

Alerta Mensal de Desmatamento – Março 2024

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os dados de desmatamento detectados no mês de março na bacia do rio Xingu. A área monitorada possui aproximadamente 51 milhões e 500 mil hectares e abrange a parcela dos territórios de 28 Terras Indígenas, 18 Unidades de Conservação e mais de 60 municípios no Estado do Pará e Mato Grosso inseridos na bacia. Esses dados foram obtidos utilizando imagens de radar do satélite Sentinel-1, e imagens ópticas dos satélites Landsat-9, sensor OLI-2, e Sentinel-2, sensor MSI, como apoio. Para fins deste monitoramento, é considerado como desmatamento toda e qualquer área que teve sua cobertura vegetal original removida totalmente, ou quase totalmente, por ações antrópicas.

2 UNIDADES DA FEDERAÇÃO

Tabela 1: Distribuição do desmatamento detectado por Unidade da Federação

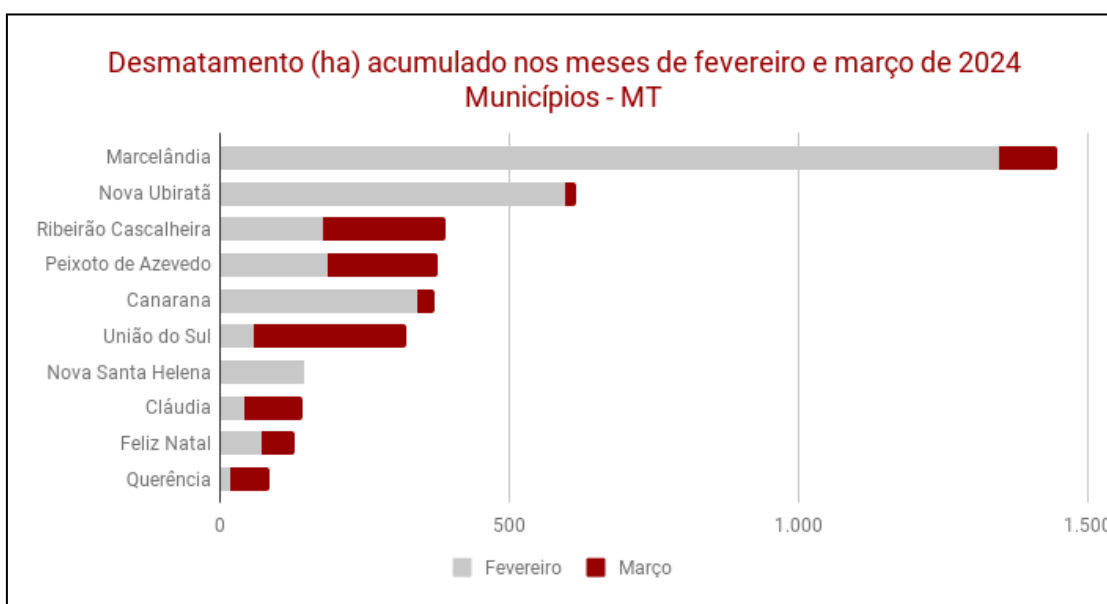
| Unidade da Federação | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|----------------------|---|--|---|
| Mato Grosso | 1.126 | -63 | -73 |
| Pará | 1.972 | 64 | -30 |
| TOTAL | 3.098 | -27 | -56 |

2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

Tabela 2: Distribuição do desmatamento detectado por município no Estado do Mato Grosso

| Município | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|----------------------|---|--|---|
| União do Sul | 266 | 375 | -76 |
| Ribeirão Cascalheira | 211 | 19 | 14.680 |
| Peixoto de Azevedo | 190 | 3 | 374 |
| Cláudia | 100 | 139 | -66 |
| Marcelândia | 99 | -93 | -58 |
| Querência | 68 | 288 | -84 |
| Paranatinga | 63 | 438 | -64 |
| Feliz Natal | 60 | -15 | -87 |
| Canarana | 29 | -91 | -91 |
| Nova Ubiratã | 17 | -97 | -70 |
| Água Boa | 12 | 130 | -88 |
| Vila Rica | 5 | 1.437 | 21 |
| Guarantã do Norte | 3 | n/a* | -48 |
| Gaúcha do Norte | 2 | n/a | -99 |
| TOTAL | 1.126 | -63 | -73 |

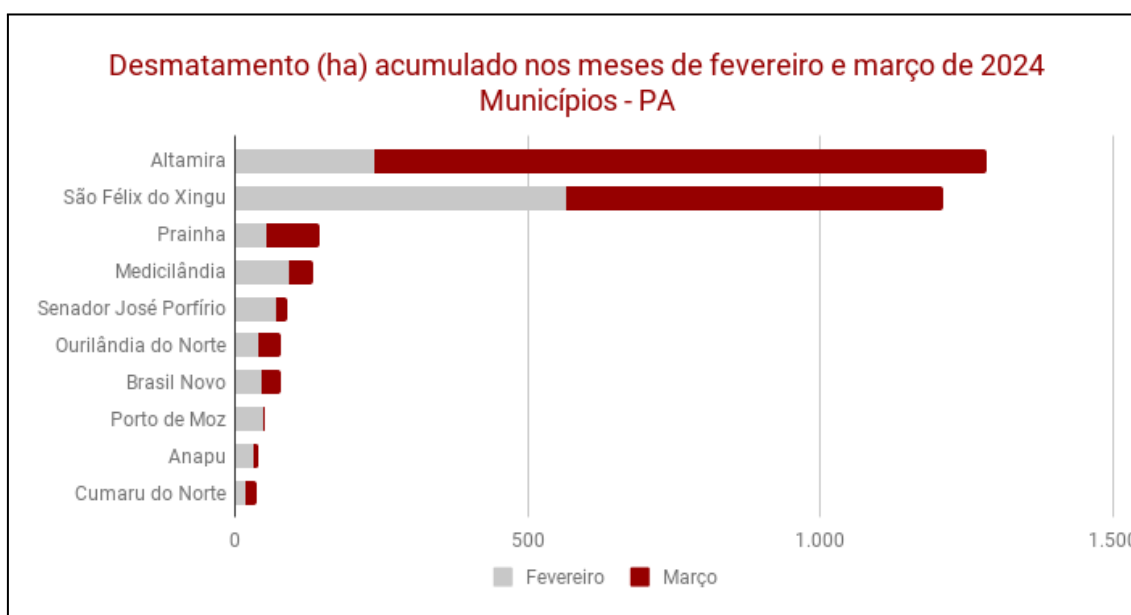
*n/a: o cálculo de variação não se aplica quando a área desmatada no período anterior é igual a zero.



2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

Tabela 3: Distribuição do desmatamento detectado por município no Estado do Pará

| Município | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|-----------------------|---|--|---|
| Altamira | 1.049 | 344 | -56 |
| São Félix do Xingu | 644 | 14 | 357 |
| Prainha | 91 | 73 | 107 |
| Medicilândia | 41 | -56 | -36 |
| Ourilândia do Norte | 40 | 6 | -8 |
| Brasil Novo | 33 | -25 | 189 |
| Cumarú do Norte | 20 | 16 | 2 |
| Senador José Porfírio | 19 | -73 | -80 |
| Trairão | 13 | 129 | n/a |
| Anapu | 8 | -72 | 757 |
| Uruará | 6 | n/a | n/a |
| Porto de Moz | 3 | -93 | -49 |
| Itaituba | 2 | n/a | -8 |
| Rurópolis | 1 | n/a | n/a |
| Bannach | 1 | -2 | -77 |
| TOTAL | 1.972 | 64 | -30 |



3 ÁREAS PROTEGIDAS

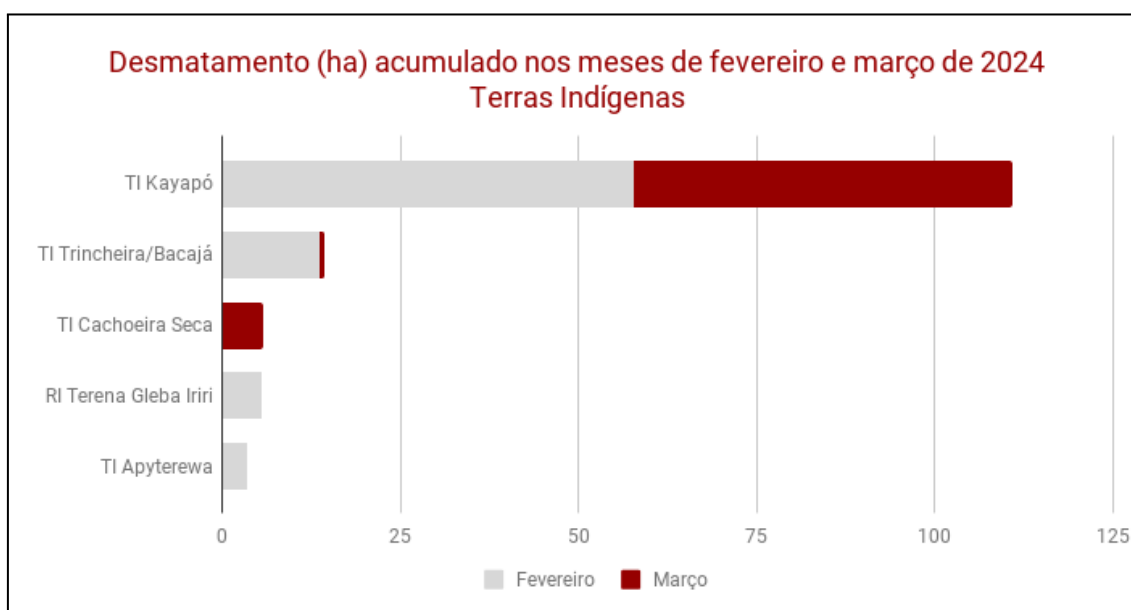
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

| Área Protegida | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|-------------------------|---|--|---|
| Terras Indígenas | 63 | -25 | 2 |
| Unidades de Conservação | 984 | 106 | 196 |
| TOTAL | 1.048 | 86 | 165 |

3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

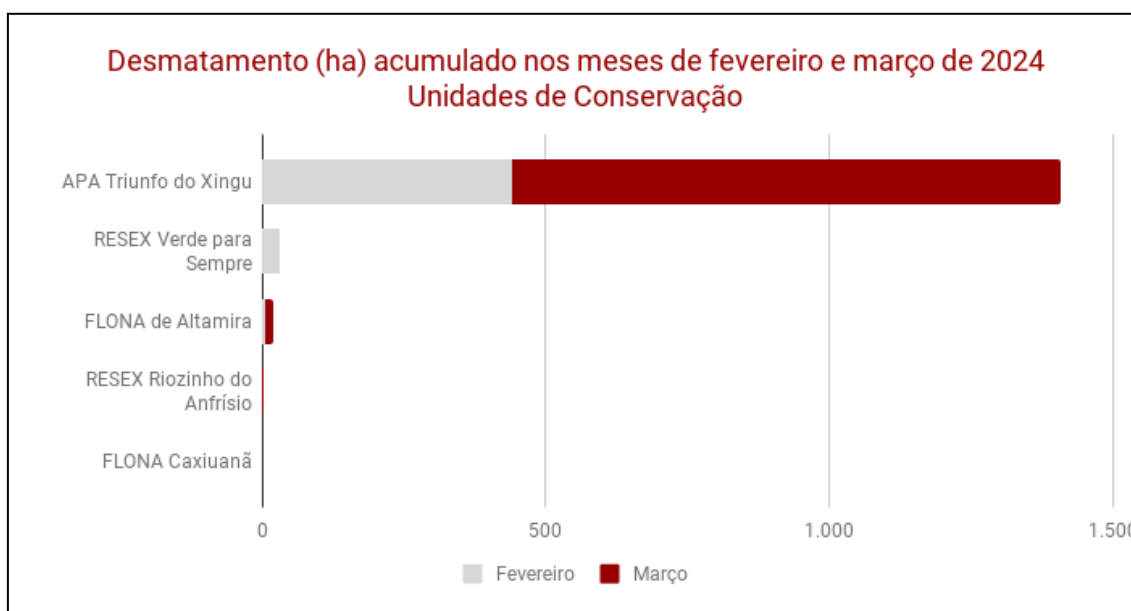
| Terra Indígena | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|----------------------|---|--|---|
| TI Kayapó | 53 | -8 | -14 |
| TI Cachoeira Seca | 6 | n/a | n/a |
| PI Xingu | 3 | 870 | 1.255 |
| TI Trincheira/Bacajá | 1 | -94 | n/a |
| TI Kuruáya | 1 | -56 | n/a |
| TOTAL | 63 | -25 | 2 |



3.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Tabela 6: Distribuição do desmatamento detectado por Unidades de Conservação

| Unidade de Conservação | Área desmatada detectada no mês de Março de 2024 (ha) | Varição em relação ao mês anterior (%) | Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%) |
|----------------------------|---|--|---|
| APA Triunfo do Xingu | 967 | 119,2 | 201 |
| FLONA de Altamira | 15 | 165 | 568 |
| RESEX Riozinho do Anfrísio | 2 | n/a | n/a |
| TOTAL | 984 | 106 | 196 |



5 METODOLOGIA

O céu do Xingu fica coberto de nuvens durante boa parte do ano. As intensas chuvas do inverno amazônico, que vai de setembro a maio, impedem que os satélites monitorem as alterações no solo. E os desmatadores sabem disso: é nessa época que muitos aproveitam para destruir a floresta e evitar a fiscalização, pois acreditam que ninguém consegue enxergá-los.

Em 2017, a Agência Espacial Europeia (ESA) começou a adquirir e disponibilizar gratuitamente informações sobre a Amazônia brasileira usando o satélite Sentinel-1. Esse satélite transporta um sistema de radar orbital que permite ‘enxergar’ através das nuvens e gera imagens de alta qualidade. Métodos tradicionais de monitoramento utilizam um sensor passivo (sensor ótico Landsat e Modis), que detecta apenas o que reflete a luz do sol. Quando há barreiras (como as nuvens), não é possível detectar o desmatamento.

O Sistema de Indicação Radar de Desmatamento – Xingu (SIRAD X) é uma ferramenta inovadora que permite detectar o desmatamento de maneira qualificada durante o ano inteiro na Bacia do Rio Xingu (Figura 1). O Sirad consiste de uma série de algoritmos que processam as informações do Satélite Sentinel-1. Ele opera em uma plataforma chamada *Google Earth Engine* (GEE), que processa rapidamente grandes quantidades de informação. O sistema, no entanto, não consegue detectar algumas áreas abertas por motivos como: o forte relevo, a forma do desmatamento ou a presença de restos de biomassa (troncos e galhos) deixados na área desmatada. Dessa forma, a análise integrada de imagens de radar com imagens ópticas melhora a efetividade do monitoramento de mudanças na cobertura do solo, e por isso são utilizadas também imagens dos Satélites Landsat-8, sensor OLI, e Sentinel-2, sensor MSI.

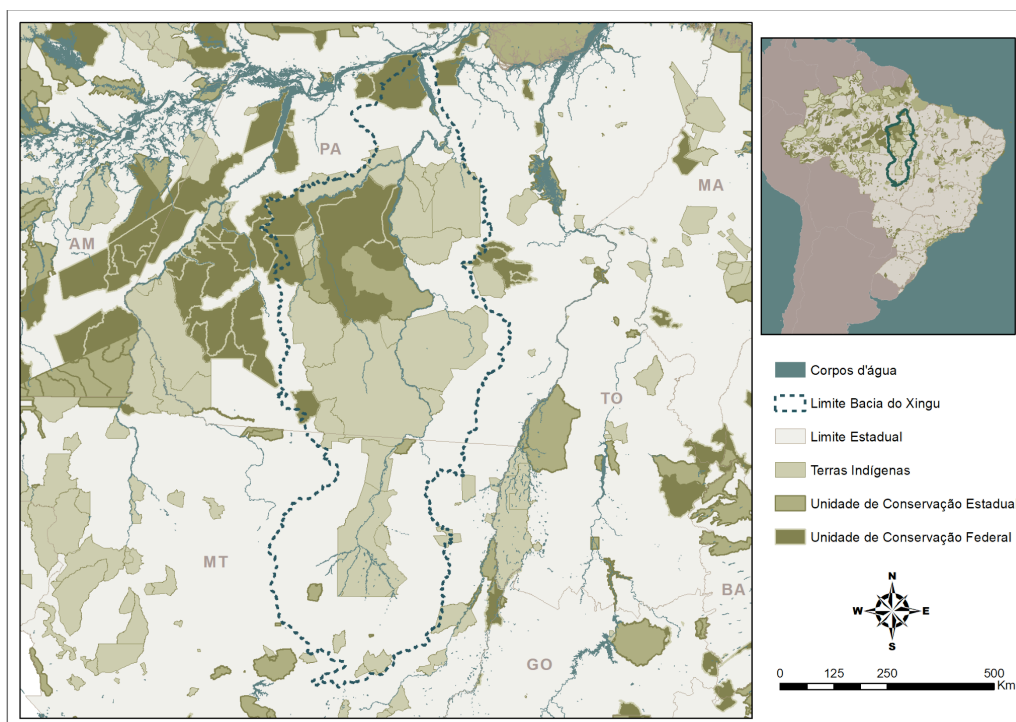


Figura 1: Mapa de Localização da bacia do Rio Xingu

Uma equipe de analistas examina cada local da bacia procurando visualmente por anomalias nas imagens produzidas. Cada polígono de desmatamento é avaliado em função da sua proximidade com outros focos de degradação e com o histórico da região, e, caso necessário, são contatadas pessoas que conhecem o local para confirmar o desmatamento. O conhecimento de campo é fundamental para a validação dos dados. As nossas validações de campo permitem estimar que praticamente todos os polígonos detectados pelo Sirad correspondem a áreas que foram efetivamente desmatadas, o que significa que o nosso erro de comissão é muito baixo, em torno de 1%. Já o erro de omissão, em áreas cobertas de nuvens, é mais alto, em torno de 30%. Isso quer dizer que a gente não consegue ver 30% das áreas desmatadas no mesmo mês que foram abertas. Em termos de área total, o erro de omissão baixa a 25%. Em áreas sem cobertura de nuvens, as tarefas de mapeamento são mais simples, e o erro de omissão diminui.

Para determinar de forma quantitativa quantas áreas deixamos de detectar, também é realizado um trabalho de varredura usando imagens ópticas de média/alta resolução. Isso mostra de forma inequívoca a ocorrência de desmatamentos a cada mês. A cada dois meses, a equipe De Olho no Xingu redige um boletim, detalhando os principais resultados dos trabalhos de monitoramento. A cada boletim, são publicados os dados de desmatamento **detectados ou registrados** no período de análise.

Saiba mais sobre nossa metodologia em <https://www.xingumais.org.br/siradx>.