de autorizações e de ações de fiscalização ainda não é uma realidade para todos os OEMAs. Além disso, o nível de qualidade dos dados disponibilizados em alguns casos limita o uso e reuso dessas informações - por exemplo: informações incompletas, desatualizadas ou sem um histórico que inclua anos anteriores; ausência de dados como data, motivo das autuações e embargos; e dados sem referência geográfica. Outras limitações encontradas nas bases de dados foram: a falta de dicionário de dados e demais informações relevantes aos usuários, como a última data de atualização da base de dados; disponibilização de bases de dados em mais de um local, sem informação sobre suas diferenças, complementariedades ou mesmo duplicidades; além de dados apenas para visualização.

A disponibilização dos dados de infrações ambientais e as respectivas penalidades impostas pelos órgãos ambientais, bem como das autorizações de supressão de vegetação concedidas, está prevista na Lei nº 10.650/2003. Para a melhoria da transparência ativa e do acesso a essas informações, recomenda-se que os OEMAs fortaleçam o aprimoramento da gestão e manutenção dessas bases de dados, garantindo sua completude, atualização e a disponibilização em formato aberto, possibilitando à sociedade o uso e reuso da informação pública.

Os quantitativos das autorizações de supressão de vegetação e de ações de fiscalização mencionados referem-se aos dados que o MapBiomas Alerta teve acesso até a edição deste relatório, para os quais foi possível realizar espacialização, cruzamento geoespacial e análise. Portanto, os resultados podem não representar a totalidade de autorizações e ações efetivamente realizadas pelos órgãos ambientais nas unidades da federação de todo o país.

4.1.2. Desmatamento autorizado e fiscalizado por bioma (consolidado federais e estaduais)

Nos últimos seis anos, **54% de toda a área desmatada no país cruza espacialmente com uma autorização ou com ação de fiscalização**, considerando as bases federais e estaduais incluídas nesta análise. Em número de alertas, a porcentagem de alertas que constam autorização ou ações de fiscalização atingiu 19,6%. Isso se deve à priorização de fiscalização de desmatamentos maiores.

Quando analisamos o quanto do desmatamento foi autorizado e o quanto foi fiscalizado em cada bioma, o Pampa se destaca com a maior porcentagem de área e de número de alertas com autorização ou ações de fiscalização (67,5 % e 53,1%, respectivamente). Por outro lado, a Caatinga apresenta o menor percentual da área de desmatamento autorizado ou fiscalizado (23,6%). O percentual do número de alertas com autorizações ou ações de fiscalização também se diferencia dos demais biomas, alcançando 5,8% de todos os alertas no bioma (Tabela 67).

Tabela 67 ALERTAS DE DESMATAMENTO NOS BIOMAS E NO BRASIL DE 2019 A 2024 QUE CRUZAM **COM AUTORIZAÇÕES E/OU AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO** DE ÓRGÃOS FEDERAIS E ESTADUAIS.

Bioma	Área Desmatada (ha)	Área total do alerta que cruza com autorização ou ação (ha)	% da área desmatada com autorização ou ação	Alertas (nº)	Alertas Cruzados com autorização ou ação (nº)	% do número de alertas com autorizações ou ações
Amazônia	4.847.709,8	2.650.242,3	54,7 %	280.441	55.126	19,7 %
Caatinga	712.604,4	168.062,7	23,6 %	67.454	3.924	5,8 %
Cerrado	3.996.732,8	2.346.649,6	58,7 %	90.479	20.998	23,2 %
Mata Atlântica	120.699,6	56.972,7	47,2 %	24.353	10.000	41,1 %
Pampa	9.864,9	6.659,3	67,5 %	1.282	681	53,1 %
Pantanal	192.939,7	107.261,3	55,6 %	1.632	702	43,0 %
Total	**9.880.551,2**	**5.335.847,9**	**54,0 %**	**465.641**	**91.431**	**19,6 %**

4.1.3. Desmatamento autorizado e fiscalizado por estado

Considerando os dados disponibilizados pelos OEMAs e órgãos federais, 4,6% dos alertas de desmatamento do país tiveram sobreposição com autorizações. Quando analisada a área, essa taxa chega a **23,5%, o que equivale a 2.316.562,4 hectares desmatados nos últimos seis anos** (Tabelas 68 e 69).

Quando se analisa o quanto do desmatamento foi fiscalizado, 15,7% de todos os alertas do país de 2019 a 2024 correspondem a ações de fiscalização federais ou estaduais. Em termos de área, 3**4,1% da área desmatada se sobrepõe a dados de ações de fiscalização federais e estaduais** (Tabelas 68 e 69).

Os três estados com maior proporção da área desmatada com autorizações federais ou estaduais foram: Tocantins (59,6%), Bahia (54,9%) e Mato Grosso do Sul (51%). Em números absolutos, 441.376,1 ha desmatados no Tocantins nos últimos seis anos cruzam com autorizações. Na Bahia, foram 539.303,9 ha, e no Mato Grosso do Sul, 167.507,3 ha (Tabela 69).

Os estados que se destacam com mais da metade da área desmatada de 2019 a 2024 com ações de fiscalização federais e/ou estaduais foram: Espírito Santo (99,1%), Paraná (82,2%), Amazonas (61,5%), Mato Grosso (59,1%), Goiás (57,4%) e Minas Gerais (51,7%) (Tabela 69).

Tabela 68. Número de alertas de desmatamento nos estados e no Brasil de 2019 a 2024 que cruzam com autorizações e/ou ações de fiscalização de órgãos estaduais e/ou federais

Tabela 68 NÚMERO DE ALERTAS DE DESMATAMENTO NOS ESTADOS E NO BRASIL DE 2019 A 2024 QUE CRUZAM COM **AUTORIZAÇÕES E/OU AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO** DE ÓRGÃOS ESTADUAIS E/OU FEDERAIS.

UF	Alertas (nº)	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual
AC	57.275	1.315	2,3 %	8.988	403	9.255	16,2 %
AL	1.240	35	2,8 %	174	146	306	24,7 %
AM	45.932	234	0,5 %	6.001	3.458	7.747	16,9 %
AP	2.229	714	32,0 %	123	0	123	5,5 %
BA	33.292	1.894	5,7 %	542	399	934	2,8 %
CE	16.459	525	3,2 %	289	204	479	2,9 %
DF	65	13	20,0 %	1	15	16	24,6 %
ES	627	219	34,9 %	5	618	619	98,7 %
GO	10.645	672	6,3 %	280	3.216	3.442	32,3 %
MA	34.206	1.911	5,6 %	434	5	439	1,3 %
MG	17.567	1.164	6,6 %	173	6.159	6.260	35,6 %
MS	4.402	1.788	40,6 %	83	0	83	1,9 %
MT	25.171	1.981	7,9 %	2.057	10.190	11.312	44,9 %
PA	115.387	826	0,7 %	12.255	7.463	17.998	15,6 %
PB	5.673	193	3,4 %	182	26	207	3,7 %
PE	8.423	103	1,2 %	68	79	145	1,7 %
PI	16.595	534	3,2 %	62	670	702	4,2 %
PR	5.148	191	3,7 %	306	3.173	3.313	64,4 %
RJ	356	13	3,7 %	2	166	167	46,9 %

CONTINUA

UF	Alertas (nº)	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual
RN	2.419	242	10,0 %	5	0	5	0,2 %
RO	24.749	287	1,2 %	4.234	212	4.414	17,8 %
RR	11.693	776	6,6 %	1.464	0	1.464	12,5 %
RS	5.255	986	18,8 %	16	1.952	1.959	37,3 %
SC	2.595	217	8,4 %	19	68	87	3,4 %
SE	1.548	135	8,7 %	132	106	227	14,7 %
SP	882	117	13,3 %	0	380	380	43,1 %
TO	15.808	4.092	25,9 %	395	526	880	5,6 %
Brasil	**465.641**	**21.177**	**4,6 %**	**38.290**	**39.634**	**72.963**	**15,7 %**

Tabela 69 ÁREA DESMATADA NOS ESTADOS E NO BRASIL DE 2019 A 2024 QUE CRUZA COM **AUTORIZAÇÕES E/OU AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO** DE ÓRGÃOS ESTADUAIS E/OU FEDERAIS.

UF	Área Desmatada (ha)	Área de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual (ha)	% da área com autorização federal ou estadual	Área de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal (ha)	Área de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual (ha)	Área de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal ou estadual (ha)	% da área com ação de fiscalização federal ou estadual
AC	352.139,5	14.061,8	4,0 %	91.323,3	7.270,6	95.416,5	27,1 %
AL	13.119,2	524,2	4,0 %	4.228,6	2.510,8	6.093,7	46,5 %
AM	922.404,6	7.603,4	0,8 %	455.458,3	370.173,8	567.278,4	61,5 %
AP	7.113,3	2.239,7	31,5 %	1.578,6	0	1.578,6	22,2 %
BA	983.025,2	539.303,9	54,9 %	97.994,3	43.295,3	139.572,9	14,2 %
CE	125.971,2	18.722,0	14,9 %	8.841,8	3.361,6	11.445,0	9,1 %

CONTINUA

UF	Alertas (nº)	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual
DF	1.132,6	510,3	45,1 %	13,5	235,6	249,2	22,0 %
ES	1.421,9	568,4	40,0 %	27,6	1.406,9	1.408,5	99,1 %
GO	248.543,0	26.821,9	10,8 %	14.085,4	134.087,2	142.540,3	57,4 %
MA	1.220.895,8	385.982,1	31,6 %	52.985,2	1.954,1	54.939,3	4,5 %
MG	287.439,9	53.359,4	18,6 %	5.646,9	145.999,2	148.727,3	51,7 %
MS	328.489,1	167.507,3	51,0 %	8.555,1	0	8.555,1	2,6 %
MT	1.107.368,5	337.030,1	30,4 %	196.375,5	584.063,4	654.723,0	59,1 %
PA	1.984.813,8	22.835,8	1,2 %	726.416,5	492.006,0	929.172,9	46,8 %
PB	37.010,7	3.676,6	9,9 %	2.298,5	452,7	2.748,6	7,4 %
PE	71.152,7	3.889,0	5,5 %	1.764,8	769,8	2.525,3	3,6 %
PI	615.878,6	218.963,6	35,6 %	31.191,5	179.101,1	184.721,7	30,0 %
PR	20.162,9	899,0	4,5 %	3.144,5	15.319,8	16.578,0	82,2 %
RJ	1.583,1	84,3	5,3 %	6,4	721,6	723,8	45,7 %
RN	29.406,4	9.789,2	33,3 %	86,5	0	86,5	0,3 %
RO	596.793,6	13.787,5	2,3 %	240.167,3	11.227,0	246.503,1	41,3 %
RR	141.998,7	41.620,6	29,3 %	35.016,0	0	35.016,0	24,7 %
RS	18.575,6	2.928,7	15,8 %	151,2	8.877,4	8.940,0	48,1 %
SC	7.116,4	589,2	8,3 %	150,5	153,7	304,1	4,3 %
SE	13.926,8	1.541,5	11,1 %	2.325,7	1.416,8	3.558,1	25,6 %
SP	2.625,0	346,9	13,2 %	0	1.095,2	1.095,2	41,7 %
TO	740.443,3	441.376,1	59,6 %	44.381,1	64.101,9	100.966,5	13,6 %
Brasil	**9.880.551,2**	**2.316.562,4**	**23,5 %**	**2.024.214,4**	**2.069.601,4**	**3.365.467,6**	**34,1 %**

Para cada ano de alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas, foram cruzados os dados acumulados das ações de fiscalização de órgãos federais e/ou estaduais realizadas até abril de 2025. Isso porque um alerta registrado em um ano pode ser fiscalizado somente no ano seguinte.

Considerando os alertas validados em 2024, 15,5% deles tiveram autorizações e/ou ações de fiscalização até o período analisado dentro do universo de bases de dados às quais o MapBiomas teve acesso (Tabela 70). A área dos alertas validados em 2024 que tiveram autorizações ou ações de fiscalização atingiu 54,8% (Tabela 71).

Alguns estados se destacam pelo aumento da porcentagem da área desmatada com autorização ou ação de fiscalização nos últimos seis anos. Mato Grosso do Sul, por exemplo, saiu de 4,4% de área autorizada ou fiscalizada em 2019 para 67,1% em 2024. Outro estado que se destacou foi Rio Grande do Norte, que saiu de 2,4% em 2019 para 49,5% em 2024. Já nos últimos três anos, Espírito Santo, Mato Grosso, Tocantins e Goiás mantiveram suas taxas de área desmatadas, autorizadas ou fiscalizadas, acima de 70,0%.

Tabela 70 PERCENTUAL DO NÚMERO DE ALERTAS COM AUTORIZAÇÃO E/OU AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE REALIZADAS ATÉ ABRIL DE 2025 PELOS OEMAS E/OU ÓRGÃOS FEDERAIS.

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
AC	15,7%	17,3%	18,4%	23,1%	20,8%	13,0%	18,2%
AL	83,3%	43,7%	42,6%	29,9%	24,0%	21,3%	27,2%
AM	20,0%	12,6%	20,8%	25,9%	12,7%	8,4%	17,2%
AP	43,5%	29,0%	36,6%	35,6%	39,0%	41,7%	36,7%
BA	16,5%	7,1%	8,2%	9,7%	7,4%	6,1%	8,0%
CE	41,4%	11,4%	7,6%	5,9%	6,4%	3,9%	5,9%
DF	50,0%	40,7%	50,0%	33,3%	34,6%	66,7%	40,0%
ES	100,0%	100,0%	100,0%	99,7%	100,0%	100,0%	99,8%
GO	35,1%	23,6%	24,9%	53,4%	47,7%	65,1%	36,9%
MA	4,4%	3,0%	4,6%	9,8%	8,8%	17,7%	6,8%
MG	40,0%	29,9%	52,6%	40,6%	40,8%	37,1%	40,0%
MS	7,1%	16,2%	40,3%	53,0%	59,3%	63,1%	42,2%
MT	44,7%	45,1%	57,4%	59,1%	55,6%	50,7%	51,5%
PA	17,9%	17,4%	18,1%	18,0%	11,6%	8,7%	16,1%
PB	50,0%	7,9%	7,8%	9,5%	5,1%	4,9%	6,4%
PE	22,2%	6,6%	3,6%	2,9%	2,7%	1,8%	2,9%
PI	5,4%	2,7%	5,4%	6,3%	8,5%	11,4%	7,0%
PR	86,7%	86,5%	69,6%	58,9%	63,8%	29,9%	67,4%
RJ	47,6%	54,8%	32,0%	72,7%	38,8%	6,9%	49,2%
RN	14,3%	6,2%	5,9%	16,8%	12,2%	12,9%	10,1%
RO	17,4%	17,3%	18,9%	20,8%	20,5%	19,3%	18,8%
RR	13,5%	15,4%	17,7%	27,6%	19,8%	19,8%	18,4%
RS	53,0%	51,9%	59,9%	57,6%	59,5%	22,6%	50,1%
SC	3,1%	9,0%	5,8%	6,7%	15,5%	33,4%	11,4%
SE	53,3%	28,6%	26,0%	30,7%	18,5%	10,9%	21,6%
SP	37,7%	43,2%	67,0%	57,3%	47,4%	54,7%	54,9%
TO	17,2%	11,7%	31,3%	46,3%	37,5%	59,3%	30,2%
Brasil	20,3%	16,7%	21,6%	23,4%	20,1%	15,5%	19,6%

Legenda:
- menor ou igual a 10%
- entre 10 e 40%
- entre 40 e 70%
- acima de 70%

Tabela 71 PERCENTUAL DA ÁREA DESMATADA COM AUTORIZAÇÃO E/OU AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO REALIZADAS ATÉ ABRIL DE 2025 PELOS OEMAS E/OU ÓRGÃOS FEDERAIS.

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
AC	24,5%	27,6%	29,3%	38,5%	30,2%	20,8%	29,9%
AL	93,2%	57,0%	63,8%	46,2%	44,4%	51,8%	48,9%
AM	62,6%	54,5%	65,5%	74,1%	55,1%	27,2%	61,8%
AP	56,2%	45,2%	41,0%	69,1%	42,2%	39,8%	50,1%
BA	66,5%	53,7%	59,7%	63,4%	63,5%	51,2%	60,3%
CE	80,3%	29,6%	23,0%	17,5%	26,7%	19,2%	22,6%
DF	88,6%	60,6%	23,4%	31,0%	71,2%	87,6%	63,2%
ES	100,0%	100,0%	100,0%	99,7%	100,0%	100,0%	100%
GO	59,4%	52,3%	62,1%	76,1%	70,2%	71,0%	64,3%
MA	16,2%	31,9%	22,3%	29,9%	38,8%	55,9%	35,3%
MG	45,8%	49,9%	75,1%	73,8%	58,6%	54,8%	61,2%
MS	4,4%	28,6%	54,4%	74,1%	64,8%	67,1%	52,5%
MT	70,7%	77,6%	85,8%	89,2%	88,6%	84,8%	82,6%
PA	46,0%	49,4%	53,1%	52,9%	36,6%	23,1%	47,4%
PB	44,5%	12,5%	17,9%	26,9%	11,7%	12,7%	15,8%
PE	53,8%	12,4%	10,5%	11,2%	5,1%	7,4%	9,0%
PI	24,8%	41,2%	37,1%	55,4%	64,9%	81,0%	57,5%
PR	94,3%	92,8%	85,8%	76,9%	75,5%	48,2%	85,4%
RJ	42,0%	48,7%	41,0%	81,2%	38,0%	7,2%	48,1%
RN	2,4%	18,8%	14,4%	39,1%	40,8%	49,5%	33,4%
RO	40,8%	40,7%	43,7%	47,6%	42,3%	30,6%	42,9%
RR	34,1%	43,2%	38,5%	54,1%	54,5%	71,1%	49,2%
RS	69,1%	68,7%	79,5%	64,8%	60,3%	20,1%	58,3%
SC	5,8%	11,4%	10,0%	7,2%	20,3%	39,6%	12,2%
SE	37,9%	37,2%	31,5%	46,2%	26,8%	19,8%	31,9%
SP	48,5%	50,4%	73,7%	44,8%	63,0%	41,6%	54,1%
TO	32,1%	42,1%	70,2%	76,1%	79,6%	81,9%	67,0%
Brasil	46,6%	47,9%	53,8%	59,7%	57,4%	54,8%	54,0%

Legenda:
- menor ou igual a 10%
- entre 10 e 40%
- entre 40 e 70%
- acima de 70%

4.1.4. Desmatamento autorizado e fiscalizado nos municípios prioritários da Amazônia

A Listagem de Municípios Prioritários para Ações de Prevenção, Monitoramento e Controle do Desmatamento na Amazônia foi instituída pelo Decreto nº 6.321/2007. No art. 2º deste decreto, fica instituído que o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima(MMA) é responsável por editar anualmente uma portaria com a lista de municípios situados no bioma Amazônia a serem considerados prioritários para ações de prevenção e controle do desmatamento.

Os critérios de inclusão na lista de municípios prioritários consideram a dinâmica do desmatamento recente e são estabelecidos por portarias do MMA. Atualmente, a lista conta com 81 municípios (Apêndice 7), determinados pela PORTARIA GM/MMA Nº 1.202, de 11 de novembro de 2024.

Nos 81 municípios prioritários na Amazônia, 1,8% dos alertas de desmatamento tiveram autorizações federais ou estaduais (Tabela 72). Foram autuados ou embargados por OEMAs ou por órgãos federais, 24,9% dos alertas de desmatamento nesses municípios (Tabela 72). Isso corresponde a 6,5% da área desmatada com autorizações e 56,8% da área desmatada com ações de fiscalização (Tabela 73).

Tabela 72 NÚMERO DE ALERTAS COM AUTORIZAÇÕES E AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO DE 2019 A 2024 NOS MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS NA AMAZÔNIA.

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
AC	Feijó	11.112	360	3,2%	2.983	72	3.010	27,1%	29,8%
AC	Manoel Urbano	2.750	39	1,4%	390	38	414	15,1%	16,3%
AC	Rio Branco	4.325	104	2,4%	586	23	603	13,9%	16,3%
AC	Sena Madureira	6.594	44	0,7%	1.409	44	1.429	21,7%	22,3%
AC	Tarauacá	7.725	305	3,9%	1.447	80	1.500	19,4%	22,9%
AM	Apuí	3.372	6	0,2%	1.163	946	1.692	50,2%	50,2%
AM	Boca do Acre	5.171	48	0,9%	826	198	915	17,7%	18,2%
AM	Canutama	1.852	5	0,3%	518	274	640	34,6%	34,8%
AM	Humaitá	2.243	9	0,4%	598	479	898	40,0%	40,3%
AM	Itapiranga	128	2	1,6%	0	1	1	0,8%	2,3%
AM	Lábrea	4.135	16	0,4%	1.617	700	1.800	43,5%	43,8%
AM	Manaus	431	14	3,2%	1	18	18	4,2%	6,7%
AM	Manicoré	1.596	15	0,9%	373	214	475	29,8%	30,3%
AM	Maués	1.290	6	0,5%	104	46	133	10,3%	10,8%
AM	Novo Aripuanã	1.783	14	0,8%	386	261	549	30,8%	31,2%
MT	Apiacás	647	47	7,3%	89	367	404	62,4%	69,1%
MT	Aripuanã	1.706	52	3,0%	209	774	885	51,9%	53,6%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
MT	Bom Jesus do Araguaia	53	1	1,9%	12	13	24	45,3%	47,2%
MT	Cláudia	237	36	15,2%	34	122	134	56,5%	67,5%
MT	Colniza	2.773	42	1,5%	509	1.390	1.658	59,8%	61,1%
MT	Comodoro	419	37	8,8%	16	212	219	52,3%	59,7%
MT	Confresa	230	32	13,9%	12	68	77	33,5%	45,2%
MT	Conquista D'Oeste	81	0	0,0%	2	29	29	35,8%	35,8%
MT	Cotriguaçu	745	23	3,1%	53	276	310	41,6%	44,6%
MT	Feliz Natal	385	86	22,3%	30	61	83	21,6%	40,5%
MT	Gaúcha do Norte	469	18	3,8%	20	63	77	16,4%	20,0%
MT	Guarantã do Norte	329	0	0,0%	11	117	122	37,1%	37,1%
MT	Juara	596	91	15,3%	53	278	307	51,5%	64,3%
MT	Juína	686	29	4,2%	42	334	354	51,6%	55,0%
MT	Marcelândia	432	41	9,5%	55	187	214	49,5%	57,9%
MT	Nova Bandeirantes	1.036	66	6,4%	149	505	594	57,3%	61,9%
MT	Nova Maringá	183	58	31,7%	27	63	80	43,7%	70,5%
MT	Nova Ubiratã	305	51	16,7%	23	126	143	46,9%	63,0%
MT	Paranaíta	386	32	8,3%	28	206	218	56,5%	63,0%
MT	Paranatinga	375	55	14,7%	21	114	129	34,4%	47,7%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
MT	Peixoto de Azevedo	874	18	2,1%	32	358	377	43,1%	44,6%
MT	Porto dos Gaúchos	157	50	31,8%	11	55	60	38,2%	67,5%
MT	Querência	512	27	5,3%	40	186	205	40,0%	44,3%
MT	Ribeirão Cascalheira	422	16	3,8%	23	147	162	38,4%	40,5%
MT	Rondolândia	338	0	0,0%	29	138	153	45,3%	45,3%
MT	Santa Terezinha	190	2	1,1%	50	79	100	52,6%	53,7%
MT	São Félix do Araguaia	286	26	9,1%	6	90	95	33,2%	41,3%
MT	São José do Xingu	58	4	6,9%	0	9	9	15,5%	22,4%
MT	União do Sul	383	48	12,5%	105	198	263	68,7%	77,5%
MT	Vila Bela da Santíssima Trindade	180	6	3,3%	13	58	68	37,8%	41,1%
PA	Altamira	7.701	25	0,3%	1.823	977	2.395	31,1%	31,2%
PA	Anapu	4.873	21	0,4%	436	336	727	14,9%	15,3%
PA	Bannach	105	0	0,0%	6	0	6	5,7%	5,7%
PA	Cumaru do Norte	1.384	0	0,0%	366	7	373	27,0%	27,0%
PA	Dom Eliseu	368	11	3,0%	61	18	76	20,7%	23,6%
PA	Itaituba	6.163	50	0,8%	1.124	185	1.246	20,2%	20,5%
PA	Itupiranga	1.435	3	0,2%	12	0	12	0,8%	1,0%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
PA	Jacareacanga	2.258	22	1,0%	265	189	421	18,6%	19,0%
PA	Marabá	1.688	39	2,3%	78	112	179	10,6%	12,9%
PA	Medicilândia	2.282	0	0,0%	194	77	266	11,7%	11,7%
PA	Moju	2.388	8	0,3%	50	112	158	6,6%	6,8%
PA	Mojuí dos Campos	1.677	32	1,9%	86	179	245	14,6%	16,2%
PA	Novo Progresso	1.965	8	0,4%	991	375	1.185	60,3%	60,6%
PA	Novo Repartimento	4.211	19	0,5%	135	70	198	4,7%	5,1%
PA	Pacajá	6.564	75	1,1%	564	497	993	15,1%	16,0%
PA	Paragominas	376	28	7,4%	39	81	116	30,9%	35,1%
PA	Placas	3.134	17	0,5%	207	224	406	13,0%	13,4%
PA	Portel	4.922	79	1,6%	908	514	1.289	26,2%	27,0%
PA	Prainha	2.554	27	1,1%	82	134	202	7,9%	8,3%
PA	Rondon do Pará	1.094	0	0,0%	149	25	173	15,8%	15,8%
PA	Rurópolis	2.789	32	1,1%	203	107	298	10,7%	11,8%
PA	Santa Maria das Barreiras	417	0	0,0%	31	10	40	9,6%	9,6%
PA	Santana do Araguaia	364	0	0,0%	11	2	12	3,3%	3,3%
PA	São Félix do Xingu	9.055	0	0,0%	1.907	1.241	2.783	30,7%	30,7%
PA	Senador José Porfírio	5.041	11	0,2%	448	612	933	18,5%	18,7%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
PA	Trairão	1.715	1	0,1%	384	75	446	26,0%	26,1%
PA	Ulianópolis	231	0	0,0%	24	6	30	13,0%	13,0%
PA	Uruará	3.797	13	0,3%	506	469	873	23,0%	23,2%
RO	Buritis	538	0	0,0%	49	3	52	9,7%	9,7%
RO	Candeias do Jamari	2.326	35	1,5%	657	40	687	29,5%	29,9%
RO	Cujubim	1.406	0	0,0%	475	9	481	34,2%	34,2%
RO	Machadinho D'Oeste	1.409	35	2,5%	175	13	188	13,3%	15,5%
RO	Nova Mamoré	1.945	0	0,0%	227	5	230	11,8%	11,8%
RO	Porto Velho	6.350	86	1,4%	1.932	39	1.960	30,9%	32,0%
RR	Mucajaí	701	36	5,1%	106	0	106	15,1%	19,5%
RR	Rorainópolis	2.581	267	10,3%	392	0	392	15,2%	23,8%
Total Geral		**167.787**	**2.961**	**1,8%**	**29.208**	**16.760**	**41.807**	**24,9%**	**26,3%**

Tabela 73 ÁREA DESMATADA COM AUTORIZAÇÕES E AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO DE 2019 A 2024 NOS MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS NA AMAZÔNIA.

UF	Município	Área Desmatada (ha)	Área total de alertas que cruzam com autorização federal e/ou estadual (ha)	% da área com autorização federal ou estadual	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal (ha)	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual (ha)	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual (ha)	% da área com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
AC	Feijó	64.298,9	4.681,6	7,3%	28.621,6	1.080,2	28.930,5	45,0%	48,4%
AC	Manoel Urbano	25.021,2	559,7	2,2%	8.622,2	1.900,1	9.212,2	36,8%	38,9%
AC	Rio Branco	39.769,8	1.631,5	4,1%	8.234,1	328,8	8.529,7	21,4%	25,5%
AC	Sena Madureira	43.165,1	701,7	1,6%	12.438,4	613,4	12.684,3	29,4%	30,8%
AC	Tarauacá	38.495,8	2.528,3	6,6%	9.214,8	1.195,9	10.186,9	26,5%	30,9%
AM	Apuí	174.584,7	1.371,1	0,8%	109.329,9	103.854,7	142.682,0	81,7%	81,8%
AM	Boca do Acre	77.787,4	408,2	0,5%	27.805,4	14.890,2	31.594,3	40,6%	40,9%
AM	Canutama	55.322,0	505,8	0,9%	32.760,1	24.992,2	40.281,4	72,8%	73,2%
AM	Humaitá	62.994,5	269,7	0,4%	31.862,9	28.438,1	45.099,7	71,6%	71,7%
AM	Itapiranga	618,9	4,6	0,7%	0,0	7,8	7,8	1,3%	2,0%
AM	Lábrea	213.019,6	1.494,6	0,7%	154.641,9	114.529,9	172.598,3	81,0%	81,3%
AM	Manaus	2.199,4	90,2	4,1%	74,5	300,5	300,5	13,7%	17,3%
AM	Manicoré	64.324,2	1.495,8	2,3%	28.481,1	24.327,5	37.297,5	58,0%	59,6%
AM	Maués	25.717,7	17,0	0,1%	12.273,2	7.361,2	15.400,0	59,9%	59,9%
AM	Novo Aripuanã	97.356,5	1.429,0	1,5%	41.799,6	34.741,2	56.894,3	58,4%	58,8%
MT	Apiacás	30.697,3	2.812,1	9,2%	9.221,1	24.285,2	25.882,2	84,3%	92,3%
MT	Aripuanã	67.304,9	6.188,2	9,2%	17.449,4	48.009,9	51.318,6	76,2%	81,0%

CONTINUA

UF	Município	Área Desmatada (ha)	Área total de alertas que cruzam com autorização federal e/ou estadual (ha)	% da área com autorização federal ou estadual	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal (ha)	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual (ha)	Área total de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual (ha)	% da área com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
MT	Bom Jesus do Araguaia	2.257,2	968,8	42,9%	312,3	268,7	461,6	20,4%	63,4%
MT	Cláudia	13.531,5	6.533,7	48,3%	3.712,3	8.051,5	8.531,6	63,0%	92,1%
MT	Colniza	119.452,5	4.538,4	3,8%	44.418,7	87.945,4	101.538,5	85,0%	88,2%
MT	Comodoro	21.372,2	13.429,7	62,8%	1.076,0	9.285,7	9.914,2	46,4%	93,5%
MT	Confresa	10.758,2	8.092,3	75,2%	1.886,4	2.161,6	3.262,7	30,3%	88,4%
MT	Conquista D'Oeste	2.554,8	0,0	0,0%	46,8	1.759,9	1.759,9	68,9%	68,9%
MT	Cotriguaçu	17.183,1	3.642,8	21,2%	1.716,7	7.659,8	8.452,3	49,2%	69,0%
MT	Feliz Natal	27.377,2	21.485,0	78,5%	7.684,2	5.456,6	10.706,1	39,1%	95,8%
MT	Gaúcha do Norte	10.458,3	3.785,2	36,2%	1.133,7	3.832,2	4.221,0	40,4%	76,4%
MT	Guarantã do Norte	5.088,9	0,0	0,0%	322,0	2.802,7	2.949,8	58,0%	58,0%
MT	Juara	37.402,4	15.995,3	42,8%	5.052,6	19.696,3	21.787,0	58,3%	88,9%
MT	Juína	17.615,2	3.848,1	21,8%	1.982,4	9.338,9	10.267,6	58,3%	73,8%
MT	Marcelândia	29.984,4	4.784,0	16,0%	8.286,4	20.688,0	23.121,0	77,1%	90,2%
MT	Nova Bandeirantes	48.383,4	6.683,1	13,8%	15.889,8	37.194,9	40.551,1	83,8%	90,9%
MT	Nova Maringá	24.690,4	17.069,4	69,1%	3.717,5	5.732,1	7.932,0	32,1%	91,1%
MT	Nova Ubiratã	21.584,7	9.973,2	46,2%	2.562,4	9.362,3	10.625,4	49,2%	91,0%
MT	Paranaíta	12.978,7	1.590,9	12,3%	2.071,6	9.503,4	9.982,2	76,9%	85,0%
MT	Paranatinga	29.731,8	14.792,2	49,8%	2.493,1	7.182,2	9.006,4	30,3%	74,0%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
MT	Peixoto de Azevedo	27.258,2	5.717,1	21,0%	9.208,0	14.770,2	18.311,4	67,2%	78,5%
MT	Porto dos Gaúchos	14.228,8	8.315,1	58,4%	1.470,3	5.240,3	5.555,1	39,0%	86,9%
MT	Querência	18.163,3	10.161,9	55,9%	1.916,8	6.316,8	7.085,4	39,0%	88,8%
MT	Ribeirão Cascalheira	18.456,3	5.104,8	27,7%	1.774,9	8.347,8	9.179,2	49,7%	64,1%
MT	Rondolândia	21.441,5	0,0	0,0%	4.534,0	17.154,6	17.496,2	81,6%	81,6%
MT	Santa Terezinha	5.579,2	1.828,5	32,8%	1.383,3	2.299,5	2.603,9	46,7%	79,4%
MT	São Félix do Araguaia	17.672,7	7.935,8	44,9%	411,8	6.678,1	7.057,8	39,9%	77,5%
MT	São José do Xingu	2.303,5	1.759,9	76,4%	0,0	131,5	131,5	5,7%	82,1%
MT	União do Sul	28.636,5	10.615,6	37,1%	8.931,1	16.756,1	20.201,2	70,5%	91,6%
MT	Vila Bela da Santíssima Trindade	4.367,7	984,9	22,5%	514,2	1.705,1	1.921,7	44,0%	66,5%
PA	Altamira	279.940,2	304,3	0,1%	186.689,0	157.919,2	234.349,8	83,7%	83,8%
PA	Anapu	54.562,7	684,2	1,3%	12.020,7	6.488,2	16.497,0	30,2%	31,2%
PA	Bannach	1.401,5	0,0	0,0%	248,9	0,0	248,9	17,8%	17,8%
PA	Cumaru do Norte	10.605,7	0,0	0,0%	1.483,4	275,3	1.758,7	16,6%	16,6%
PA	Dom Eliseu	21.652,0	149,3	0,7%	4.947,4	1.843,3	6.656,6	30,7%	31,4%
PA	Itaituba	118.879,4	430,2	0,4%	61.499,5	22.109,6	70.516,5	59,3%	59,4%
PA	Itupiranga	14.122,9	14,1	0,1%	183,3	0,0	183,3	1,3%	1,4%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
PA	Jacareacanga	42.366,4	186,8	0,4%	11.628,8	6.533,3	15.684,1	37,0%	37,1%
PA	Marabá	20.795,3	711,7	3,4%	2.028,5	1.135,9	3.071,4	14,8%	18,2%
PA	Medicilândia	47.801,5	0,0	0,0%	16.509,8	2.218,4	18.253,4	38,2%	38,2%
PA	Moju	35.092,2	2.201,2	6,3%	3.982,7	5.049,6	8.330,2	23,7%	24,6%
PA	Mojuí dos Campos	33.538,1	306,1	0,9%	9.334,7	9.711,8	13.830,0	41,2%	41,8%
PA	Novo Progresso	116.348,9	205,1	0,2%	94.317,7	50.585,6	103.655,3	89,1%	89,2%
PA	Novo Repartimento	59.999,6	297,5	0,5%	7.864,9	2.709,1	9.726,8	16,2%	16,7%
PA	Pacajá	98.234,9	1.029,6	1,0%	22.890,0	15.945,0	31.611,5	32,2%	32,8%
PA	Paragominas	16.512,7	2.709,5	16,4%	4.986,2	4.650,3	8.536,2	51,7%	58,6%
PA	Placas	52.445,9	285,9	0,5%	10.484,9	8.943,0	16.455,8	31,4%	31,6%
PA	Portel	105.779,7	1.178,1	1,1%	59.825,9	20.932,3	68.375,2	64,6%	65,0%
PA	Prainha	32.029,1	2.330,8	7,3%	4.578,3	6.053,4	8.072,4	25,2%	27,5%
PA	Rondon do Pará	23.724,8	0,0	0,0%	5.319,1	1.370,6	6.651,6	28,0%	28,0%
PA	Rurópolis	49.962,4	476,8	1,0%	10.499,3	3.882,8	12.974,1	26,0%	26,6%
PA	Santa Maria das Barreiras	15.412,2	0,0	0,0%	779,7	348,8	1.109,0	7,2%	7,2%
PA	Santana do Araguaia	16.033,1	0,0	0,0%	497,1	23,7	511,7	3,2%	3,2%
PA	São Félix do Xingu	213.061,8	0,0	0,0%	97.309,8	88.291,4	135.459,1	63,6%	63,6%
PA	Senador José Porfírio	58.037,6	26,9	0,0%	17.180,7	16.540,2	26.361,2	45,4%	45,5%

CONTINUA

UF	Município	Número de alertas	Número de alertas que cruzam com autorização federal ou estadual	% de alertas com autorização federal ou estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização estadual	Número de alertas que cruzam com ação de fiscalização federal e/ou estadual	% de alertas com ação de fiscalização federal ou estadual	Total
PA	Trairão	44.429,7	4,3	0,0%	18.157,3	8.095,3	22.090,8	49,7%	49,7%
PA	Ulianópolis	10.810,1	0,0	0,0%	2.282,8	114,1	2.397,0	22,2%	22,2%
PA	Uruará	70.145,7	63,9	0,1%	27.663,7	24.558,4	36.623,0	52,2%	52,3%
RO	Buritis	12.396,8	0,0	0,0%	2.613,0	93,4	2.706,4	21,8%	21,8%
RO	Candeias do Jamari	65.515,8	2.637,5	4,0%	33.448,8	2.508,5	34.666,1	52,9%	53,2%
RO	Cujubim	43.208,4	0,0	0,0%	27.584,9	721,0	27.910,5	64,6%	64,6%
RO	Machadinho D'Oeste	26.495,8	1.125,6	4,2%	8.060,5	178,5	8.239,0	31,1%	34,2%
RO	Nova Mamoré	50.358,0	0,0	0,0%	11.365,6	158,6	11.504,2	22,8%	22,8%
RO	Porto Velho	206.336,4	3.112,6	1,5%	119.266,9	3.637,9	120.301,8	58,3%	59,4%
RR	Mucajaí	9.799,6	2.599,4	26,5%	1.836,0	0,0	1.836,0	18,7%	41,8%
RR	Rorainópolis	35.943,2	10.438,8	29,0%	11.650,7	0,0	11.650,7	32,4%	54,5%
Total Geral		3.806.970,5	249.334,9	6,5%	1.578.360,3	1.231.805,7	2.162.319,1	56,8%	61,5%

4.1.5. Destaques de atuação dos Ministérios Públicos

4.1.5.1 Força tarefa do Ministério Público Federal

O Amazônia Protege (AmzPro) é um projeto idealizado pelo Ministério Público Federal (MPF), desenvolvido atualmente em parceria com o *Center for Climate Crime Analysis* (CCCA), que pretende combater o desmatamento ilegal na Floresta Amazônica brasileira através do uso de imagens de satélite e cruzamento de dados públicos para instauração de Ações Civis Públicas (ACP) contra os responsáveis pelos desmatamentos ilegais detectados.

Desde o início do projeto, em 2017, as ações foram divididas em três fases, conforme o ano de início dos processos: 1ª (primeira) Fase: 2017; 2ª (segunda) Fase: 2018 e 3ª (terceira) Fase: 2019. Atualmente, a 4ª (quarta) Fase do AmzPro foi lançada oficialmente em dezembro de 2024, que abrange o período de 2020 a 2022.

Como fonte do mapeamento das áreas desmatadas no bioma Amazônia, foram utilizados os polígonos de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas Alerta, além disso considerou-se também a coleção 7.1 da série anual histórica da cobertura e uso da terra do MapBiomas para cada polígono de desmatamento analisado, visando fornecer um contexto de análise multitemporal mais abrangente da área desmatada, ratificando a presença de formação vegetal nos últimos 10 anos.

Em dezembro de 2024, com o apoio técnico do CCCA, o MPF ingressou com 193 ACP contra 647 réus identificados, visando responsabilizá-los pelo desmatamento ilegal ocorrido no bioma Amazônia, entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022. **Essa iniciativa integra a quarta fase do Projeto Amazônia Protege, cujas ações judiciais, que somam uma cobrança de indenizações superiores a R$ 1,3 bilhão, visam não apenas reparar os danos ambientais, mas também promover a restauração de aproximadamente 147 mil hectares de floresta desmatada – área equivalente a quase 206 mil campos de futebol**. O foco das ações abrangeu áreas com desmatamento de 110 hectares ou mais, localizadas nos estados do Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia. A atividade ilegal de desmatamento implicou na emissão de 57,9 megatoneladas de dióxido de carbono (CO_2) pelos réus.

No estado do Pará, registrou-se a devastação de aproximadamente 70 mil hectares, o que resultou em 89 ações judiciais contra 369 réus. O Amazonas, por sua vez, apresentou 36 mil hectares desmatados, com 40 ações propostas contra 161 réus. Os estados de Mato Grosso e Roraima, em conjunto, contabilizaram 50 mil hectares de vegetação nativa removida, com 64 ações civis públicas movidas contra 239 réus. Adicionalmente, 140 áreas desmatadas ilegalmente estão situadas a menos de 30 km de Unidades de Conservação Federais e Terras Indígenas, sendo que 8 dessas áreas ocorrem dentro dessas áreas protegidas.

Desde 2017, o Projeto Amazônia Protege já contabilizou, nas três fases anteriores, um total de 3.562 ações civis públicas referentes ao desmatamento ilegal. Com a inclusão dos processos recentes, **o número total de ações supera os 3,7 mil processos. Além disso, mais de 700 condenações foram obtidas até o momento**, consolidando a jurisprudência favorável à utilização exclusiva de imagens de satélite como prova nos processos ambientais. Esse entendimento foi ratificado pela Recomendação 99/2021 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que orienta a aplicação de dados de sensoriamento remoto na instrução probatória de ações ambientais.

Segundo o Procurador da República e coordenador do projeto, Daniel Azeredo, o principal objetivo consiste na retomada de áreas públicas desmatadas e objeto de grilagem – prática frequentemente associada ao uso de “laranjas” para mascarar a ilegalidade – como

medida essencial para a regeneração da floresta. A relevância da continuidade e aprimoramento do Projeto Amazônia Protege, com este conjunto de medidas, evidencia um avanço significativo na proteção do meio ambiente, por meio de uma estratégia robusta no enfrentamento do desmatamento ilegal na Amazônia, combinando técnicas modernas de monitoramento por imagens de satélite com ações jurídicas rigorosas.

4.1.5.2 Operação Mata Atlântica em Pé

A Operação "Mata Atlântica em Pé" é uma iniciativa nacional, lançada em 2016, que busca identificar áreas desmatadas ilegalmente no bioma, cessar os ilícitos, responsabilizar os infratores nas esferas administrativa, civil e criminal e contribuir na recuperação das áreas degradadas. Em 2018 a força-tarefa passou a ser realizada nos 17 estados (Figura 45) que integram a área de ocorrência da Mata Atlântica, tendo seus resultados ampliados anualmente.

Desde o ano de 2024, a Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente (ABRAMPA) e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) passaram a coordenar a Operação, que acontece em articulação com os Ministérios Públicos dos demais estados.

Figura 45 Estados da Operação Mata Atlântica em Pé.
Fonte: MPPR

Na operação, a atuação dos MPs e órgãos ambientais competentes passa pelas seguintes fases:

(i) levantamento das áreas desmatadas com apoio da Fundação SOS Mata Atlântica e MapBiomas Alerta,
(ii) identificação dos proprietários, de eventuais licenças ambientais obtidas, do histórico de uso e conservação da área e cruzamento com bancos de dados específicos do tema;
(iii) força-tarefa de fiscalização, nos formatos presencial e remoto, autuação dos responsáveis e embargo das áreas desmatadas; e
(iV) providências extrajudiciais e judiciais para a remoção dos ilícitos e reparação integral dos danos ambientais e climáticos, e apuração de responsabilidade criminal.

Tabela 74 RESULTADOS DA OPERAÇÃO MATA ATLÂNTICA EM PÉ DE 2019 A 2024. FONTE: MPPR

Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Incremento 2023/2024
Estados	16	17	17	17	17	17	
Polígonos verificados	559	647	649	1.279	1.399	1.635	16,9%
Extensão da supressão ilegal (ha)	5.473	6.306	8.189	12.009	17.931	19.545	9%
Valor total das multas aplicadas (R$)	R$ 25.137.359,00	R$ 32.554.818,29	R$ 55.531.184,19	R$ 72.392.049,57	R$ 81.763.889,28	R$ 143.168.700,21	75,10%

O balanço dos resultados da Operação em 2024 reportou o monitoramento de 1.635 alertas nos 17 estados, permitindo a identificação de mais de19 mil hectares de desmatamento ilegal, um aumento de 9% em relação a edição do ano anterior (Tabela 74).

4.1.5.3 Destaques para Ministérios Públicos Estaduais

MPBA:
O Ministério Público do Estado da Bahia lançou em outubro de 2024 o **Projeto Terra Protegida**, uma iniciativa do MPBA para o combate ao desmatamento ilegal, recuperação e conservação ambiental e promoção da justiça climática, fazendo o uso de dados da plataforma MapBiomas Alerta. O quantitativo de alertas de desmatamento convertidos em procedimentos ministeriais até o momento é: 829 alertas que correspondem a **829 inquéritos civis**, distribuídos em todo Estado da Bahia. Já foram firmados mais de **130 Termos de Ajustamento de Conduta (TAC)** e os demais inquéritos estão em tramitação. Em seis meses de projeto, foram cerca de **3.100 hectares destinados à criação de 87 RPPNs**, unidades de proteção integral,

e as ações arrecadaram cerca de **R$ 3.500.000,00** para o Fundo de Defesa dos Direitos Fundamentais (FDDF), criado pelo MPBA para custear ações e projetos voltados à defesa dos direitos fundamentais.

Com a integração dos alertas de desmatamento do MapBiomas com o Sistema SEIA/CEFIR estadual, o projeto modernizou a atuação ministerial, criando um sistema de monitoramento ambiental contínuo e automatizado, além de produzir relatórios técnicos probatórios robustos que subsidiam os TACs e as Ações Civis Públicas (ACPs). Foi celebrado um Acordo de Cooperação Técnica entre o MPBA, o INEMA e a SEMA para atuação conjunta na identificação e responsabilização dos infratores ambientais, além do desenvolvimento de soluções internas para capacitação contínua de promotores e servidores, e construção do Painel Digital de Transparência, que amplia a transparência ativa por demonstrar a atuação do MP-BA em relação aos alertas de desmatamento, democratiza o acesso à informação ambiental e fortalece o controle social.

MPTO:
O Ministério Público do Estado do Tocantins possui um Grupo de Atuação Especial em Meio Ambiente - GAEMA, com atuação nos procedimentos judiciais e extrajudiciais de grandes desmatamentos em Reserva Legal, APP ou sem autorização do órgão ambiental acima de 100ha, enquanto as Regionais ambientais atuam nos demais desmatamentos. Ambas promotorias (Regionais e Gaema) atuam instaurando procedimentos diversos (Notícia de Fato, Procedimento Administrativo Preliminar, Inquérito Civil Público, Procedimentos de Investigação Criminal e Termo de Ajuste de Conduta). O MPTO consulta online e realiza o download dos alertas na plataforma MapBiomas Alerta e customiza seus próprios laudos em seus processos e ações que são automatizados pela equipe do Laboratório de Geoprocessamento - LABGEO. O GAEMA com foco em desmatamentos, possui atualmente **191 procedimentos instaurados:** 41 Procedimentos Administrativos de Acompanhamento de TAC; 131 Inquéritos Civis Públicos; 3 Procedimentos Preparatórios; 14 Inquéritos civis; e 2 Procedimentos administrativos.

MPMS:
A atuação do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul é proativa nos casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa por meio do **Programa DNA Ambiental**. No âmbito desse programa, o Núcleo de Geotecnologias já elaborou **1.207 pareceres, nos quais foram identificados 28.857,06 hectares de desmatamento ilegal entre os anos de 2019 e 2024**. Os pareceres foram encaminhados aos órgãos ambientais para vistoria in loco. Nos casos em que houve autuações por supressão de vegetação nativa, os autos de infração foram remetidos às Promotorias de Justiça para a devida regularização jurídico-ambiental, resultando na instauração de procedimentos extrajudiciais e judiciais. O MPMS utiliza os arquivos vetoriais de desmatamento disponibilizados pelo MapBiomas Alerta. Quanto a quantidade de atividades desenvolvidas pelo Ministério Público sobre a temática de combate ao desmatamento, considerando as informações disponíveis no âmbito do Programa DNA Ambiental, de **2019 até 2024 foram instaurados 741 (setecentos e quarenta e um) Inquéritos Civis, foram firmados 275 (duzentos e cinquenta e sete) Termos de Ajustamento de Conduta e ajuizadas 45 (quarenta e cinco) Ações Civis Públicas**.

MPES:
A temática do desmatamento é tratada pelo Ministério Público do Estado do Espírito Santo com grande rigor e seriedade, sendo realizadas parcerias com os órgãos ambientais, fortalecendo as ações de prevenção e combate com uso de técnicas especiais de investigação por georreferenciamento, como o uso do MapBiomas Alertas e da Plataforma de Alertas e Imagens Diárias de Alta Resolução do Programa Brasil MAIS. Além de responsabilizar o poluidor infrator com multas e obrigar a regenerar a vegetação suprimida, o MPES realiza ações preventivas em conjunto com os órgãos ambientais nos níveis federal, estadual e municipal.

Abaixo estão os resultados obtidos entre os anos de **2019 e 2024**:

- Inquérito Civil: 18.882
- Notícia de Fato: 11.836
- Procedimento Administrativo (todos os tipos): 7.927
- Procedimento Preparatório: 5.727
- Ação Civil Pública: 11.666
- Procedimento Comum Cível: 603
- Ação Penal: 401
- Procedimento de Investigação Criminal: 658
- Termo de Ajuste de Conduta: 53

MPGO:

O Ministério Público do Estado de Goiás atua nos casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, sendo que o Centro de Apoio Operacional recebe mensalmente os autos de infração lavrados pelo órgão ambiental estadual, providenciando o registro, como Notícia de Fato, e a distribuição desses autos às Promotorias de Justiça. A partir de 2024, o Centro de Apoio solicitou o desenvolvimento de BI (Business Intelligence) para consolidação desses dados. O BI, entregue em fevereiro de 2025, e em fase de validação, apresenta dados a partir do mês de maio do ano de 2024 e 2025, apenas. Desses constam registrados, até a presente data 507 procedimentos, estando atualmente registrados nas seguintes classes:

- Notícia de fato: 256
- Procedimento Preparatório: 78
- Inquérito Civil: 138
- Ação Civil Pública: 5
- Notícia de fato Criminal: 7
- Acordo de Não Persecução Penal: 2
- Procedimento Administrativo: 19
- Termo Circunstanciado: 1
- Crimes Ambientais: 1

O MPGO também encaminhou via plataforma MapBiomas Alerta planilha informando ações diretamente vinculadas a mais de 300 alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas.

MPRS:

O Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, através do CAOMA, desenvolve o Projeto Institucional MapBiomas Alerta, no qual todos os alertas do MapBiomas Alerta no estado são encaminhados às respectivas Promotorias de Justiça, para conhecimento e providências cabíveis. As Promotorias de Justiça solicitam aos Órgãos de Fiscalização (SEMA/FEPAM) as vistorias pertinentes. O Projeto objetiva reduzir a supressão de vegetação que ocorre de forma irregular, reduzir a impunidade, criar uma conscientização coletiva de que há vigilância em todo o território do RS e que toda a supressão de vegetação irregular será objeto de investigação, com as devidas punições previstas no processo legal, além da recuperação da área degradada e ou as devidas compensações.

O MPRS também encaminhou, por meio da plataforma MapBiomas Alerta, uma planilha informando a realização de ações diretamente relacionadas a 563 alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas. Foi destacado que os alertas classificados com o vetor de pressão “Eventos Climáticos Extremos” não foram considerados nas ações do Ministério Público.

4.2. Atuação de entes privados e instituições financeiras

Setor privado e instituições financeiras desempenham papel importante em impedir a comercialização e o financiamento de produtos provenientes de áreas ilegalmente desmatadas. O setor produtivo, para cumprimento de padrões e requisitos de acesso a crédito e mercados, já adota práticas de combate ao desmatamento ilegal e ações para evitar o desmatamento dentro dos próprios negócios e monitorar cadeias produtivas. As instituições financeiras operam atentas às normativas e regulação do setor, considerando critérios de responsabilidade ambiental na gestão e mitigação de riscos e na tomada de decisão quanto ao crédito rural e análise de carteira, evitando beneficiar o uso comercial de áreas desmatadas ilegalmente.

Diversas instituições financeiras já acessam e usam os dados do MapBiomas Alerta para realizar a análise de propostas de crédito rural e evitar o financiamento da produção em áreas desmatadas. O MapBiomas Alerta disponibiliza um nota metodológica para uso dos dados no setor financeiro e análise de crédito rural para orientar as boas práticas de aplicação dos dados.*

Porém, é importante ressaltar que cada instituição financeira opta livremente pelo uso desses dados e tem políticas e procedimentos internos em observância ao Manual do Crédito Rural (MCR), que codifica as normas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) divulgadas pelo Banco Central do Brasil**.

Um total de 11 instituições financeiras foram contatadas pela equipe do MapBiomas para a coleta de dados sobre o número de análises de crédito rural em que foram consultados os alertas de desmatamento. Duas instituições financeiras responderam à consulta informando dados referentes ao período de 2023 e 2024 que, somados, resultam num **total de 1,8 bilhões de reais em crédito rural bloqueado em operações que detectaram alertas de desmatamento nos imóveis rurais solicitantes**. Cerca de 380 mil solicitações foram avaliadas quanto à presença de alertas de desmatamento. Dessas, mais de 11.300 solicitações mostraram desmatamento validado na área da propriedade, sendo cerca de 6.300 solicitações negadas por ausência de documentação comprobatória da regularidade da supressão da vegetação nativa.

*Acesse a nota metodológica para uso dos dados do mapbiomas alerta no setor financeiro e análise de crédito rural aqui: https://alerta.mapbiomas.org/nota-ao-setor-financeiro/
**Página do MCR: https://www3.bcb.gov.br/mcr

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta é a sexta edição do RAD - Relatório Anual do Desmatamento no Brasil. A iniciativa MapBiomas Alerta vem aprofundando o entendimento sobre a dinâmica do desmatamento no Brasil e em diferentes recortes territoriais e fundiários, além de suas relações com indícios de ilegalidade e as ações por orgãos fiscalizadores de combate ao desmatamento ilegal no país.

Procuramos demonstrar onde, quando, quanto e como foi a evolução do desmatamento em todos os biomas brasileiros de 2019 a 2024, agregando diversos sistemas de detecção. Pela primeira vez, foi observada uma redução na área desmatada em todos os biomas brasileiros. Também aprimoramos os cruzamentos territoriais para melhor caracterização do desmatamento, atualizando todas as bases de cruzamentos neste relatório, como por exemplo imóveis rurais cadastrados no CAR e INCRA, UCs e TIs, assentamentos, macrorregiões hidrográficas, sítios arqueológicos, nova malha fundiária, Florestas Públicas entre outras .

Da mesma forma, buscamos ampliar o nosso acesso a bases de dados ambientais referentes a desmatamento, especialmente junto aos estados e Distrito Federal, representados pelos OEMAs.
Ainda assim, encontramos desafios de acesso e utilização dos dados de autorizações e ações de combate ao desmatamento nos níveis federal e estadual, com alguns pontos sobre transparência ativa, sistematização e georreferenciamento dos dados em que recomendamos melhorias.

Todos os dados utilizados para a elaboração deste relatório, como alertas, estatísticas e laudos, estão disponíveis gratuitamente na plataforma do MapBiomas Alerta - http://alerta.mapbiomas.org.

Esta é uma contribuição do Projeto MapBiomas para apoiar as instituições públicas, privadas, e financeiras, bem como a sociedade em geral, no processo de reduzir o desmatamento e promover a conservação e uso sustentável do território brasileiro.

APÊNDICES

Apêndice 1. Quem Somos - MapBiomas Alerta

O MapBiomas é uma rede colaborativa, formada por ONGs, universidades e startups de tecnologia. A iniciativa MapBiomas Alerta é um sistema de validação e refinamento de alertas de desmatamento com imagens de satélite de alta resolução (Planet 3,7m). Na plataforma do MapBiomas Alerta (https://alerta.mapbiomas.org/), publicamos alertas provenientes de diversos sistemas de detecção para todos os biomas do Brasil. Realizamos a validação, refinamento e definição de uma janela temporal para cada evento de desmatamento, além de realizar o cruzamento espacial com informações territoriais relevantes (ex. município, imóveis rurais, áreas protegidas, autorizações de supressão de vegetação, embargos, etc.).

O MapBiomas Alerta é conduzido pelas seguintes instituições:

Coordenação nos biomas:

- Amazônia – Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) em parceria com LAPIG/UFG
- Caatinga – Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) em parceria com a Geodatin
- Cerrado – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) com apoio do LAPIG e Universidade de Brasília (UnB)
- Mata Atlântica – Fundação SOS Mata Atlântica e ArcPlan
- Pampa – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e GeoKarten
- Pantanal – Instituto SOS Pantanal e ArcPlan

Parceiros de Tecnologia e Sistemas:

- Google
- EcoStage
- Solved
- Ecode
- Remap
- LAPIG/UFG

Coordenação Técnica:
Marcos Rosa

Coordenação Científica:
Julia Shimbo

Coordenação Geral:
Tasso Azevedo

Financiamento:

- Skoll Foundation, Woods & Wayside International (WWI), Fundo Amazônia, Mulago Foundation, Climate and Land Use Alliance (CLUA), Instituto Arapyaú, Instituto Alana, Yield Giving, Ballmer Group, Valhalla Foundation, Sea Grape Foundation, Waverley Street Foundation, The Overbrook Foundation, The Patchwork Collective, Iniciativa Internacional de Clima e Florestas da Noruega (NICFI), Instituto Clima e Sociedade (ICS), Quadrature Climate Foundation (QCF), Montpelier Foundation, Walmart Foundation (USA), Sequoia Climate Foundation, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Walmart, Carrefour, JBS e Marfrig.

Parceiros Institucionais:

- Instituto de Apoio ao MapBiomas (IAMap)
- Instituto Arapyaú
- Fundação Avina

Parceiros Técnicos:

- Instituto Centro de Vida (ICV)
- Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)
- The Nature Conservancy (TNC)
- Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS)
- Ecode
- Instituto Socioambiental (ISA)
- Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA)
- Brasil.IO
- WWF Brasil
- Climate Policy Initiative
- ICLEI – América do Sul

Acesse https://alerta.mapbiomas.org/equipe/ para conhecer todas as pessoas que fazem o MapBiomas Alerta acontecer.

Equipe de analistas que trabalham na validação e refinamento dos alertas de desmatamento:

Nome	Bioma	Instituição
Astryd Carvalho	Mata Atlântica	ArcPlan
Bruna Gammauta	Mata Atlântica	ArcPlan
Bruna Pereira	Mata Atlântica	ArcPlan
Camila dos Santos Pereira	Mata Atlântica	ArcPlan
Fernando Frizeira Paternost	Mata Atlântica	ArcPlan
Giovana Kahvedjian Ribeiro	Mata Atlântica	ArcPlan
Jacqueline Freitas	Mata Atlântica	ArcPlan
Marcos Paulo de Oliveira Barbosa Junior	Mata Atlântica	ArcPlan
Marcos Reis Rosa	Mata Atlântica	ArcPlan
Maria Fernanda Gomes	Mata Atlântica	ArcPlan
Natalia Crusco	Mata Atlântica	ArcPlan
Tiago Cocuzzi	Mata Atlântica	ArcPlan
Vitoria Souza	Mata Atlântica	ArcPlan
Eduardo Reis Rosa	Mata Atlântica e Pantanal	ArcPlan
Mariana Dias Ramos	Mata Atlântica e Pantanal	ArcPlan
Diego Pereira Costa	Caatinga	Geodatin
Nerivaldo Afonso Santos	Caatinga	Geodatin
Rafael Oliveira Franca Rocha	Caatinga	Geodatin
Soltan Galano Duverger	Caatinga	Geodatin
Bruno Manoel Lôbo Soares	Caatinga	UEFS
Daniela dos Reis Miranda	Caatinga	UEFS
Ericka Medeiros da Silva	Caatinga	UEFS
Lázaro Pinheiro de Brito	Caatinga	UEFS
Eduardo Vélez Martin	Pampa	GeoKarten
Gilvan Andrade	Pampa	GeoKarten
Juliano Schirmbeck	Pampa	GeoKarten
Allan de Oliveira	Pampa	UFRGS
Vanessa Iorati	Pampa	UFRGS
Larissa Amorim	Amazônia	Imazon
Manoela Dias	Amazônia	Imazon
Raissa Ferreira	Amazônia	Imazon
Edésio Severino Vieira Júnior	Amazônia	Lapig
Elis Regina Rocha Silva	Amazônia	Lapig
Felipe Sousa de Jesus	Amazônia	Lapig
Gabriela Rodrigues Gonçalves	Amazônia	Lapig
Gleiciana Luiz de Oliveira	Amazônia	Lapig
Guilherme Ramos Vaz	Amazônia	Lapig
Igor Rodrigues dos Santos	Amazônia	Lapig
Lorena Souza Miranda	Amazônia	Lapig
Luana Cristina de Oliveira	Amazônia	Lapig
Matheus Azevedo da Silva	Amazônia	Lapig
Michele Pereira Mendanha	Amazônia	Lapig

Nome	Bioma	Instituição
Sara Fernandes Martins dos Santos	Amazônia	Lapig
Stefanny Leão Martins	Amazônia	Lapig
Thamires de Jesus Silva	Amazônia	Lapig
Isabela Nogueira de Macedo	Amazônia e Cerrado	Lapig
Lana Teixeira	Amazônia e Cerrado	Lapig
Poliana Vieira	Amazônia e Cerrado	Lapig
Ane Alencar	Cerrado	IPAM
Júlia Shimbo	Cerrado	IPAM
Marcella de Oliveira	Cerrado	IPAM
Paula Lopes	Cerrado	IPAM
Roberta Rocha	Cerrado	IPAM
Yanara Ferreira	Cerrado	IPAM
Ana Carolinne Cesário Reis	Cerrado	Lapig
Carolina Ribeiro Coelho	Cerrado	Lapig
Elaine Barbosa da Silva	Cerrado	Lapig
Victor Soares	Cerrado	Lapig

Nome	Bioma	Instituição
Welington Alves Oliveira	Cerrado	Lapig
Zaira F. Silva	Cerrado	Lapig
Guilherme Dias	Cerrado	UnB
Isadora Ferreira	Cerrado	UnB
Jéssica Renata Rodrigues	Cerrado	UnB
Laura Alves	Cerrado	UnB
Pedro Henrique Dias	Cerrado	UnB

Apêndice 2. Descrição dos sistemas de detecção do desmatamento no Brasil e números de alertas originais utilizados pelo MapBiomas Alerta

Sistemas de detecção de desmatamento utilizados no MapBiomas Alerta de 2019 a 2024:

Sistema	Instituição	Escopo	Características	Referência	Período de utilização
DETER Amazônia	INPE	Áreas florestais da Amazônia Legal	Utiliza imagens dos satélites Amazônia 1-WFI (64m), CBERS4-WFI (64m), AWiFS (56m) e CBERS4A-WFI (55m) para mapear semanalmente o corte raso da floresta, degradação florestal preparativa para o desmatamento e cicatrizes de incêndios florestais, podendo também incluir áreas com atividades de exploração madeireira.	http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/deter	de 2019 a 2024
DETER Cerrado	INPE	Cerrado, exceto áreas cobertas pelo DETER Amazônia	Utiliza imagens CBERS-4 (64m) e Resourcesat2 (56m) com interpretação visual para mapeamento semanal das áreas desmatadas no bioma.	http://cerrado.obt.inpe.br	de 2019 a 2024
SAD Amazônia	Imazon	Áreas Florestais da Amazônia Legal	Utiliza imagens dos satélites Landsat (30m) e Sentinel (10m) para detectar desmatamento mensal em florestas primárias na Amazônia.	https://imazon.org.br/categorias/sad/	de 2019 a 2024
GLAD	Universidade de Maryland	Áreas florestais da região tropical	Monitora globalmente semanalmente a perda e o ganho de florestas tropicais com imagens Landsat (30m) desde 2015.	https://glad.umd.edu	2019 para Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa 2020 e 2021 para Mata Atlântica, Pantanal e Pampa 2022 a 2024 para o Pampa
SIRAD-X	ISA	Bacia do Rio Xingu	Baseado em imagens de radar do satélite Sentinel-1, produz dados mensais de desmatamento desde o início de 2018.	https://xingumais.org.br/siradx	de 2020 a 2024
ATLAS DA MATA ATLÂNTICA	SOS Mata Atlântica e INPE	Área de aplicação da Lei da Mata Atlântica	Monitora anualmente com interpretação visual de imagens Landsat (30m) o desmatamento da Mata Atlântica desde 1985.	https://www.sosma.org.br/iniciativa/atlas-da-mata-atlantica/	de 2020 a 2024
SIPAMSAR	SIPAM/ Ministério da Defesa	Áreas prioritárias da Amazônia	Baseado em imagens de radar, entrega dados semanais nos meses de chuva entre outubro a abril de cada ano para o IBAMA em áreas prioritárias. Dados não são públicos	https://www.gov.br/censipam/pt-br/atuacao/monitoramento-do-desmatamento	2019

Sistema	Instituição	Escopo	Características	Referência	Período de utilização
SAD Caatinga	GEODATIN / UEFS	Caatinga	Gera alertas mensais, baseado em imagens Sentinel 2A (10 m) e métodos de aprendizado de máquina.	n.a.	de 2020 a 2024
SAD Mata Atlântica	SOS Mata Atlântica e ArcPlan	4 bacias hidrográficas (Tietê, Jequitinhonha, Iguaçu e Miranda/ Aquidauana) em 2021 e todo o bioma a partir de 2022	Gera alertas mensais baseado em imagens Sentinel 2 (10 m) que são fonte para validação no MapBiomas Alerta.	https://www.sosma.org.br/iniciativas/alertas	de 2021 a 2024
SAD Pantanal	SOS Pantanal e ArcPlan	Pantanal	Gera alertas mensais baseados em imagens Sentinel 2 (10m) que são fonte para validação no MapBiomas Alerta.	n.a.	de 2021 a 2024
SAD Pampa	Geokarten e UFRGS	Pampa	Gera alertas mensais baseados em imagens Sentinel-2 (10m)	n.a.	2022 e 2024
SAD Cerrado	IPAM e LAPIG-UFG	Cerrado	Gera alertas mensais baseados em imagens Sentinel-2 (10 m) com técnicas de aprendizado de máquinas e inteligência artificial.	https://sadcerrado.ipam.org.br/	2022 e 2024*
DETER Pantanal	INPE	Pantanal	Utiliza imagens dos satélites Amazônia 1, CBERS 4 e CBERS 4A (sensor Wide Field Imaging Camera - WFI), para detectar avisos de supressão	https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/report/pantanal/	2024
PRODES	INPE	Amazônia	Monitora anualmente o desmatamento nos biomas brasileiros com imagens de satélite Landsat (30m)	http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes	2020 a 2022 na Amazônia
PRODES	INPE	Cerrado	Monitora anualmente o desmatamento nos biomas brasileiros com imagens de satélite Landsat (30m)	http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes	2020 e 2021 no Cerrado
PRODES	INPE	Pampa	Monitora anualmente o desmatamento nos biomas brasileiros com imagens de satélite Landsat (30m)	http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes	alguns alertas no Pampa em 2022
PRODES	INPE	Pantanal	Monitora anualmente o desmatamento nos biomas brasileiros com imagens de satélite Landsat (30m)	http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes	alguns alertas no Pantanal em 2022

*Em 2022, os alertas do SAD Cerrado foram incorporados no MapBiomas Alerta na forma de teste (345 alertas de desmatamento). Já em 2023, foram incluídos todos os alertas gerados pelo SAD Cerrado entre janeiro a junho, e a partir de julho de 2023 foram validados e refinados apenas os alertas com mais de 10 hectares.

Existem ainda outras iniciativas mais localizadas em estados e municípios que também monitoram o desmatamento e foram utilizados pontualmente. Entre estes sistemas estão:

- IEF/MG - foram utilizados 12 alertas em 2020 e 7 alertas em 2019.
- INEMA/BA - foram utilizados 38 alertas em 2020.

Considerando todas as fontes de detecção de desmatamento utilizadas pelo MapBiomas Alerta, em 2024 foram importados 246.802 polígonos. A tabela a seguir discrimina a quantidade de polígonos importados por sistema.

NÚMERO DE ALERTAS ORIGINAIS DOS SISTEMAS DE DETECÇÃO QUE FORAM UTILIZADOS PARA O ANO DE 2024:

Sistema de Detecção	Número de alertas
DETER-CERRADO	17.165
DETERB-AMAZONIA	22.798
DETERB-PANTANAL	2.338
GLAD	375
SAD-AMAZÔNIA	35.221
SAD-CAATINGA	32.366
SAD-CERRADO	78.298
SAD-MATA-ATLÂNTICA	43.957
SAD-PAMPA	3.485
SAD-PANTANAL	2.142
SIRADX	8.657
Total	**246.802**

Apêndice 3. Critérios para validação dos alertas

Os alertas podem ser descartados em algumas etapas do processo de validação. Os motivos de descarte de Alertas durante a **pré-validação são:**

- Duplicado: alertas que sobrepõem alertas já publicados ou que na agregação de polígonos próximos gera um único alerta maior.
- Reflorestamento: o alerta é decorrente do corte de silvicultura (por exemplo, pinus ou eucalipto);
- Sazonalidade: o alerta é um falso positivo gerado em vegetação nativa que teve variação sazonal (seca ou umidade);
- Agricultura: o alerta é um falso positivo gerado em área agrícola (normalmente após colheita);
- Sombra de Relevo: o alerta é um falso positivo gerado pela variação da sombra de relevo;
- Queimada: o alerta é um falso positivo gerado por uma queimada;
- Ruído de nuvem: o alerta é um falso positivo gerado com contaminação atmosférica nas imagens originais (nuvens ou sombras);
- Degradação: o alerta foi gerado por um processo de degradação da floresta;
- Já alterado: o alerta foi gerado em uma área que já estava alterada antes da data de detecção.

QUANTIDADE DE ALERTAS NÃO VALIDADOS DIFERENCIADOS POR MOTIVO E POR BIOMA EM 2024:

STATUS	AMAZÔNIA	CAATINGA	CERRADO	MATA ATLÂNTICA	PAMPA	PANTANAL	BRASIL
Duplicity	**15.087**	**4.322**	**7.471**	**1.988**	**37**	**748**	**29.653**
False-positive	**6.364**	**6.881**	**4.941**	**38.746**	**3.427**	**1.537**	**61.896**
Antropic Before	3.223	4.680	1.056	16.903	357	371	26.590
Burned	1.823	493	2.373	8.073	-	254	13.016
Degradation	793	4	18	2	-	-	817
Farming	35	262	374	1.722	346	294	3.033
Natural without change	4	33	3	1	-	-	41
Reforestation	2	12	29	7.287	550	1	7.881
Seasonality	481	8	1.086	4.694	2.172	617	10.445
Shadow relief	3	2	2	64	2	-	73
non-observed	**0**	**41**	**77**	**10**	**3**	**-**	**1.170**
other	**49**	**89**	**8**	**9**	**14**	**-**	**169**
Total não validado	**22.539**	**11.333**	**12.497**	**40.753**	**3.481**	**2.285**	**92.888**

*Todos os casos de dúvidas sobre alertas específicos e eventuais reanálises são tratados via e-mail suporte.alerta@mapbiomas.org

Apêndice 4. Dados auxiliares para cruzamentos espaciais

Bases de dados e regras utilizadas para a análise de sobreposição espacial realizada para o RAD2024:

Camada	Fonte	mês/ano de acesso	Regra de Cruzamento
country	IBGE, 07/2022	03/2024	Atribui o território com maior área de cruzamento
biomes (refined_biomes)	IBGE, 10/2019 1:250.000	03/2024	Atribui o território com maior área de cruzamento
states	IBGE, 07/2022	03/2024	Atribui o território com maior área de cruzamento
municipalities	IBGE, 07/2022	03/2024	Atribui o território com maior área de cruzamento
Bacias do PNRH (Plano Nacional de Recursos Hídricos)	ANA, 2006	03/2023	Atribui o território com maior área de cruzamento
AMACRO	Municípios do IBGE, 07/2022 1:250.000	03/2024	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Limite de Aplicação da Lei da Mata Atlântica	SOS Mata Atlântica (refinado IBGE 1:5.000.000 com base no RADAM 1:1.000.000)	03/2023	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Limite da Amazônia Legal	TerraBrasilis, 2016	03/2023	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Limite do Semiárido	EMBRAPA, 2015	03/2023	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Limite do MATOPIBA	ANA, 2017	03/2023	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Geoparques	UNESCO, 2023	03/2024	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Reservas da Biosfera	MMA	03/2022	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Unidades de Conservação	MMA/ICMBio, 10/2024	04/2025	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Terras Indígenas	FUNAI, 04/2025	04/2025	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Quilombos	IBGE 2022	04/2025	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Autorizações do SINAFLOR (ASV, EFP, PMFS, UAS, UPA)	IBAMA 04/2025	04/2025	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta
Embargos Federais (ICMBio/IBAMA)	IBAMA/ICMBio 04/2025	04/2025	Calcula quantidade e área sobreposta
SICAR limite imóveis	SFB 03/2025	03/2025	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta dos imóveis com indicador de status diferente de Cancelado (CA) e Suspenso (SU)
SICAR Reserva Legal	SFB 01/2024	03/2024	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta dos imóveis com indicador de status diferente de Cancelado (CA) e Suspenso (SU)
SICAR APP	SFB 01/2024	03/2024	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta dos imóveis com indicador de status diferente de Cancelado (CA) e Suspenso (SU)
SIGEF	INCRA 04/2025	04/2024	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta
SNCI	INCRA 04/2025	04/2025	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta
Assentamentos Rurais	INCRA 10/2023	03/2024	Atribui ao território se tiver mais de 1ha nele
Sítios arqueológicos	IPHAN 04/2025	04/2025	Coordenadas dentro dos polígonos do alerta
Florestas Públicas	MMA, 04/2025	04/2025	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta
Malha fundiária Matricial do Brasil	GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025.	04/2025	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta
Concessões florestais	SFB/MMA, 08/2023	03/2024	
Sistema Costeiro e Marinho	IBGE, 10/2019	03/2024	Calcula quantidade e área (ha) sobreposta

Classes da Malha fundiária Matricial do Brasil (GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025)*:

	Dado de entrada	Fonte	Descrição
Terras Públicas			
Terras Indígena Homologada	Terras Indígenas	Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI)	As Terras Indígenas homologadas são aquelas que já avançaram nas etapas do processo de reconhecimento até a homologação, formalizada por decreto presidencial. Incluem-se nesta categoria as Terras Indígenas classificadas como Homologadas e Regularizadas.
Terras Indígena não Homologada	Terras Indígenas	Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI)	As Terras Indígenas Não Homologadas são áreas identificadas como de ocupação tradicional indígena, mas que ainda não completaram as etapas necessárias para o reconhecimento legal e definitivo.
Áreas militares	Cadastro nacional de florestas públicas 2022 (CNFP)	Sistema Florestal Brasileiro (SFB)	Áreas estratégicas de defesa sob administração das Forças Armadas, classificadas como bens da União.
Glebas públicas	Imóvel Certificado SIGEF Público / Imóvel Certificado SNCI Público	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	As Glebas Públicas, correspondem a remanescentes de terras públicas já arrecadadas pelo poder público federal ou estadual, mas ainda não destinadas formalmente a uma finalidade específica.
Glebas públicas – FPND (Floresta pública não destinada)	Cadastro nacional de florestas públicas 2022 (CNFP) / Imóvel Certificado SIGEF Público / Imóvel Certificado SNCI Público	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	As Glebas Públicas podem conter, em seu interior, Florestas Públicas do tipo B. Nesses casos, a presença da floresta não altera a categoria fundiária original de Gleba Pública. A legenda GPFPND, portanto, deve ser entendida como "Gleba Pública com presença de Floresta Públicado tipo B".
Terras Privadas (Domínio Individual ou Coletivo)			
Território Quilombola Declarado	Áreas Quilombolas / Projetos de assentamentos total	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Territórios Quilombolas Declarados são áreas tradicionalmente ocupadas por remanescentes de comunidades quilombolas, utilizadas para assegurar sua reprodução física, social, econômica e cultural. São considerados como declarados os territórios que se encontram nas seguintes fases do processo de regularização fundiária: CCDRU, Portaria, Titulado, Título Parcial ou Decreto.
Território Quilombola não Declarado	Áreas Quilombolas	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Territórios Quilombolas Não Declarados são áreas em processo de identificação como pertencentes a comunidades quilombolas, mas que ainda não foram formalmente reconhecidas pelo Estado.
Imóvel rural privado	Imóvel Certificado SIGEF Privado / Imóvel Certificado SNCI Privado	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Imóveis Rurais Privados são todos os imóveis com registro fundiário formalmente reconhecido pelo INCRA.
Assentamento-A	Projetos de assentamentos total	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Assentamentos do tipo A correspondem aos assentamentos convencionais, caracterizados pela posse individual da terra e pela perspectiva de titulação futura.
Assentamento-B	Projetos de assentamentos total	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Os assentamentos do tipo B referem-se a assentamentos sustentáveis, nos quais a posse da terra é coletiva e o uso está associado ao extrativismo.
Terras sob regime do SNUC			
Unidade de Conservação de Uso Sustentável (UCUS)	Unidades de Conservação	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)	As Unidades de Conservação de Uso Sustentável (UCUS) são áreas legalmente demarcadas, pertencentes ao grupo de uso sustentável conforme definido pela Lei no 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).
Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI)	Unidades de Conservação	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)	As Unidades de Conservação de Proteção Integral (UCPI) são áreas destinadas à preservação integral da natureza, onde o uso dos recursos naturais é restrito, conforme estabelecido pela Lei no 9.985/2000.
Outras sobreposições			
Outros (areas urbanas, massa dágua e outros)	Massas d'água / Áreas urbanizadas	Agência Nacional da Águas e Saneamento Básico (ANA) / Instituto Brasileiro de Geografia de Estatística (IBGE)	Embora não integrem o conjunto de categorias fundiárias, algumas camadas auxiliares foram incorporadas ao modelo com o objetivo de garantir a precisão do cálculo das áreas efetivamente terrestres e fundiárias. As massas d'água foram subtraídas de todas as categorias fundiárias, com o intuito de isolar exclusivamente as áreas terrestres. Em seguida, as áreas urbanizadas também foram subtraídas das categorias fundiárias, de modo a evitar sua incorporação indevida, especialmente na delimitação das Áreas Sem Registro Fundiário Governamental.
Área sem Registro Fundiário Georreferenciado			Existem algumas porções do território brasileiro que não possuem registro fundiário georreferenciado nas bases consultadas neste estudo, ou seja, não são preenchidas por nenhuma das categorias fundiárias anteriormente descritas. Estas porções foram denominadas Áreas Sem Registro Fundiário Georreferenciado (ASRFG) e podem representar duas situações: i) Terras Devolutas, que ainda não foram discriminadas e arrecadadas pelo poder público; ii) Imóveis rurais privados que ainda não foram cadastrados no SNCI/SIGEF. As razões que explicam imóveis rurais privados regulares sem cadastro no SNCI/SIGEF são situações em que estes não foram vendidos, retificados ou desmembrados depois de 20012 , o que os exime de necessidade de cadastro.

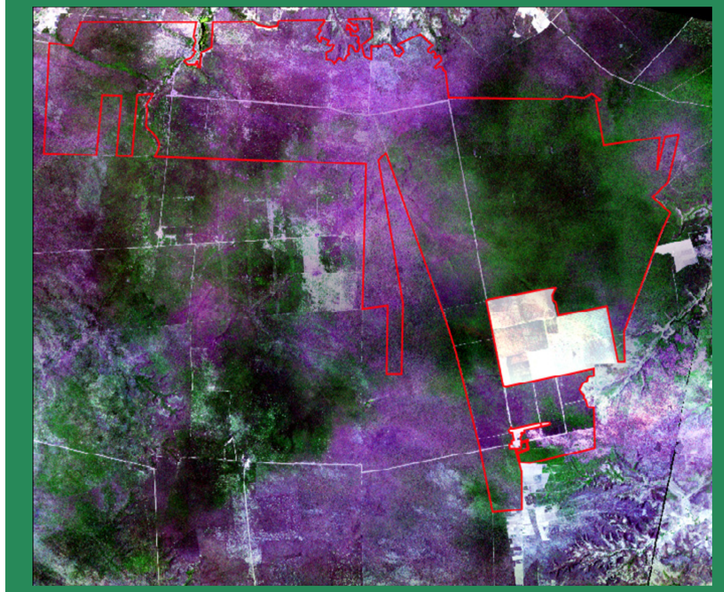
*GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025. Nota técnica: Malha fundiária Matricial do Brasil – Piracicaba, SP, Brasil. Acesso: https://www.cartasdaterra.com.br/post/malha-fundiaria-2025

Apêndice 5. Situação dos maiores desmatamentos detectados em 2024 em cada bioma

Maior desmatamento no Brasil em 2024 (Caatinga)

O maior desmatamento detectado em 2024 no Brasil (alerta código 1330622) tem área de 13.628,25 ha, ocorreu no bioma **Caatinga** no estado do Piauí, municípios de Canto do Buriti e Pavussu. A Diretoria de Fiscalização da Semarh/PI foi contactada sobre possíveis autorizações e/ou ações de fiscalização correspondentes à área, mas não respondeu a tempo de fechamento do texto deste relatório. Ao consultar a plataforma PAMGIA/IBAMA, que permite a visualização de autorizações cadastradas no SINAFLOR, foi identificada a sobreposição de três documentos autorizativos do tipo Uso Alternativo do Solo (UAS), emitidos pela Semarh/PI, sobre a área do alerta em questão. Essas autorizações correspondem aos números de autorização 20225202459270, 20225202562508 e 20225202562511.

Antes (06/11/2024)

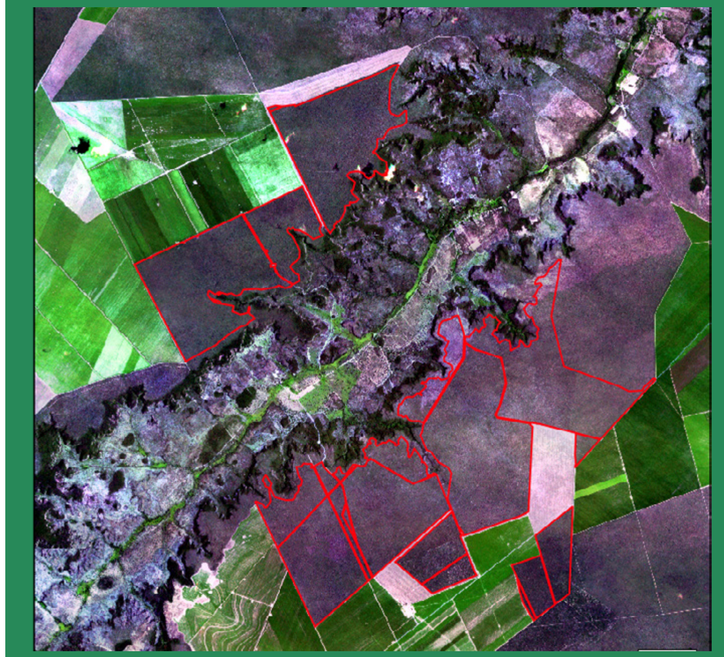


Depois (05/02/2025)

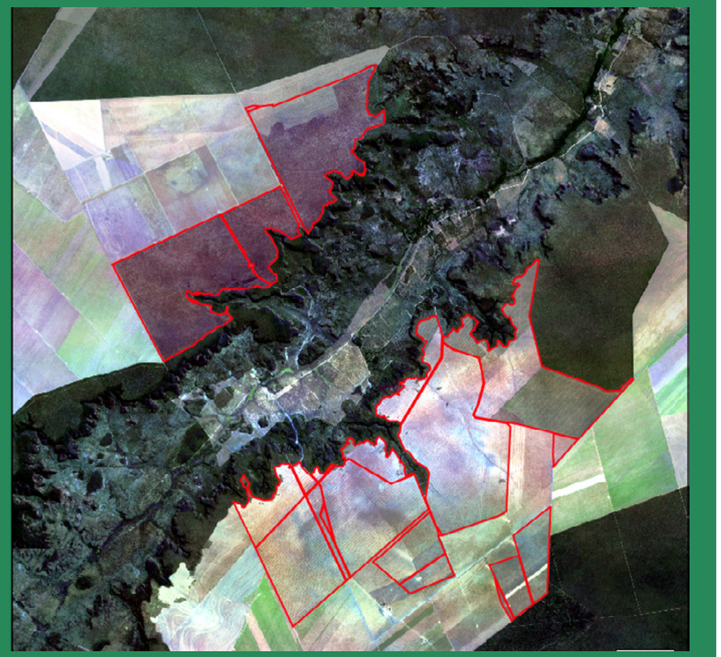
Maior desmatamento no bioma Cerrado em 2024

O maior desmatamento detectado no bioma **Cerrado** em 2024 (alerta código 1231959) tem área de 6.455,74 ha e ocorreu nos municípios de Sebastião Leal e Urucuí no estado do Piauí. A Diretoria de Fiscalização da Semarh/PI foi contactada sobre possíveis autorizações e/ou ações de fiscalização correspondentes à área, mas não respondeu a tempo de fechamento do texto deste relatório. Ao consultar a plataforma PAMGIA/IBAMA, que permite a visualização de autorizações cadastradas no SINAFLOR, foi identificada a sobreposição de dois documentos autorizativos do tipo Uso Alternativo do Solo (UAS), emitidos pela Semarh/PI, sobre a área do alerta em questão. Essas autorizações correspondem aos números de autorização 20225202426024 e 20225202426023.

Antes (25/02/2024)



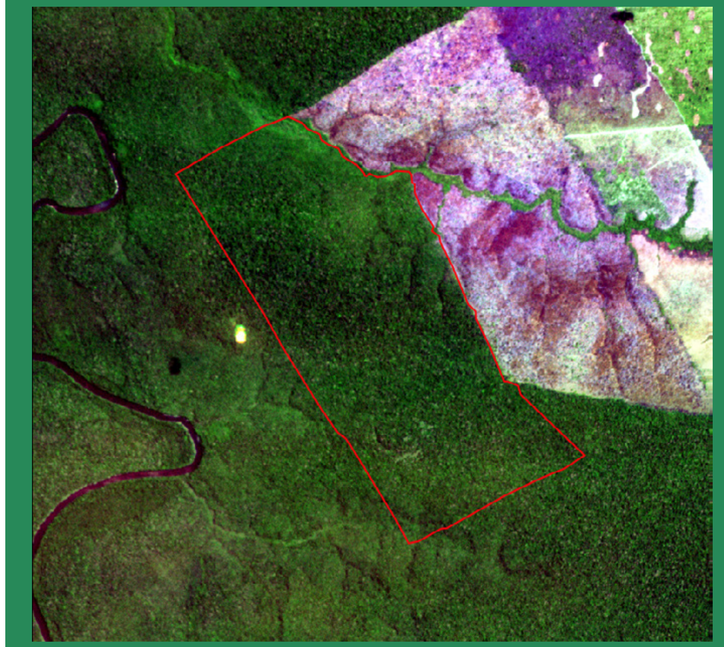
Depois (25/06/2024)



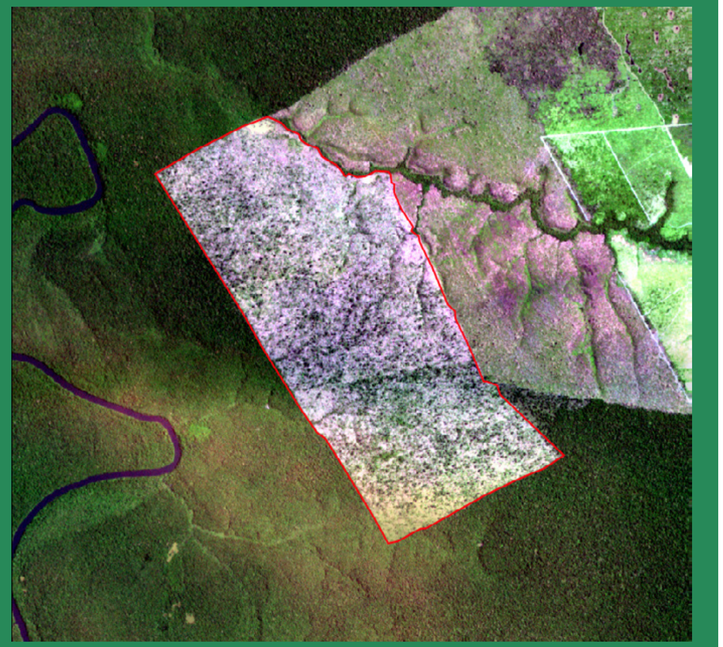
Maior desmatamento no bioma Amazônia em 2024

O maior desmatamento detectado no bioma **Amazônia** em 2024 (alerta código 1219728) tem área de 1.807,48 ha e ocorreu no município de Nova Aripuana, no estado do Amazonas. O Instituto de Proteção Ambiental-IPAAM foi contactado sobre possíveis autorizações e/ou ações de fiscalização correspondentes à área, mas não respondeu a tempo de fechamento do texto deste relatório

Antes (04/09/2023)



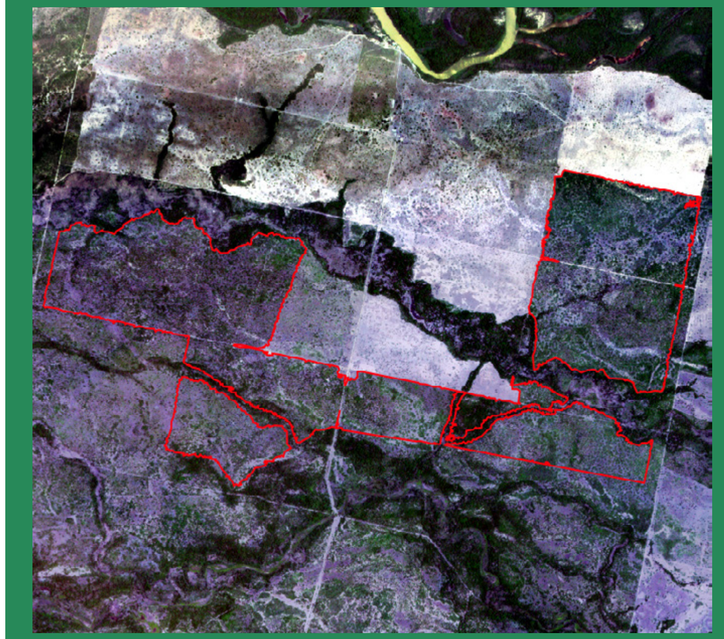
Depois (03/04/2024)



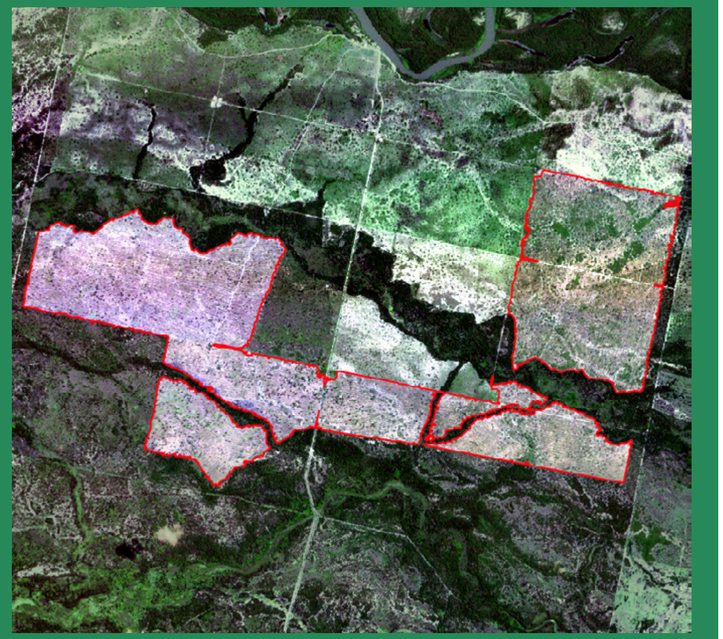
Maior desmatamento no bioma Pantanal em 2024

O maior desmatamento detectado no bioma **Pantanal** em 2024 (alerta código 1241335) tem área de 1.694,42 ha e ocorreu no município de Corumbá, em Mato Grosso do Sul. Segundo a Diretoria de Licenciamento do IMASUL/MS, a área onde ocorreu o desmatamento está autorizada por meio da Autorização Ambiental (AA) n°2535/2021.

Antes (11/11/2023)



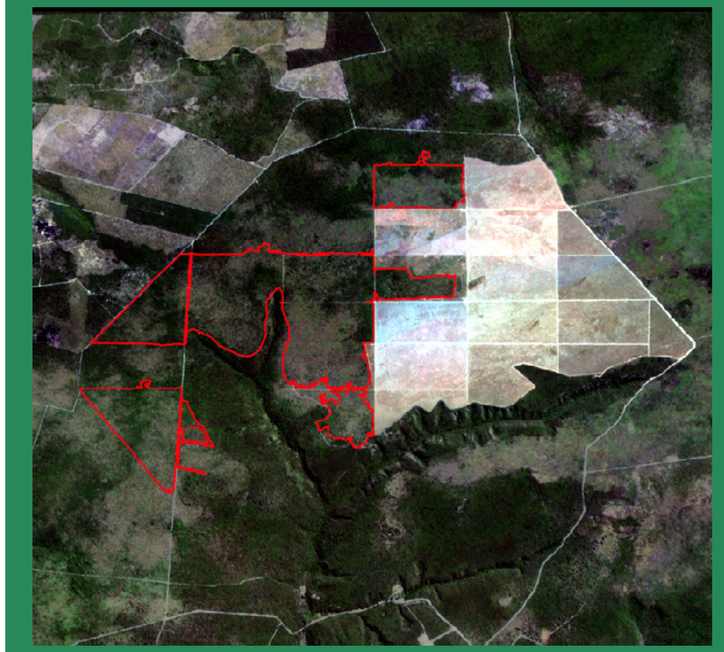
Depois (12/03/2024)



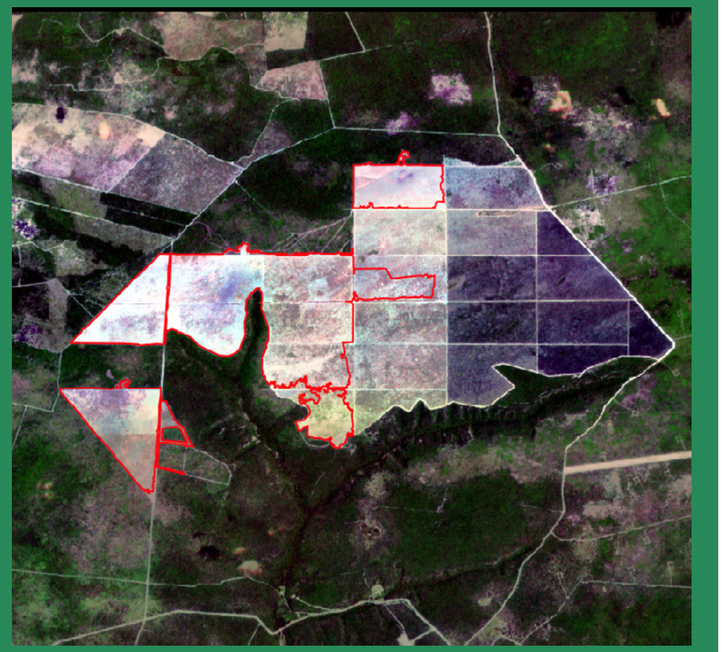
Maior desmatamento no bioma Mata Atlântica em 2024

O maior desmatamento detectado no bioma **Mata Atlântica** em 2024 (alerta código 1216994) tem área de 478,90 ha e ocorreu no município de Cândido Sales na Bahia. Segundo o INEMA-BA, consultado via e-mail, não foi identificada nenhuma autorização emitida pelo órgão. O INEMA-BA informou que foi expedida uma notificação solicitando esclarecimentos adicionais sobre os fatos observados, bem como a atualização do cadastro do imóvel no CEFIR. Além disso, foi realizada pelo órgão responsável a interdição temporária das atividades agrossilvipastoris na área abrangida pelo alerta.

Antes (20/05/2023)



Depois (13/01/2024)

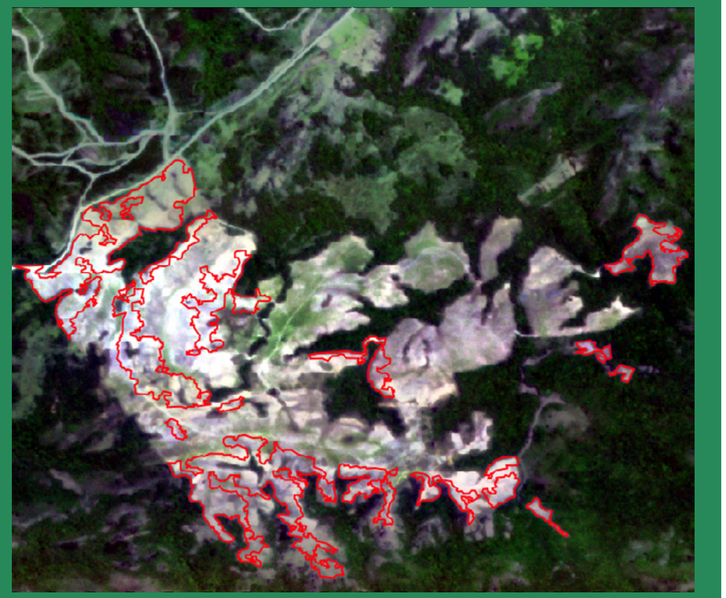


Maior desmatamento no bioma Pampa em 2024

O maior desmatamento detectado no bioma **Pampa** em 2024 (alerta código 1351024) tem área de 47,20 ha e ocorreu no município de Pinheiro Machado, no Rio Grande do Sul. A FEPAM-RS foi contactada sobre possíveis autorizações e/ou ações de fiscalização correspondentes à área, mas não forneceu posicionamento formal sobre esse alerta a tempo de fechamento do texto deste relatório.

Antes (09/07/2024)

Depois (10/11/2024)



Apêndice 6. Método de Análise das Ações de Combate ao Desmatamento

Levantamento de Autorizações e Ações nos Órgãos Públicos Estaduais e Federais

A análise realizada adotou e cruzou as bases de dados dos alertas de desmatamento, as autorizações de desmatamento, as áreas embargadas e autuadas pelos órgãos ambientais de meio ambiente (OEMAs). Além disso, foram consideradas áreas com ações civis impetradas pelos Ministérios Públicos que compuseram as análises do RAD 2023.

A base de dados dos alertas de desmatamento considerada na análise é a base oficial do RAD2024, em formato shapefile. Os dados se referem a áreas de desmatamento validadas e refinadas com uso de imagens de alta resolução pelo MapBiomas Alerta.

No nível federal, foram adotadas as seguintes bases:

i) áreas embargadas expedidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 28 de março de 2025;

ii) autos de infração expedidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 23 de abril de 2025;

iii) áreas embargadas expedidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em 04 de abril de 2025;

iv) autos de infração expedidos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em 04 de abril de 2025;

v) autorizações de supressão de vegetação e de uso alternativo do solo do Sinaflor, acessadas na Plataforma de Análise e Monitoramento Geoespacial da Informação Ambiental (PAMGIA) do IBAMA, em 23 de abril de 2025.

No nível estadual, foram consideradas duas formas de aquisição de dados: por transparência passiva, a partir do recebimento das bases de dados enviadas pelos órgãos ambientais ao MapBiomas (Tabela A) e por transparência ativa, acessando diretamente aos portais públicos de dados dos órgãos ambientais (Tabela B). Os dados foram ainda agregados às bases de dados utilizadas para os relatórios dos anos anteriores, consolidando informações cumulativas.

Tabela A PANORAMA GERAL DA RESPOSTA DOS OEMAS SOBRE DADOS GEORREFERENCIADOS DE AUTORIZAÇÕES, AUTUAÇÕES E EMBARGOS NO PERÍODO DE 2018 A 2024.

UF	Respondeu a consulta	Enviou dados de Autorizações via Plataforma	Enviou dados de Ações via Plataforma	Data
AC	-	-	-	
AL	x	-	x	06/03/2025
AM	x	x	x	31/03/2025
AP	x	x	x	12/03/2025
BA	X	-	x	08/03/2025
CE	X	-	x	24/03/2025
DF	X	-	-	21/02/2025
ES	X	X	x	19/03/2025
GO	X	-	-	31/01/2025
MA	-	-	-	
MG	X	X	x	24/02/2025
MS	-	-	-	
MT	X	-	-	25/02/2025
PA	X	-	x	06/03/2025
PB	X	X	x	24/03/2025
PE	X	X	x	31/05/2025
PI	X	-	-	10/02/2025
PR	X	X	x	29/03/2025
RJ	X	-	x	01/04/2025
RN	X	X	-	31/05/2025
RO	-	-	-	
RR	-	-	-	
RS	-	-	-	
SC	X	X	x	24/03/2025
SE	X	X	x	24/03/2025
SP	X	-	-	07/04/2025
TO	X	X	x	12/03/2025

Tabela B PANORAMA GERAL DOS ACESSOS ÀS BASES DE DADOS DISPONÍVEIS NOS PORTAIS PÚBLICOS DOS OEMAS.

UF	Informação	Base	Formato	Data de acesso
BR	asv, uas	Sinaflor	shp	26/04/2025
BR	auto de infração	Autos de infração - Ibama	shp	23/04/2025
BR	embargo	Embargos - ICMBio	kml	04/04/2025
BR	embargo	Embargos - Ibama	shp	28/03/2025
BR	auto de infração	Autos de Infração - ICMBio	shp	04/04/2025
BR	embargo	Embargos - ICMBio	shp	04/04/2025
AM	asv	Licença Única de Supressão Vegetal	xlsx	01/04/2025
AM	auto de infração	Autos de infração	csv	01/04/2025
AM	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
AM	embargo	Área embargada	csv	01/04/2025
AM	embargo	Embargos IPAAM	shp	01/04/2025
AP	asv	Autorização de supressão de vegetação	xlsx	08/04/2025
AP	uas	Uso Alternativo do Solo	xlsx	08/04/2025
BA	asv	Autorização de supressão de vegetação	shp	01/04/2025
CE	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
CE	regularização	Termo de Compromisso de Recuperação de Danos Ambientais	shp	01/04/2025
CE	embargo	Termos de embargos	shp	01/04/2025
CE	asv, uas	Autorização de supressão de vegetação/Autorização para Uso Alternativo do Solo	xlsx	22/04/2025
DF	fiscalização	Apuração fiscal de recursos florísticos.	shp	04/04/2025
DF	embargo	Embargos e Desembargos	shp	02/04/2025
ES	fiscalização	Fiscalização ambiental e florestal	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	asv	Licenças ambientais estaduais (linhas)	shp	02/04/2025
GO	auto de infração	Infrações ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	auto de infração	Infrações ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	embargo	Embargos ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	embargo	Embargos ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
GO	desembargo	Desembargos ambientais estaduais (polígonos)	shp	02/04/2025
GO	desembargo	Desembargos ambientais estaduais (pontos)	shp	02/04/2025
MT	asv	Autorização de desmatamento	shp	02/04/2025
MT	auto de infração	Autos de infração	shp	02/04/2025
MT	auto de infração	Autos de infração SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	auto de infração	Autos de infração SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SEMA	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	embargo	Área embargada SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SEMA	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SIGA (polígonos)	shp	02/04/2025
MT	desembargo	Área desembargada SIGA (pontos)	shp	02/04/2025
MG	asv	Autorizações de intervenção ambiental	shp	01/04/2025
MG	fiscalização	Atividades fiscalizadas pela SEMAD-MG	shp	01/04/2025
PA	asv	Supressão	shp	04/04/2025
PA	embargo	Embargos por desmatamento	shp	02/04/2025
PB	asv	Autorização para Uso Alternativo do Solo	shp	02/04/2025
PB	auto de infração	Relatório de Autos de Infração	xlsx	01/04/2025
PR	embargo	Embargos	shp	02/04/2025
PI	embargo	Embargos	xlsx	01/04/2025
PI	asv	Autorização de supressão de Vegetação	shp	01/04/2025
RS	asv	Autorizações de manejo de vegetação nativa	shp	01/04/2025
RS	auto de infração	Autos de Infração	shp	01/04/2025
RS	embargo	Áreas embargadas	shp	01/04/2025
RO	asv	Autorizações de supressão de vegetação	xlsx	01/04/2025
RO	auto de infração	Autos de infração	xlsx	01/04/2025
SP	asv	Supressão autorizada	shp	01/04/2025
SP	auto de infração	Autos de infração	shp	01/04/2025
SP	embargo	Áreas com intervenções à flora	shp	01/04/2025
TO	auto de infração	Auto de infração	shp	01/04/2025
TO	embargo	Embargo	shp	01/04/2025

Análise dos Dados

As bases de dados foram padronizadas no sistema de coordenadas com projeção cônica equivalente de Albers e datum Sirgas 2000. Foi adotado o software ArcGIS Pro versão 3.4 para o processamento e análises espaciais dos dados.

Após a padronização dos sistemas de coordenadas, foi realizada a padronização dos campos da tabela de atributos, e definidos onze campos com informações chave para este trabalho. Este procedimento serve para organizar melhor as informações necessárias para este trabalho e descartar as informações desnecessárias.

Na sequência foi feita a checagem e reparo das geometrias das bases de dados. Esta etapa possui a função de livrar a base de inconsistências topológicas, geometrias nulas ou vazias e outros erros que comprometem o processamento das próximas etapas.

Posteriormente, foi utilizada a função Intersect dentro da estrutura do banco de dados para realizar o cruzamento espacial dos alertas com as autorizações de desmatamento válidas para o período de análise. Essa função calcula a intersecção geométrica entre as bases de dados, de forma que os polígonos de alertas que incidiram em áreas autorizadas carregaram em seu banco de dados as informações relativas às autorizações. Foram consideradas as áreas com intersecção maiores ou iguais a 10% do total da área do alerta.

Para as bases de dados em formato de pontos, foi gerado e adotado um buffer de 60 metros para o cruzamento com os alertas de desmatamento. A área atribuída ao auto de infração foi aquela do alerta de desmatamento que cruzou com o auto de infração.

Para os estados em que os dados estavam em formato de planilha, para sua espacialização foram utilizadas as coordenadas geográficas indicadas nas colunas.

No caso das bases de dados que informavam uma autorização ou ação de fiscalização a partir do código do alerta de desmatamento do MapBiomas, foi considerada a área total do alerta de desmatamento referenciado.

Os dados dos Ministérios Públicos estaduais e do MPF, contidos na base do histórico dos relatórios anteriores, foram identificados como ações de fiscalização. Essas ações se caracterizavam com as notícias de fato, ações civis públicas, ações penais, inquéritos e outros procedimentos.

Apêndice 7. Lista dos municípios prioritários

Lista de municípios situados no Bioma Amazônia considerados prioritários para ações de prevenção, controle e redução dos desmatamentos e degradação florestal, segundo a Portaria GM/MMA nº 1.202, de 11 de novembro de 2024:

	Código	Município	UF	Estado
1	1500602	Altamira	PA	Pará
2	1500859	Anapu	PA	Pará
3	5100805	Apiacás	MT	Mato Grosso
4	1300144	Apuí	AM	Amazonas
5	5101407	Aripuanã	MT	Mato Grosso
6	1501253	Bannach	PA	Pará
7	1300706	Boca do Acre	AM	Amazonas
8	5101852	Bom Jesus do Araguaia	MT	Mato Grosso
9	1100452	Buritis	RO	Rondônia
10	1100809	Candeias do Jamari	RO	Rondônia
11	1300904	Canutama	AM	Amazonas
12	5103056	Cláudia	MT	Mato Grosso
13	5103254	Colniza	MT	Mato Grosso
14	5103304	Comodoro	MT	Mato Grosso
15	5103353	Confresa	MT	Mato Grosso
16	5103361	Conquista D'Oeste	MT	Mato Grosso
17	5103379	Cotriguaçu	MT	Mato Grosso
18	1100940	Cujubim	RO	Rondônia
19	1502764	Cumaru do Norte	PA	Pará
20	1502939	Dom Eliseu	PA	Pará
21	1200302	Feijó	AC	Acre
22	5103700	Feliz Natal	MT	Mato Grosso
23	5103858	Gaúcha do Norte	MT	Mato Grosso
24	5104104	Guarantã do Norte	MT	Mato Grosso
25	1301704	Humaitá	AM	Amazonas
26	1503606	Itaituba	PA	Pará
27	1302009	Itapiranga	AM	Amazonas
28	1503705	Itupiranga	PA	Pará
29	1503754	Jacareacanga	PA	Pará
30	5105101	Juara	MT	Mato Grosso
31	5105150	Juína	MT	Mato Grosso
32	1302405	Lábrea	AM	Amazonas
33	1100130	Machadinho D'Oeste	RO	Rondônia
34	1302603	Manaus	AM	Amazonas
35	1302702	Manicoré	AM	Amazonas
36	1200344	Manoel Urbano	AC	Acre
37	1504208	Marabá	PA	Pará
38	5105580	Marcelândia	MT	Mato Grosso
39	1302900	Maués	AM	Amazonas
40	1504455	Medicilândia	PA	Pará
41	1504703	Moju	PA	Pará
42	1504752	Mojuí dos Campos	PA	Pará
43	1400308	Mucajaí	RR	Roraima

	Código	Município	UF	Estado
44	5106158	Nova Bandeirantes	MT	Mato Grosso
45	1100338	Nova Mamoré	RO	Rondônia
46	5108907	Nova Maringá	MT	Mato Grosso
47	5106240	Nova Ubiratã	MT	Mato Grosso
48	1303304	Novo Aripuanã	AM	Amazonas
49	1505031	Novo Progresso	PA	Pará
50	1505064	Novo Repartimento	PA	Pará
51	1505486	Pacajá	PA	Pará
52	1505502	Paragominas	PA	Pará
53	5106299	Paranaíta	MT	Mato Grosso
54	5106307	Paranatinga	MT	Mato Grosso
55	5106422	Peixoto de Azevedo	MT	Mato Grosso
56	1505650	Placas	PA	Pará
57	1505809	Portel	PA	Pará
58	5106802	Porto dos Gaúchos	MT	Mato Grosso
59	1100205	Porto Velho	RO	Rondônia
60	1506005	Prainha	PA	Pará
61	5107065	Querência	MT	Mato Grosso
62	5107180	Ribeirão Cascalheira	MT	Mato Grosso
63	1200401	Rio Branco	AC	Acre
64	5107578	Rondolândia	MT	Mato Grosso
65	1506187	Rondon do Pará	PA	Pará
66	1400472	Rorainópolis	RR	Roraima
67	1506195	Rurópolis	PA	Pará
68	1506583	Santa Maria das Barreiras	PA	Pará
69	5107776	Santa Terezinha	MT	Mato Grosso
70	1506708	Santana do Araguaia	PA	Pará
71	5107859	São Félix do Araguaia	MT	Mato Grosso
72	1507300	São Félix do Xingu	PA	Pará
73	5107354	São José do Xingu	MT	Mato Grosso
74	1200500	Sena Madureira	AC	Acre
75	1507805	Senador José Porfírio	PA	Pará
76	1200609	Tarauacá	AC	Acre
77	1508050	Trairão	PA	Pará
78	1508126	Ulianópolis	PA	Pará
79	5108303	União do Sul	MT	Mato Grosso
80	1508159	Uruará	PA	Pará
81	5105507	Vila Bela da Santíssima Trindade	MT	Mato Grosso

Apêndice 8. Complemento sobre a classificação de disponibilidade e transparência ativa de dados por unidade da federação

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
AC	IMAC	Classificação (c), (d), (d) O IMAC deixou de disponibilizar as informações na página do site onde os dados foram considerados nas avaliações anteriores. Não foi encontrado novo local de disponibilização dos dados e as informações estão indisponíveis para consulta.
AL	IMA	Classificação: (b), (c), (c) O IMA disponibiliza editais de alegações finais, sendo o último de 08 de abril de 2025, além de três relatórios principais: um sobre autos de infração por desmatamento (com 12 registros), contendo número do processo, nome do autuado, local, número do auto de infração, número do embargo e área/volume; outro sobre autos de infração em geral (com mais de 100 registros), incluindo número do processo, número do termo, tipo de penalidade, existência de embargo/interdição, número do termo de embargo, data, nome do detentor, município, motivo e valor da multa, sem indicação específica de desmatamento; e um terceiro sobre termos de embargos (com mais de 100 registros), com número do processo, nome do interessado, CPF/CNPJ, data da lavratura, local, motivo, nome da propriedade, número do embargo e julgamento/decisão. Todos os arquivos estão em pdf e não fornecem informações georreferenciadas, como coordenadas geográficas. Além disso, o portal IMAGEO não permite o download de dados sobre autos de infração ou embargos.
AM	IPAAM	Classificação: (b), (a), (a) O IPAAM disponibiliza planilhas contendo dados de autos de infração e embargos atualizados até dezembro de 2023. Tanto na planilha de autos de infração quanto na de embargos é possível identificar se a infração envolve desmatamento através da coluna "descrição da infração", sendo que ambas incluem coordenadas geográficas dos locais das ocorrências. O Geoportal do IPAAM disponibiliza informações complementares sobre embargos lavrados pelo próprio órgão, além de dados sobre embargos e autos de infração emitidos pelos órgãos federais, ainda que essas informações estejam em sua maioria desatualizadas e incompletas. A base do IBAMA está atualizada até 13/10/2022, a do ICMBio até 30/09/2022, e a do IPAAM contém registros até 2023 - sendo esta data extraída do número do termo de embargo, já que não há outros campos de data específicos nos arquivos. Os dados são disponibilizados em planilhas em formato xlsx e arquivos shapefile.
AP	SEMA	Classificação: (b), (a), (c) A SEMA-AP disponibiliza relatórios ambientais em pdf contendo autos de infração de 2018 a 2020 (dados desatualizados). São apresentados o número do auto de infração, nome do autuado, local da infração, município, data da infração, infração (artigo legal infringido), penalidades e valor da multa, porém sem a data específica da autuação. A identificação de autuações por desmatamento pode ser feita através da coluna "infração". Os registros não estão georreferenciados e não incluem informações de coordenadas geográficas.
BA	INEMA	Classificação: (c), (d), (d) Não foram localizadas bases de dados sobre autuações e embargos.
CE	SEMACE	Classificação: (a), (a), (a) A SEMACE disponibiliza, na aba de fiscalização ambiental, informações de autos de infração e outras sanções emitidos entre 2012 e 2023, além de uma página de consulta de processos com autos de infração e termos de embargo emitidos de 2012 a 2024. Os arquivos de fiscalização ambiental estão disponíveis em formatos kml, shapefile, planilhas e mapas em pdf, contendo para os autos de infração os seguintes dados: número do auto, CPF/CNPJ, nome do autuado, tipo de infração (com informações que permitem identificar autos de desmatamento), tipo de penalidade, data de lavratura, valor da multa, município, coordenadas, fundamentação legal e tipologia. Para os embargos são fornecidos: número do termo, número do auto de infração, município, coordenadas e área, porém sem informações que permitam identificar se o embargo refere-se a desmatamento. Os arquivos de consulta de processos estão disponíveis para visualização online em formatos de planilhas, pdf com visualização em mapa online, contendo nas planilhas os seguintes dados: número do SPU, número do documento, detalhes (com tipo de infração), data, tipo de documento, CPF/CNPJ (com CPF indisponível), nome do autuado e município - sendo possível identificar informações sobre desmatamento através da coluna "detalhes". Os dados georreferenciados estão disponíveis apenas para o período entre 2012 e 2023.

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
DF	IBRAM	Classificação: (a), (a), (a) O IBRAM disponibiliza dados sobre autos de infração e embargos ambientais em diferentes formatos. Para os embargos, as informações são acessíveis através da página de geoserviço e downloads do ONDA em formato shapefile (atualizado em 23 de janeiro de 2024), acompanhado de planilha de dados. Os autos de infração (Fiscalização - Recursos Florísticos) estão disponíveis em formatos geoespaciais (wms e wfs), além de arquivos pdf contendo listas de autos com informações como número do processo, assunto, número do auto de infração, número do termo de apreensão/embargo, dispositivo infringido, penalidade, valor da multa, nome do interessado, resultado da 1ª instância e número da decisão (com o documento mais recente datado de 19 de março de 2025). Embora nenhum dos dados apresente indicação explícita de desmatamento, os autos de infração incluem o dispositivo legal infringido e o assunto "flora", indicando relação com supressão vegetal. Todos os dados espaciais (tanto embargos em shapefile quanto autos de infração em WMS/WFS) estão georreferenciados.
ES	IDAF	Classificação: (a), (a), (a) O IDAF disponibiliza informações completas e atualizadas sobre fiscalizações ambientais e florestais no período de 2018 a abril de 2025, apresentadas em formatos de planilha e shapefile. Os dados incluem número da fiscalização, tipo de infração, município, coordenadas geográficas, número do processo, classe de infração e área afetada. No caso de desmatamento, a identificação pode ser feita através da coluna "tipo de infração". As informações estão disponíveis tanto em formato shapefile quanto em planilhas, ambas contendo as coordenadas geográficas.
GO	SEMAD	Classificação: (a), (a), (a) O portal SIGA-GO disponibiliza dados completos e atualizados de autos de infração e embargos ambientais (com última atualização em março de 2025) em formato shapefile, com uma base para autos de infração e outras para embargos (polígonos e pontos). Os dados incluem: código do auto de infração ou embargo, data de criação do processo, número do processo, município, tipo de infração, categoria e subcategoria da infração (como desmatamento), área afetada e nome do autuado/embargado.
MA	SEMA	Classificação: (c), (d), (d) Não foram localizadas bases de dados sobre autuações e embargos.
MG	SEMAD	Classificação: (b), (a), (a) A SEMAD-MG possui uma página para consulta de processos e controle de autos de infração, porém a ferramenta apresenta limitações, pois exige a consulta individual de cada processo/auto, não permitindo uma visualização abrangente dos dados. O órgão ainda disponibiliza um arquivo completo sobre atividades fiscalizadas no estado através do IDE-SISEMA (atualizado em 09/04/2025), contendo informações como: número de identificação da ação de fiscalização, atividade, tipologia, classe, porte, município, unidade responsável, demandante, tipo de demanda, data da ação e coordenadas geográficas. A identificação de ações relacionadas a desmatamento pode ser feita através da coluna "atividade". Esses dados estão disponíveis para visualização online e download em shapefile, kml, GeoJSON e xlsx.
MS	IMASUL	Classificação: (c), (d), (d) O IMASUL disponibiliza uma ferramenta de busca por processos que só permite consultas individuais, sendo necessário informar o número do processo ou dados do autor/interessado. Dessa forma, as informações estão indisponíveis para consulta e acesso.
MT	SEMA	Classificação: (a), (a), (a) A SEMA-MT disponibiliza diariamente no Geoportal, dados de autos de infração e embargos ambientais nos formatos shapefile, kml e planilhas. As informações incluem: número do termo de embargo ou auto de infração, número do processo, número do relatório técnico, identificação do técnico responsável, data da infração, nome do autuado, CPF/CNPJ, município, tipo e subtipo da infração, dispositivo legal infringido, descrição detalhada da infração, coordenadas geográficas, área afetada e valor da multa. A identificação de casos de desmatamento pode ser feita através da análise da coluna "TIPO". Todos os dados estão georreferenciados.
PA	SEMAS	Classificação: (a), (a), (a) A SEMAS-PA disponibiliza os dados de embargos em dois sistemas: no monitoramento da LDI (Lista de Desmatamento Ilegal) e no Portal de Análise do CAR. Esses dados vão até 2025 e estão em formato georreferenciado, mas nem todos os registros possuem a data completa da fiscalização. Os embargos por desmatamento são disponibilizados em uma planilha específica da LDI, e estão disponíveis em shapefile. A tabela de atributos não contém a data da fiscalização para todos os embargos, mas é possível identificar ações até 2025. Os dados de autos de infração são disponibilizados pelo portal de transparência, com dados atualizados até abril de 2025, não estando georreferenciados mas com as coordenadas geográficas em formato decimal. As planilhas em xlsx contêm a data de lavratura, o motivo do auto e, quando há desmatamento, especificam a área e o volume desmatados. Os autos de infração estão disponíveis para download tanto em pdf quanto em xlsx

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
PB	SUDEMA	Classificação (a), (b), (c) A SUDEMA disponibiliza relatórios dos autos de infração entre 2004 e 2024. Os autos emitidos entre 2004 e 2021 são disponibilizados em forma de planilha online, indisponível para download, e contém: número do auto de infração, data de emissão, tipo de infração ambiental cometida, nome do responsável infrator e município. Os autos emitidos de 2022 a outubro de 2024 também são disponibilizados em forma de planilha online, indisponível para download, e contém: Data do procedimento, data de abertura do processo, natureza da infração (não tendo indicação explícita de desmatamento), número do auto de infração, valor (R$), nome do autuado, CPF/CNPJ, município e, em alguns casos, número do termo de embargo. Não foram encontrados dados georreferenciados ou pares de coordenadas geográficas que possibilitem a identificação do local.
PE	CPRH	Classificação (c), (d), (d) O CPRH disponibiliza um sistema de busca para consulta de autos de infração, porém com acesso restrito - é obrigatório preencher pelo menos um dos seguintes campos para realizar a pesquisa: número do auto de infração, CPF/CNPJ do autuado ou nome/razão social. Atualmente o Sig Caburé está temporariamente indisponível. Além disso, não há disponibilidade de dados georreferenciados para consulta ou download.
PI	SEMARH	Classificação: (a), (a), (a) A SEMAR disponibiliza informações sobre autos de infração e embargos em sua página de transparência ambiental, com dados atualizados conforme a emissão dos autos. O sistema permite consulta online dos autos de infração que não foram resolvidos através de TAC, apresentando os seguintes dados: número do auto de infração, motivo da autuação, nome do autuado (com dados mascarados), local/endereço da infração, data da infração, data da autuação, tipo de penalidade aplicada, valor da multa (quando houver) e enquadramento legal. Além da consulta online, é possível baixar as geometrias das áreas autuadas no formato kml.
PR	IAT	Classificação (a), (a), (a) O IAT disponibiliza informações sobre autos de infração (lavrados, julgados, com termos de embargo e finalizados/pagos) em planilhas mensais em PDF e arquivos shapefile, sendo que as planilhas estão atualizadas enquanto os shapefiles estão desatualizados desde 26 de setembro de 2024 e incompletos. As planilhas de autos de infração em pdf contêm número do auto, data de emissão, nome do infrator, grupo de ocorrência, motivo (com detalhes da atividade causadora), área, volume, município, endereço (mascarado) e valor da autuação. Já as tabelas de termos de embargo, também em PDF, apresentam número da infração, data, nome do infrator, grupo de ocorrência, motivo, unidade, área, volume, município, endereço, situação, conversão e valores.

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
RJ	INEA	Classificação: (b), (a), (c) O INEA disponibiliza dados sobre autos de infração e embargos através de um dashboard em Power BI, com a última atualização registrada em fevereiro de 2022. Os autos de infração emitidos contém: número do auto, número do processo, tipo de penalidade, data de emissão, artigo da lei infringida, CPF/CNPJ do infrator, município, valor da multa e setor responsável - sendo que a coluna "artigo" especifica o dispositivo legal violado. Os dados abrangem o período de 07/01/2019 a 22/02/2022 e incluem endereço completo, porém não apresentam coordenadas geográficas ou número do CAR. Quanto às medidas cautelares (embargos), é possível identificar os embargos (coluna "tipologia") emitidos por desmatamento ilegal (coluna "enquadramento da infração"). Essa tabela contém ainda: número da medida cautelar, datas de emissão e suspensão (quando aplicável), CPF/CNPJ, localização da atividade e bens apreendidos. No entanto, assim como os autos de infração, não há dados georreferenciados ou coordenadas geográficas.
RN	IDEMA	Classificação: (a), (a), (c) O IDEMA disponibiliza uma ferramenta de busca que apresenta uma listagem geral de autos de infração com informações como número do processo, data, município, nome do responsável, CNPJ e descrição da infração (identifica casos de desmatamento), mas poucos registros têm coordenadas geográficas. acessar um arquivo pdf detalhado para cada auto de infração, porém a maioria desses documentos está indisponível. O site principal do IDEMA não oferece dados georreferenciados, e o portal SEIA do órgão não disponibiliza informações sobre autos de infração ou embargos.
RO	SEDAM	Classificação: (b), (a), (c) A SEDAM disponibiliza informações ambientais através de seu Portal da Transparência e GeoPortal. No Portal da Transparência são encontradas planilhas de autos de infração dos anos 2003 e 2018, contendo dados como: unidade (COAI), número do processo, nome do interessado, CPF/CNPJ (mascarado), data da autuação, valor da multa, artigo infringido, informações sobre embargo/interdição (sim/não), apreensão (sim/não), status processual (incluindo julgamentos em primeira e segunda instância), tratativas de termos, dívida ativa e arquivamento. É discriminado se o auto de infração se refere a desmatamento por meio do artigo infringido. O arquivo não apresenta coordenadas geográficas. Já o GeoPortal da SEDAM mostra dados georreferenciados de áreas embargadas, mas não oferece funcionalidade para download dessas informações, assim como as planilhas de autos de infração também não permitem o download dos dados espaciais, limitando o acesso às informações georreferenciadas disponíveis no sistema.

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
RR	FEMARH	Classificação: (a), (a), (c) O portal de transparência da FEMARH apresenta os autos de infração emitidos entre 2020 e março de 2025, apresentados em formato de listagem com opções de download em csv, xlsx, pdf e GeoJSON. Os dados incluem: nome do autuado, número do auto, número do relatório, número do processo, tipo de crime ambiental (como desmatamento), área afetada, data da autuação e valor da multa. No entanto, essas informações não estão disponíveis em formato geoespacial e não contêm coordenadas geográficas. Quanto aos embargos, a FEMARH possui o SIGGARR, porém a base disponível é apenas de embargos lavrados pelo IBAMA, não constando registros de autos de infração ou embargos emitidos pelo estado. Não foram encontrados dados geoespaciais.
RS	FEPAM	Classificação: (a), (a), (a) A FEPAM disponibiliza no portal da transparência dados de autos de infração e embargos ambientais para o período de 2017 a 2025, com arquivos shapefile e listagens em pdf. Os dados incluem número do auto de infração, número do processo, data de entrada, nome do autuado, medida aplicada, unidade de medida, município, descrição detalhada da infração, coordenadas geográficas, natureza da infração, tipo de pena, descrição da penalidade, valor da multa, status do julgamento e situação processual. O motivo do auto de infração ou embargo é apresentado na tabela de atributos no arquivo shapefile, sendo possível identificar quando por desmatamento. Na listagem em pdf, o motivo do auto de infração ou embargo pode ser identificado na coluna "descrição_constatação".
SC	IMA	Classificação: (c), (d), (d) O IMA dispõe de uma ferramenta de busca para autos de infração, no entanto é necessário apresentar o número do auto de infração ou o nome completo do autuado para consulta. Dessa forma, a consulta é limitada, não tendo sido possível acessar as informações.
SE	ADEMA	Classificação: (c), (d), (d) Não foram localizadas bases de dados sobre autuações e embargos.
SP	SEMIL	Classificação: (a), (a), (a) A SEMIL disponibiliza dados sobre áreas com intervenção na flora (2017-2024) e autos de infração (2022-dez/2024). Os autos de infração contém informações de: número da infração, categoria, sigla, número do auto, ano e número do processo, situação, fase, status, natureza, classe, tipo de infração, descrição da infração, data da ocorrência, código IBGE e nome do município, área degradada, área total, data de atualização, valor da multa, bacia hidrográfica, unidade responsável e sede. A identificação de desmatamentos é possível através da coluna "tipo de infração". Os dados estão disponíveis em formato shapefile.
TO	NATURATINS	Classificação: (b), (a), (a) O Naturatins disponibiliza bases de dados em formato shapefile sobre autos de infração e embargos ambientais referentes aos anos de 2022 e 2023. Para os autos de infração, as informações incluem município, coordenadas geográficas, número do auto e tipo de atividade, sendo possível identificar casos de desmatamento pela coluna "atividade". Quanto aos embargos, os dados contém município, coordenadas e número do embargo, porém não permitem distinguir aqueles relacionados a desmatamento. Ambos conjuntos de dados (autos e embargos) estão georreferenciados e disponíveis para download em shapefile.

Apêndice 9. Complemento sobre a caracterização de disponibilidade de dados de autorizações de supressão de vegetação por unidade da federação

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
AC	IMAC	Informação não encontrada.
AL	IMA	Base não geoespacial e sem dados georreferenciados. O IMA disponibiliza em seu site documentos (boletins) em formato .pdf contendo informações sobre as autorizações emitidas a cada determinado período. Constam os dados do número do processo, CNPJ/CPF, interessado, tipo de documento e numeração da licença. A base compreende dados apenas do ano de 2020.
AM	IPAAM	Base com dados georreferenciados. O IPAAM disponibiliza em sua página de transparência técnica, em formato xlsx e .pdf, planilhas contendo informações sobre as licenças de supressão vegetal. Constam os dados do número do processo, interessado, CNPJ/CPF, endereço para correspondência, localização da área de supressão, município, coordenadas geográficas, área autorizada, volumetria autorizada, número da licença, tipologia: LAU SV, finalidade da licença, data de solicitação da licença/renovação, data de recebimento da licença, validade da licença, responsável técnico da supressão, responsável técnico da análise do processo. A base compreende dados de 2018 a 2024.
AP	SEMA	Base com dados georreferenciados. A SEMA disponibiliza em sua página de transparência, em formato .xlsx, planilhas dos dados do Sinaflor relacionados às autorizações de supressão de vegetação e autorizações para uso alternativo do solo. Constam os dados de número de registro, data de emissão, número da autorização, data de validade, município, nome do detentor, CPF/CNPJ, nome do imóvel rural, número do CAR, nome do empreendimento, coordenadas geográficas, região da bacia hidrográfica entre outras informações complementares. A base compreende dados de 2018 a 2024.
BA	INEMA	Base geoespacial. O INEMA disponibiliza em seu portal de dados geoespaciais, em formato .shp (pontos e polígonos), a base de dados das autorizações de supressão de vegetação. Constam os dados do número do processo, portaria, data da portaria, área e objetivo. A base compreende dados de 2014 a 2025.
CE	SEMACE	Base com dados georreferenciados. A SEMACE disponibiliza em seu site de consulta de processos de licenciamento ambiental, em formato .xlsx, a base de dados das autorizações de supressão de vegetação e autorizações para uso alternativo do solo. Constam os dados de número de processo, interessado, CPF/CNPJ, atividade, data de abertura, tipo de autorização, cidade, endereço, data de emissão, data de validade, situação da autorização, coordenadas geográficas e zona. A base compreende dados de 2019 a 2025.
DF	IBRAM	Base disponível apenas para visualização. O IBRAM disponibiliza no sistema Urutau, a relação de processos de licença ambiental, entre elas, as autorizações de supressão de vegetação. Contudo, os dados são disponibilizados apenas para visualização em tela. Constam os dados de número de processo, número da licença, tipo da licença, situação da licença, nome do empreendimento, CPF/CNPJ, CEP, região administrativa, logradouro do empreendimento, dados da localização e o status.
ES	IDAF	Informação não encontrada.
GO	SEMAD	Base geoespacial. A SEMAD disponibiliza em seu sistema SIGA.GO, em formato .shp (pontos e polígonos), a base de licenças ambientais estaduais. Constam os dados de código, nome tipo, nome atividade, numero do processo, data de abertura, número da licença, data de validade, data de registro, entre outras informações complementares. A base compreende dados de 2017 a 2025.
MA	SEMA	Informação não encontrada.

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
MG	SEMAD	Base geoespacial. A SEMAD disponibiliza em seu portal de dados geoespaciais, em formato .shp, a base relacionada às áreas autorizadas para intervenção ambiental. Constam os dados de número de processo, município, modalidade, área autorizada, data publicação, mês, ano, decisão e coordenadas geográficas. A base compreende dados de 2017 a 2025.
MS	IMASUL	Informação não encontrada. Observação: O IMASUL possui uma página em seu portal de dados ambientais (S.I.R.I.E.M.A.) para disponibilização das autorizações de supressão de vegetação. Entretanto, o acesso é condicionado ao número de CPF ou CNPJ vinculado à autorização, inviabilizando o acesso e uso da informação.
MT	SEMA	Base geoespacial. A SEMA disponibiliza em seu portal de dados geoespaciais, em formato .shp, a base correspondente às autorizações de desmatamento. Constam os dados de numero do processo, empreendimento, modelo, título da AD, objetivo, data de vencimento, situação, data de ativação, área, parecer, CPF/CNPJ, numero da licença. A base compreende dados de 2000 a 2025.
PA	SEMAS	Base geoespacial. A SEMAS disponibiliza em seu portal de análises de cadastro ambiental rural, em formato .shp, a base correspondente às autorizações de supressão de vegetação. Constam os dados do nome do imóvel, número do processo, número da autorização, ano, data de validade, município, número do CAR, área do imóvel, área de supressão, entre outras informações complementares. A base compreende dados de 2010 a 2024.
PB	SUDEMA	Base geoespacial. A SUDEMA disponibiliza em seu site, em formato .shp, a base correspondente às autorizações para uso alternativo do solo. Constam os dados do número da autorização, nome do solicitante, data de emissão, data de validade e número do CAR. A base compreende dados de 2021 a 2024.
PE	CPRH	Informação não encontrada.
PI	SEMAR	Base geoespacial. A SEMAR disponibiliza em seu portal de ações ambientais, em formato .kml, a base correspondente às autorizações de supressão de vegetação. Constam apenas as coordenadas geográficas, sem qualquer informação adicional.
PR	IAT	Informação não encontrada.
RJ	INEA	Base não geoespacial e sem dados georreferenciados. O INEA disponibiliza em seu Sistema de Consulta Unificada de Processos, em formato .xlsx, base de dados correspondente às autorizações ambientais. No entanto, não há coordenadas geográficas, o que inviabiliza o uso para metodologia adotada.
RN	IDEMA	Base disponível apenas para visualização. O IDEMA disponibiliza em seu portal de dados geoespaciais, apenas para visualização, as áreas correspondentes às autorizações de supressão de vegetação.
RO	SEDAM	Base de dados georreferenciados. A SEDAM disponibiliza em seu seu portal da transparência, em formato .xlsx, bases de dados correspondentes às autorizações de supressão de vegetação. Constam os dados do número do processo, nome detentor, município, número da autorização, volume, área total de supressão e coordenadas geográficas. A base compreende dados de 2018 a 2024.
RR	FEMARH	Base não geoespacial e sem dados georreferenciados. A FEMARH disponibiliza em seu portal de transparência, em diferentes formatos (.xlsx, .csv, .pdf, .json), a base de dados correspondente às licenças ambientais. Constam os dados do número da licença, nome empreendimento, diretoria, divisão, tipo de licença, situação, data de emissão, data de validade, atividade, gênero, entre outras informações complementares. Entretanto, os dados não apresentam coordenadas geográficas, inviabilizando o seu uso na metodologia adotada.
RS	FEPAM	Base geoespacial. A FEPAM disponibiliza em seu portal da transparência, em formato .shp (pontos), a base de dados correspondente às autorizações de manejo de vegetação nativa. Constam os dados do tipo do processo, ramo, município, data de entrada, coordenadas geográficas, porte, número do processo, data da situação, razão social, entre outras informações complementares. A base compreende dados de 2017 a 2025.

UF	Órgão	Situação da disponibilidade dos dados de ações em portal aberto durante a elaboração deste relatório
SC	IMA	Base disponível apenas para visualização. O IMA disponibiliza em seu portal de consultas relacionadas ao licenciamento ambiental, apenas para visualização, a lista das licenças de exploração florestal. Constam os dados do número do protocolo, formalização, processo, município, tipo da licença, atividade, nome do empreendimento, licença e data de emissão.
SE	ADEMA	Informação não encontrada.
SP	CETESB	Base geoespacial. O CETESB disponibiliza em seu portal Painel Verde (DataGEO), em formato .shp, a base de dados correspondente às autorizações de supressão de vegetação. Constam os dados de classificação, categoria, ano, tipo de intervenção, tipo de área, área, situação, data da situação, município, bioma, data de atualização, entre outras informações complementares. A base compreende dados de 2019 a 2025.
TO	NATURATINS	Informação não encontrada.

Apêndice 10. Informações complementares sobre a atuação dos Ministérios Públicos Estaduais no combate ao desmatamento

Todos os Ministérios Públicos Estaduais foram contatados pela equipe do MapBiomas por meio de um questionário, encaminhado em articulação com a equipe do CNMP, conforme previsto no Acordo de Cooperação Técnica (ACT) nº 11/09/2020. Ao todo, quinze Ministérios Públicos estaduais responderam ao questionário. Outros, enviaram informação por e-mail à equipe do MapBiomas. A seguir, apresentam-se os principais destaques das respostas recebidas, com informações relevantes sobre a atuação dessas instituições na agenda de combate ao desmatamento.

MPAL:

"No que se refere à atuação do MPAL em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, o Núcleo de Meio Ambiente realiza atuação junto aos Promotores naturais com a fiscalização no próprio local em que há o desmatamento e supressão de vegetação nativa, bem como produz peças como Ação Civil Pública, Recomendação, ofícios, além de outros, para que o órgão de execução proporcione as medidas cabíveis na situação em concreto. O MPAL não possui esses dados sistematizados, tendo em vista que o presente coordenador assumiu a função em julho de 2024."

MPAM:

"No que se refere à atuação do MPAM em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, os procedimentos são distribuídos como Notícias de Fato para as Promotorias de Justiça, que podem instaurar Inquérito Civil, Ação Civil Pública, Ação Penal, etc, ou, em alguns casos, remeter à Delegacia de Polícia para que seja instaurado Inquérito Policial. Os dados e laudos da plataforma MapBiomas Alerta são consultados, mas não é possível mensurar, pois não existe um código específico para isso nas tabelas unificadas. O CAO-MAPH-URB solicitou à CMA (e-mail do dia 19/05/2021) e à Administração Superior do MPAM a criação deste código, mas não houve sucesso no pedido. O CAO-MAPH-URB iniciou em 2021 o cadastramento de coordenadas geográficas dos locais objeto de procedimentos extrajudiciais e processos judiciais. Entretanto, hoje ações de desmatamentos são classificadas no sistema como "Flora", gênero que comporta muitos tipos de danos, não sendo possível realizar a filtragem."

MPCE

Apesar de não haver uma ação articulada específica para o combate ao desmatamento, há ampla atuação nos casos concretos, seja através de atuação dos órgãos de execução, seja através das parcerias realizadas com os demais órgãos de fiscalização ambiental, tais como IBAMA, ICMBio e SEMACE. Há forte integração ao Projeto Mata Atlântica em Pé, bem como um dos projetos institucionais, o APA REGULAR, trabalha diretamente com ações voltadas para controle e repressão de desmatamento. Neste ínterim, o Centro de Apoio do Meio Ambiente atua de modo a coordenar atividades e subsidiar a atuação dos órgãos de execução.

MPDFT

"No que se refere à atuação do MPDFT em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, as atividades realizadas são ACP, Ação Penal, ICP, Notícia de Fato, TAC.

A Assessoria Pericial em Meio Ambiente e Geoprocessamento - APMAG - apenas consulta os dados e laudos na plataforma do MapBiomas Alerta. Algumas promotorias consultam os alertas. Pode haver setores que usam de outras formas, mas desconheço."

MPES:

A atuação do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES) nos crimes de desmatamento previstos nos artigos 38, 38-A e 39 da Lei 9605/98 ocorre por meio de denúncias feitas pelos cidadãos e órgãos ambientais, que são distribuídos às Promotorias de Justiça de meio ambiente com atribuição até o oferecimento de denúncia.

1º passo – Instaurar notícia de fato: Em regra, a denúncia é registrada como notícia de fato, com averiguações prévias solicitadas à polícia ambiental, ou secretaria de meio ambiente, para confirmação dos fatos.

2º passo- Confirmada a prática de crime ambiental, instaura-se inquérito civil -IC para promover a tutela cível do meio ambiente, por meio de obrigação de recuperação do dano e concomitantemente, ou quando é recebido um auto de infração ambiental, com materialidade demonstrada, um procedimento de investigação criminal- PIC é instaurado e determinadas diligências para instruir a investigação (requisição de documentos, ouvir testemunhas e o autor do crime).

3º passo- Ao final da instrução do PIC, se atendidos os requisitos legais, é ofertada a proposta de acordo de não persecução penal cumulado com compromisso ambiental cível de reparação do dano. Assim, um único documento engloba o objeto dos procedimentos penal e cível.

Com a assinatura do acordo, instaura-se um procedimento administrativo para acompanhamento da obrigação cível (exigida a partir da assinatura), geralmente fixado pelo pagamento de uma compensação e dever de recuperação com apresentação de PRAD – plano de recuperação da área degradada, devidamente homologado pelo órgão ambiental competente. Do mesmo modo, após homologação pelo juiz criminal, as sanções penais previstas no ANPP são acompanhadas por procedimento administrativo, e ao final, requerida a extinção de punibilidade, quando comprovado o atendimento integral das obrigações.

Não sendo atendidos os requisitos legais previstos no art. 28-A do Código de Processo Penal, é oferecida denúncia com pedido de indenização mínima e medidas cautelares, quando necessárias.

A ação civil pública também é utilizada quando o infrator e/ou responsável pelo imóvel que sofreu o desmatamento se recusa a firmar acordo para recuperar a área degradada.

No ano de 2024, o Centro de Apoio Ambiental elaborou uma cartilha sobre ANPP's nos crimes de desmatamento para orientar a atuação dos promotores de justiça.

O MPES também desenvolve periodicamente ações de combate ao desmatamento em conjunto com órgãos ambientais de fiscalização, integrantes das esferas federal, estadual e municipal, a exemplo da Operação Nacional Mata Atlântica em Pé, e operações menores realizadas em municípios de maior registro de desmatamento, com o objetivo de reprimir o desmatamento ilegal e crimes correlatos.

De uma forma geral, todos os instrumentos mencionados (Ação Civil Pública, Ação Penal, Notícia de Fato, Procedimento Administrativo Preliminar, Inquérito Civil Público, Procedimentos de Investigação Criminal e Termo de Ajuste de Conduta) são utilizados pelos Promotores de Justiça.

A temática do desmatamento tem sido tratada pelo MPES com grande rigor e seriedade, sendo realizadas parcerias com os órgãos ambientais, fortalecendo as ações de prevenção e combate com uso de técnicas especiais de investigação por georreferenciamento, como o uso do MapBiomas Alertas e da Plataforma de Alertas e Imagens Diárias de Alta Resolução do Programa Brasil MAIS. Além de responsabilizar o poluidor infrator com multas e obrigar a regenerar a vegetação suprimida, o MPES realiza ações preventivas em conjunto com os órgãos ambientais nos níveis federal, estadual e municipal.

Em resposta ao volume de atividades nas esferas Extrajudicial e Judicial, tanto Cível quanto Criminal, foram consideradas as seguintes taxonomias: Área de Preservação Permanente (APP); Cadastro Ambiental Rural; Dano Ambiental; Dano Moral Coletivo Decorren-

te de Dano Ambiental; Flora; Mineração; Pagamento por Serviços Ambientais; Reserva Legal; Revogação/Anulação de Multa Ambiental; Revogação/Concessão de Licença Ambiental; e Unidade de Conservação da Natureza. Abaixo estão os resultados obtidos entre os anos de 2019 e 2024:

- INQUÉRITO CIVIL: 18.882
- NOTÍCIA DE FATO: 11.836
- PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO (TODOS OS TIPOS): 7.927
- PROCEDIMENTO PREPARATÓRIO: 5.727
- AÇÃO CIVIL PÚBLICA: 11.666
- PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL: 603
- AÇÃO PENAL: 401
- PROCEDIMENTO DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL: 658
- TERMO DE AJUSTE DE CONDUTA: 53

O MPES possui uma planilha com os dados de desmatamentos oriundos da plataforma Mapbiomas, mas não possui base de dados que englobe as outras demandas de desmatamento recebidas por outras fontes/meios (como ouvidoria, procedimentos, representações diretas à promotoria etc.)
Nosso sistema Gampes, recebe documentos no formato Keyhole Markup Language (KML), conforme determinação feita aos órgãos do Poder Judiciário e do Ministério Público. A identificação obrigatória do local do dano ambiental, objeto de ações judiciais ou de termos de ajustamento de conduta (TACs), deve ser realizada em seus respectivos sistemas eletrônicos de informação, utilizando o painel interativo nacional de dados ambientais e interinstitucional, o SireneJud.

O MPES encaminhou via plataforma MapBiomas Alerta planilha informando que ações diretamente vinculadas a 33 alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas.

Descrição da Atividade	Quantificação
Comunicação	7
Notícia de fato	20
Procedimento administrativo	4
Procedimento Investigatório Criminal	2

MPGO:
"No que se refere à atuação do MPGO em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, o Centro de Apoio Operacional recebe mensalmente os autos de infração lavrados pelo órgão ambiental estadual, providenciando o registro, como Notícia de Fato, e a distribuição desses autos às Promotorias de Justiça.

Autos de infração lavrados pelos órgãos ambientais municipais na localidade não passam pelo Centro de Apoio. Na capital, o registro e a distribuição são realizados pela Superintendência Judiciária, enquanto, nas comarcas do interior, ficam a cargo das próprias Promotorias de Justiça ou suas coordenadorias.

Em 2024, o Centro de Apoio lançou o Manual de Atuação do Ministério Público para o enfrentamento dos desmatamentos ilegais no Estado, com o objetivo de uniformizar a atuação das Promotorias de Justiça. Entre as sugestões de atuação, o manual orienta a instauração de Procedimento Preparatório, Inquérito Civil, formalização de Termo de Ajustamento de Conduta e a propositura de Ação Civil Pública, sempre que necessário.

Até o ano de 2024, o MPGO não possuía dados estruturados sobre os procedimentos instaurados e as respectivas atuações realizadas pelas Promotorias de Justiça em relação aos desmatamentos ilegais.

A partir de 2024, o Centro de Apoio solicitou o desenvolvimento de BI (Business Intelligence) para consolidação desses dados. O BI, entregue em fevereiro de 2025, e em fase de validação, apresenta dados a partir do mês de maio do ano de 2024 e 2025, apenas. Desses constam registrados, até a

presente data 507 procedimentos, estando atualmente registrados nas seguintes classes:

Descrição da Atividade	Quantificação
Notícia de fato	256
Procedimento Preparatório	78
Inquérito Civil	138
Ação Civil Pública	5
Notícia de fato Criminal	7
Acordo de Não Persecução Penal	2
Procedimento Administrativo	19
Termo Circunstanciado	1
Crimes Ambientais	1

O MPGO encaminhou via plataforma MapBiomas Alerta planilha informando ações diretamente vinculadas a mais de 300 alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas.

MPMA

“No que se refere à atuação do MPMA em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, as ações são tratadas de forma reativa e pontual, propositura de ações penais e civis. O centro de apoio operacional não possui estrutura para atender aos promotores de justiça do estado. Não existe estrutura organizacional para compilar de forma quantitativa as informações quantas atividades na esfera Extrajudicial e Judicial Cível e Criminal realizadas por este Ministério Público.”

MPMS

Em relação aos casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, a atuação do MPMS é proativa por meio do Programa DNA Ambiental, voltado à detecção do desmatamento de vegetação nativa. No âmbito desse programa, o Núcleo de Geotecnologias elaborou 1.207 pareceres, nos quais foram identificados 28.857,06 hectares de desmatamento ilegal entre os anos de 2019 e 2024. Os pareceres foram encaminhados aos órgãos ambientais para vistoria in loco. Nos casos em que houve autuações por supressão de vegetação nativa, os autos de infração foram remetidos às Promotorias de Justiça para a devida regularização jurídico-ambiental, resultando na instauração de procedimentos extrajudiciais e judiciais.

O MPMS utiliza os arquivos vetoriais de desmatamento disponibilizados pelo MapBiomas. Quanto a quantidade de atividades desenvolvidas pelo Ministério Público sobre a temática de combate ao desmatamento, considerando as informações disponíveis no âmbito do **Programa DNA Ambiental, de 2019 até 2024 foram instaurados 741 (setecentos e quarenta e um) Inquéritos Civis, foram firmados 275 (duzentos e cinquenta e sete) Termos de Ajustamento de Conduta e ajuizadas 45 (quarenta e cinco) Ações Civis Públicas.**

MPPA

“A temática de desmatamento e supressão de vegetação nativa vem sendo tratada como prioritária pelo MPPA, com a utilização dos instrumentos judiciais e extrajudiciais oficialmente preconizados pelas resoluções do CNMP e MPPA que regem a matéria, como Ação Civil Pública, Ação Penal, Notícia de Fato, Procedimento Administrativo Preliminar, Inquérito Civil Público, Procedimentos de Investigação Criminal e Termo de Ajuste de Conduta, além da utilização de outros instrumentos processuais aplicáveis.
O MPPA não utiliza os dados do MapBiomas alerta. Em suas atividades, utiliza a plataforma Brasil M.A.I.S do Ministério da Justiça/Polícia Federal e faz uso da Plataforma "TerraBrasilis" do INPE.”

MPPE:

A atuação do Ministério Público do Estado de Pernambuco - MPPE dá-se pela instauração de procedimentos administrativos (Notícia de Fato, Procedimento Prepa-

ratório, Inquérito Civil e Procedimento Administrativo) em decorrência de denúncias feitas pela população, de Notas/Relatórios Técnicos elaborados pelos órgãos ambientais ou de atuação de ofício.

A Operação Mata Atlântica em Pé representa a maior ação do Ministério Público voltada a combater o desmatamento e supressão ilegal de vegetação nativa. Coordenada pelo CAO Meio Ambiente/MPPE, a operação em Pernambuco conta com a participação de agentes públicos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), da Delegacia de Polícia do Meio Ambiente (Depoma), da 1ª Companhia Independente de Policiamento do Meio Ambiente (Cipoma/PMPE) e da Polícia Rodoviária Federal (PRF). Ao final das ações de fiscalização, são apresentados pelos órgãos responsáveis os resultados da edição em Pernambuco.

Com o uso de sistemas de monitoramento das áreas via satélite, as equipes localizam e visitam propriedades em que houve suspeita de desmatamento. Uma vez constatados os ilícitos ambientais, os responsáveis são autuados e podem responder judicialmente – nas esferas cível e criminal – além das sanções administrativas relacionadas aos registros das propriedades rurais. Quanto aos resultados, desde o ano de 2018, a operação tem crescido fortemente e os números relativos à quantidade de municípios e áreas fiscalizadas/embargadas, multas aplicadas e apreensões realizadas aumentaram significativamente, o que revela a eficácia da fiscalização e consequente empenho na proteção do meio ambiente.

Diante dos resultados, o Órgãos Ministeriais adotam todas as medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis em razão da constatação de ilícitos ambientais, tais como: instauração de procedimentos administrativos e investigatórios, expedição de Recomendação, celebração de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC e Acordo de Não Persecução Penal - ANPP, ajuizamento de Ação Civil Pública - ACP e Ação Penal.

Assim como acontece durante a Operação Mata Atlântica, os órgãos ministeriais mantêm-se em contínuo acompanhamento dos biomas a fim de proceder à pronta adoção de medidas efetivas ao combate ao desmatamento e à supressão ilegais de vegetação nativa sempre que constatada qualquer irregularidade ambiental.

MPPR

“Em geral a atuação do MPPR na responsabilização civil e criminal pelos casos de desmatamento de vegetação nativa segue este roteiro: é recebida denúncia da população ou comunicação dos órgãos ambientais da lavratura de auto de infração ambiental, que é formalizada através da instauração de notícia de fato (NF). Após a análise inicial e tomada das primeiras diligências para verificar a materialidade do dano ambiental, a NF é convertida em inquérito civil (IC) e, em paralelo, se requer a autoridade policial que instaure inquérito policial ou é instaurado o procedimento investigatório criminal (PIC). Uma vez apurados os fatos e instruído o IC, pode o promotor de justiça propor a celebração de termo de ajustamento de conduta (TAC) ou ajuizar a ação civil pública (ACP), em face do responsável pelo desmatamento ilegal. Por sua vez, em âmbito criminal, pode oferecer a ação penal, requerer a suspensão condicional do processo ou transação penal ou celebrar acordo de não persecução penal (ANPP). Caso seja celebrado TAC ou ANPP é instaurado um procedimento administrativo para acompanhar o regular cumprimento das obrigações definidas no acordo para a reparação integral do dano ambiental. Esses procedimentos são regulados pelo Ato Conjunto PGJ/CGMP n°01/2019 do MP-PR, por sua vez, a Nota Técnica Conjunta CAOPMAHU/CAOPCRIM 01/2018 orienta sobre a tríplice responsabilização em matéria ambiental.

O Ministério Público do Paraná apenas consulta os dados e laudos na plataforma do MapBiomas Alerta. O MPPR possui dois sistemas de registro e tramitação dos

procedimentos extrajudiciais, o PROMP e o E-PROMP. Ao fazer o cadastro para instaurar os procedimentos nos sistemas as promotorias de justiça devem selecionar uma "unidade de atuação" (Ex: criminal; meio ambiente); selecionar algumas palavras-chave (Ex: desmatamento fora de RL e APP); e adicionar uma breve descrição dos fatos. Os procedimentos registrados nestes sistemas compõem a base de dados. Para obter o quantitativo solicitado foi realizada a pesquisa com base nos campos "palavra-chave" e "descrição dos fatos", contudo, há que se considerar que o dado é dependente da forma de cadastro e muitas vezes pode não ter sido preenchido da forma mais completa - assim, é provável que o número apresentado seja menor do que o real. Os números que apresentamos estão baseados na busca pelos procedimentos cadastrados com a palavra-chave "desmatamento fora de RL e APP" e pelos procedimentos cuja descrição contem as palavras "desmatamento" e "supressão", instaurados entre os anos de 2019 e 2024. Os resultados indicaram o número total de **4.195 (quatro mil cento e noventa e cinco) procedimentos extrajudiciais** entre: NF - notícia de fato; IC -inquérito civil; PA - procedimentos administrativos; PIC - procedimento investigatório criminal; PP - procedimento preparatório. Não foi possível levantar os dados com relação ao número de termo de ajustamento de conduta celebrados ou número de ações judiciais ajuizadas no período - para obter este último dado seria ideal consultar o TJ-PR.

Anualmente, desde 2016, o MPPR coordena a Operação Mata Atlântica em Pé, força-tarefa de combate ao desmatamento ilegal do bioma, realizada em conjunto pelos órgãos ambientais que atuam no estado: IBAMA, IAT - Instituto Água e Terra e BPAMB- Batalhão de Polícia Ambiental da Polícia Militar do Paraná. O resultado da ação fiscalizatória dos órgãos é encaminhado ao CAOPMAHU que encaminha às Promotorias de Justiça para que tomem as providências cabíveis a responsabilização civil e criminal dos infratores.

MPRJ

No que se refere à atuação do MPRJ em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, as atividades realizadas são: Ação Civil Pública, Ação Penal, Notícia de Fato, Inquérito Civil Público, Procedimentos de Investigação Criminal e Termo de Ajuste de Conduta.

MPRN

“No que se refere à atuação do MPRN em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, geralmente, é instaurado algum tipo de procedimento a partir de uma denúncia ou autuação administrativa - PP, IC. A partir daí, pode haver TAC, ACP ou arquivamento. Mais raramente, há repercussão na seara criminal. Realiza consulta online a plataforma MapBiomas Alerta e utiliza o laudo padrão (inclui/anexa) em seus processos e ações.

Nosso sistema no MPRN não é centralizado, assim não pude fazer a pesquisa de modo a cobrir todo o estado, mas mandei e-mail para todas as promotorias ambientais que fizeram essa pesquisa em suas respectivas unidades. Mas há quase 70 promotorias ambientais (5 especializadas) e somente oito responderam (nenhuma das especializadas).

Poucas promotorias responderam ao questionamento do Centro de Apoio, mas coletei os seguintes dados: 7 inquéritos civis, 1 ação civil pública e 1 inquérito policial, já sabendo que esses números não revelam a realidade.”

MPRO

“A atuação do Ministério Público do Estado de Rondônia - MPRO - nos casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa é desenvolvida tanto pelas Promotorias de Justiça com atribuição natural na área ambiental quanto pelo GAEMA, que, em caráter supletivo e mediante designação do Procurador-Geral de Justiça, presta apoio em casos de maior complexidade, repercussão social ou que exijam atuação institucional integrada.

Nessa temática, são adotadas diversas medidas, tanto na esfera cível quanto na criminal. Destacam-se a instauração de Notícias de Fato, Inquéritos Civis e Proce-

dimentos Administrativos Preliminares, com o objetivo de apurar responsabilidades e subsidiar eventuais medidas judiciais ou extrajudiciais. Também são utilizados Procedimentos de Investigação Criminal quando há indícios de prática delituosa, especialmente nos casos de desmatamento ilegal em áreas de preservação permanente, unidades de conservação ou terras públicas. A atuação culmina, quando necessário, na propositura de Ações Civis Públicas e Ações Penais, além da celebração de Termos de Ajustamento de Conduta (TACs), como forma de recomposição ambiental e prevenção de novas infrações.

O GAEMA, por sua vez, atua de forma integrada com as Promotorias Naturais, oferecendo suporte técnico-jurídico, elaborando peças processuais e pareceres, promovendo articulação interinstitucional com órgãos ambientais e de segurança pública, participando de ações de campo, como nas edições do MP Itinerante, além de desenvolver projetos institucionais voltados à proteção e recuperação da vegetação nativa. Essa atuação integrada tem por objetivo enfrentar de forma estratégica e eficiente os danos ambientais relacionados ao desmatamento em Rondônia."

MPRS

Especificamente com relação aos casos de desmatamento disponibilizados na Plataforma MapBiomas Alerta, todos são encaminhados às respectivas Promotorias de Justiça, para conhecimento e providências cabíveis, juntamente com sugestões/orientações de atuação e fluxograma com modelos clicáveis. As Promotorias de Justiça solicitam aos Órgãos de Fiscalização as vistorias pertinentes (SEMA/FEPAM, Comando Ambiental da Brigada Militar (Polícia Ambiental) ou Órgãos Municipais). Como primeira medida, as Promotorias instauram expediente denominado Notícia de Fato (NF), com o objetivo de averiguação inicial dos fatos. Sendo procedente é instaurado um Inquérito Civil e, no decorrer da investigação, poderá ser celebrado TAC para ampla reparação do dano ambiental ou, caso não aceito, ajuizada Ação Civil Pública, sem prejuízo das responsabilizações nas esferas criminal e administrativa.

As informações quantitativas sobre as ações foram obtidas mediante consulta ao banco de dados do MPRS, tendo como parâmetro o Assunto Taxonômico: 10113 - Direito Ambiental/Flora. Ressalta-se que nem todos os procedimentos são registrados com a taxonomia referida e que os números apresentados referem-se a todos os expedientes instaurados e que versam sobre Flora, podendo não representar o número real de expedientes decorrentes dos desmatamentos apontados pela Plataforma do MapBiomas Alertas.

Ano	Notícia de Fato Instauradas
2019	182
2020	302
2021	1.161
2022	683
2023	997
2024	470
Total	3.795

Ano	Procedimentos Administrativos Instaurados
2019	58
2020	107
2021	733
2022	213
2023	143
2024	124
Total	1.378

Ano	Inquéritos Civis Instaurados
2019	88
2020	76
2021	131
2022	348
2023	402
2024	329
Total	1374

Ano	TACs Firmados
2019	58
2020	102
2021	719
2022	180
2023	116
2024	112
Total	1287

Ano	Ações penais distintas recebidas
2019 a 2024	25

Ano	Procedimentos Investigatórios Instaurados
2019	1
2020	2
2021	1
2022	0
2023	0
2024	8
Total	4

Ano	Denúncias Oferecidas
2019	0
2020	0
2021	0
2022	3
2023	3
2024	14
Total	20

O MPRS, através do CAOMA, desenvolve o Projeto Institucional MapBiomas Alerta, que utiliza as informações da Plataforma do Sistema MapBiomas Alerta e objetiva , parte integrante do Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil. O Projeto objetiva reduzir a supressão de vegetação que ocorre de forma irregular, reduzir a impunidade, criar uma conscientização coletiva de que há vigilância em todo o território do RS e que toda a supressão de vegetação irregular será objeto de investigação, com as devidas punições previstas no processo legal, além da recuperação da área degradada e ou as devidas compensações.

O MPRS também encaminhou, por meio da plataforma MapBiomas Alerta, uma planilha informando a realização de ações diretamente relacionadas a 563 alertas de desmatamento validados e publicados pelo MapBiomas. Foi destacado que os alertas classificados com o vetor de pressão “Eventos Climáticos Extremos” não foram considerados nas ações do Ministério Público.

MPSC

“O Ministério Público (MP), dentro de suas atribuições constitucionais na atuação de proteção ao meio ambiente em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, desempenha suas funções na esfera criminal e cível, tanto no âmbito judicial como extrajudicial, buscando a reparação dos danos ambientais e a punição dos infratores.

Comumente as comunicações de desmatamento e supressão de vegetação nativa advêm por intermédio da atuação da Polícia Militar Ambiental. Nesses casos, o órgão ambiental comparece no local dos fatos e lavra um Termo Circunstanciado ou uma Notícia de Infração Penal Ambiental, que depois são remetidos ao Ministério Público. Geralmente a tutela criminal, por meio de acordos penais, viabiliza a reparação do dano ambiental, mostrando-se dispensável a tutela civil.

Nos casos em que a tutela penal se mostra insuficiente, o membro instaura Notícia de Fato ou Inquérito Civil, e busca a resolução consensual, por intermédio da formulação de termo de compromisso de ajustamento de conduta. Após a formulação desses acordos, a sua execução é acompanhada por meio de procedimento administrativo. Caso não seja possível o acordo, é manejada a ação civil pública.

A seguir estão dados quantitativos das ações realizadas pelo MP, sendo a fonte consultada: (MP em Dados) Plataforma QlikSense, Painel de análise de dados SIG – MP360 – Pasta Cadastro Histórico , pesquisa realizada em 21/3/2025, utilizando o parâmetro de pesquisa “destruição ou degradação mediante desmatamento ou exploração econômica”, foram extraídos os seguintes dados:

Descrição da Atividade	Quantificação
Processos Judiciais	792
Inquérito Civil	83
Notícia de Fato Criminal + Notícia de Fato	620
Procedimento Administrativo (Acompanhamento de TAC)	48
Procedimento Investigatório Criminal	21
Procedimento Preparatório	2
Petição Extrajudicial	6
Atividade não Procedimental	5
Procedimento Administrativo – outras atividades não sujeitas à Inquérito Civil	2

Fonte: (MP em Dados) Plataforma QlikSense, Painel de análise de dados SIG – MP360 – Pasta Cadastro Histórico , pesquisa realizada em 21/3/2025, utilizando o parâmetro de pesquisa “crime contra a flora”, foram extraídos os seguintes dados:

Descrição da Atividade	Quantificação
Processos Judiciais	10.737
Inquérito Civil	209
Notícia de Fato Criminal + Notícia de Fato	1.549
Procedimento Administrativo (Acompanhamento de TAC)	49
Procedimento Investigatório Criminal	30
Procedimento Preparatório	3
Petição Extrajudicial	97
Atividade não Procedimental	1.190
Procedimento Administrativo – outras atividades não sujeitas à Inquérito Civil	833

Os dados foram fornecidos com o auxílio do Centro de Apoio Operacional Técnico.

O Ministério Público catarinense utiliza a plataforma SIG-MPSC, que é o Sistema de Informação e Gestão do Ministério Público de Santa Catarina. Este sistema informatizado foi desenvolvido para registrar e gerenciar documentos recebidos, atendimentos efetuados, procedimentos extrajudiciais instaurados e processos judiciais encaminhados aos órgãos de execução do MPSC.

Por intermédio da Plataforma QlikSense, Painel de análise de dados SIG – MP360, que é uma plataforma de inteligência analítica com mais de 100 aplicações e que dá suporte a todas as áreas de atuação do MPSC, o portal permite produzir relatórios, visualizar dados estatísticos das atividades institucionais e consultar dados. Vale destacar que as informações disponibilizadas seguem a taxonomia do CNMP, não sendo possível adentrar em detalhamentos, conforme solicitado.
Dessa forma, os dados informados se referem aos parâmetros “destruição ou degradação mediante desmatamento ou exploração econômica” e “crimes contra a flora”.

O Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina e a Polícia Militar Ambiental utilizam o sistema GAIA (Gestão e Acompanhamento de Infrações Ambientais), que é uma plataforma para gerenciar e acompanhar infrações ambientais no estado. Este sistema permite a consulta de processos e termos de compromisso relacionados a infrações ambientais, facilitando o monitoramento e a gestão dessas questões. O GAIA é uma ferramenta importante para garantir a transparência e a eficiência na administração das infrações ambientais, permitindo que tanto os órgãos responsáveis quanto os cidadãos possam acompanhar o andamento dos processos de forma mais acessível e organizada.
Atualmente o IMA e a PMA fazem a inserção dos arquivos no sistema GAIA em 'kml', contendo a delimitação dos polígonos de dano ambiental. No mesmo sentido, a Polícia Científica fará a inserção do arquivo 'kml' em seus laudos. Dessa forma, os arquivos são fornecidos ao MPSC para importação no sistema SIG/MP da SOFTPLAN, inclusive para atender aos preceitos do Sirenejud. De toda forma, o SIG da SOFTPLAN ainda não valida essas localizações, permitido inclusive digitar coordenadas manualmente, o que acarreta erros graves, posicionando áreas de dano fora dos territórios velados pelo MPSC, em locais inválidos e além dos limites nacionais.

MPSE

No que se refere à atuação do MPSE em casos de desmatamento e supressão de vegetação nativa, quando do recebimento de manifestação acerca do cometimento de suposto crime ambiental de desmatamento e supressão de vegetação nativa, a Promotoria de Justiça instaura Procedimento Preparatório de Investigação Criminal para colher informações a fim de subsidiar eventual ação penal. Já nos casos de recebimento de processos administrativos devidamente instruídos e com indícios de autoria e materialidade, a Promotoria ajuíza ação penal para responsabilização e reparação.

O MP realiza consulta os dados e laudos na plataforma do MapBiomas Alerta. Não há dados consolidados disponíveis relativos ao número de ACPs, Ações Penais e demais procedimentos em relação a esse tema específico. Não obstante, todos os anos desenvolvemos a Operação Mata Atlântica em Pé, além da Operação Huracán de prevenção de incêndios Florestais.

MPSP

Diante de casos de desmatamento e supressão de vegetação, há a instauração de NF e, se não houver a reparação do dano na esfera administrativa, instaura-se IC. Nesse último caso é buscada a celebração de TAC e, caso não assinado, proposta ACP. Concomitantemente, instaurado procedimento criminal (IP ou TC), a orientação é por buscar a reparação do dano ambiental, seja em transação penal, suspensão condicional do processo ou sentença final. Além disso, todo ano participamos da Operação Mata Atlântica em Pé, bem como de ações de prevenção a incêndios florestais e Risco Baloeiro.

Realiza consulta aos dados e laudos na plataforma do MapBiomas Alerta. Não há dados consolidados disponíveis relativos ao número de ACPs, Ações Penais e demais procedimentos em relação a esse tema específico. Não obstante, todos os anos desenvolvemos a Operação Mata Atlântica em Pé, além da Operação Huracán de prevenção de incêndios Florestais.

O MPSP tem trabalhado na inserção dos dados geoespacializados dos danos ambientais. Contudo, até o presente momento o TJSP não implantou esse sistema, de forma que os dados não vem sendo inseridos quando do ajuizamento de ACPs e ações criminais.

MPTO

O MPTO possui um Grupo de Atuação Especial em Meio Ambiente - GAEMA, criado pela Resolução MPTO nº 009/2022, além de 3 Promotorias Regionais Ambientais que abrangem todos os 139 municípios do Estado do Tocantins. O Plano de Trabalho do Gaema estabelece uma atuação nos procedimentos judiciais e extrajudiciais de grandes desmatamentos em Reserva Legal, APP ou sem autorização do órgão ambiental acima de 100ha, enquanto as Regionais ambientais atuam nos demais desmatamentos. Ambas promotorias (Regionais e Gaema) atuam instaurando procedimentos diversos (Notícia de Fato, Procedimento Administrativo Preliminar, Inquérito Civil Público, Procedimentos de Investigação Criminal e Termo de Ajuste de Conduta)

O MPTO consulta online e realiza o download dos alertas na plataforma Mapbiomas, porém customiza seus próprios laudos em seus processos e ações que são automatizados pela equipe do Laboratório de Geoprocessamento - LABGEO.

O Grupo de Atuação Especial em Meio Ambiente - GAEMA com foco em desmatamentos, possui atualmente **191 procedimentos instaurados:**

Descrição da Atividade	Quantificação
Procedimentos Administrativos de Acompanhamento de TAC	41
Inquéritos Civis Públicos	131
Procedimentos Preparatórios	3
Inquéritos civis	14
Procedimentos administrativos	2

MPBA

Quantitativo de Alertas convertidos em procedimentos ministeriais, ou seja, se tornaram objetos de investigação por meio de inquéritos civis;
829 alertas que correspondem a 829 inquéritos civis, distribuídos em todo Estado da Bahia. Até o momento já foram firmados mais de 130 Termos de Ajustamento de Conduta e os demais inquéritos estão em tramitação.

No que se refere especificamente ao Projeto Terra Protegida, lançado em outubro de 2024, informamos que o Projeto é uma iniciativa do Ministério Público da Bahia para o combate ao desmatamento ilegal, recuperação e conservação ambiental e promoção da justiça climática. Inicialmente, foram realizados diagnósticos das lacunas existentes nas investigações ambientais, seguidos da integração dos alertas de desmatamento do MapBiomas com o Sistema SEIA/CEFIR estadual. A prática foi planejada de modo estratégico, com apoio técnico especializado e alinhamento às diretrizes internacionais de governança climática e aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Com o uso de inteligência artificial, automação de processos e geotecnologias, o projeto modernizou a atuação ministerial, criando um sistema de monitoramento ambiental contínuo e automatizado, além de produzir relatórios técnicos probatórios robustos que subsidiam os termos de ajustamento de conduta (TAC) e Ações Civis Públicas (ACP).

No bojo do projeto, foi celebrado um Acordo de Cooperação Técnica entre o MPBA, o INEMA e a SEMA para atuação conjunta na identificação e responsabilização

dos infratores ambientais, além do desenvolvimento de soluções internas para capacitação contínua de promotores e servidores, e construção do Painel Digital de Transparência, que amplia a transparência ativa por demonstrar a atuação do MP-BA em relação aos alertas de desmatamento, democratiza o acesso à informação ambiental e fortalece o controle social.

O projeto tem transformada a atuação ambiental do MPBA em um modelo replicável de eficiência, evidência científica e compromisso com a reparação dos danos e proteção da vegetação nativa dos biomas baianos. **Em seis meses de projeto, foram cerca de 3.100 hectares destinados à criação de 87 RPPNs, unidades de proteção integral na Bahia, e as ações arrecadaram cerca de R$ 3.500.000,00 para o Fundo de Defesa dos Direitos Fundamentais (FDDF)**, criado pelo MPBA para custear ações e projetos voltados à defesa dos direitos fundamentais.

http://alerta.mapbiomas.org