

Alerta Mensal de Desmatamento – Março 2022

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-8, sensor OLI, 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 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
MT	5.689	3	-3
PA	5.042	-20	-55
TOTAL	10.731	-9	-38

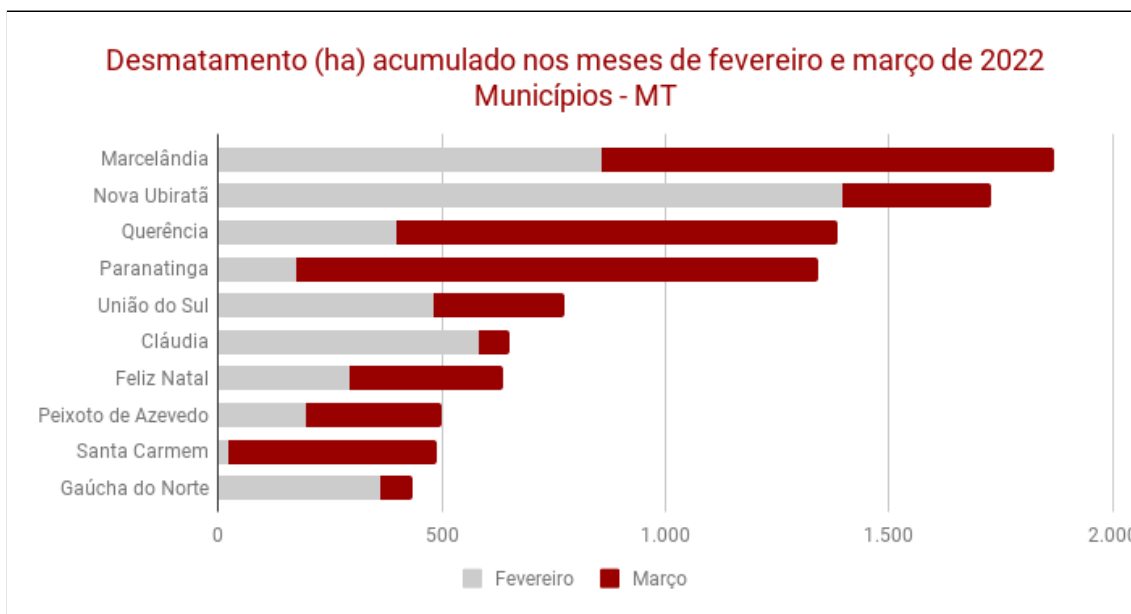
2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

Tabela 3: Distribuição do desmatamento detectado por município no Estado do Mato Grosso

Município	Área desmatada detectada no mês de março de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Paranatinga	1.168	572	45
Marcelândia	1.015	19	144
Querência	990	150	122
Santa Carmem	464	1.899	10.107
Canarana	398	1.101	1.480
Feliz Natal	343	16	315
Nova Ubiratã	330	-76	92
Peixoto de Azevedo	302	53	96
União do Sul	293	-39	-78
Nova Santa Helena	85	-47	32
Água Boa	81	n/a*	-17
Gaúcha do Norte	72	-80	-90
Cláudia	70	-88	-64
Ribeirão Cascalheira	57	618	4
Sinop	17	74	n/a

Guarantã do Norte	4	-78	-85
Campinápolis	1	n/a	-98
TOTAL	5.689	3	-3

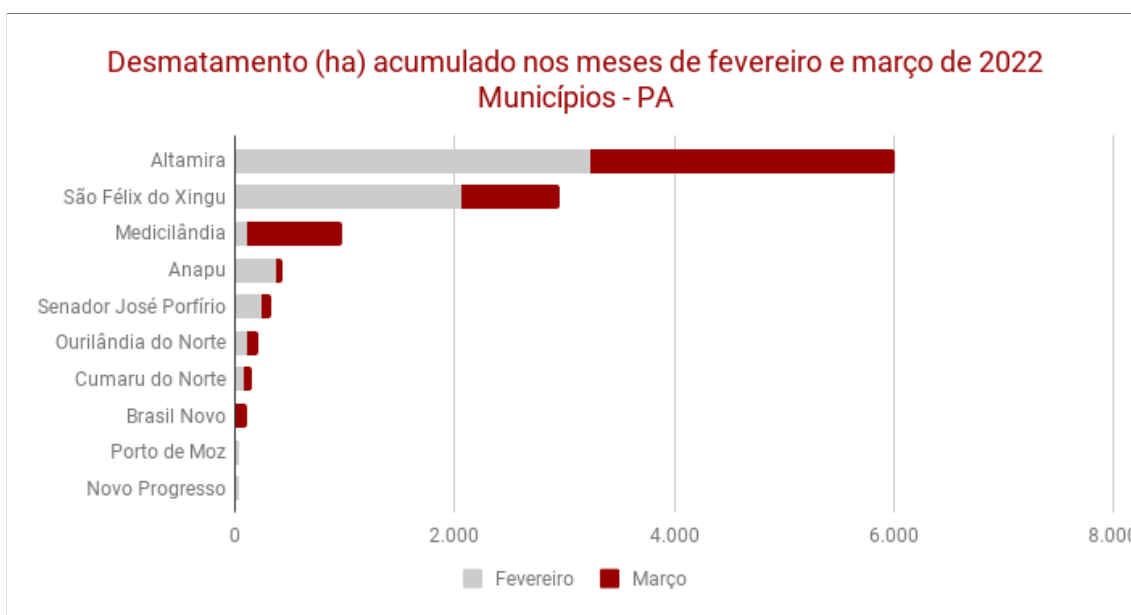
*n/a: o cálculo de variação não se aplica quando a área desmatada no mês anterior é igual a zero.



2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

Tabela 2: Distribuição do desmatamento detectado por município no Estado do Pará

Município	Área desmatada detectada no mês de março de 2022 (ha)	Variação em relação ao mês anterior (%)	Variação em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Altamira	2.784	-14	-64
São Félix do Xingu	893	-57	-64
Medicilândia	871	741	339
Brasil Novo	105	n/a	94
Ourilândia do Norte	101	-5	-18
Senador José Porfírio	90	-63	-13
Cumaru do Norte	84	17	-59
Anapu	61	-84	38
Vitória do Xingu	16	n/a	-62
Marabá	15	24	n/a
Bannach	10	109	253
Itaituba	5	n/a	-97
Porto de Moz	3	-90	-15
Placas	1	n/a	n/a
Tucumã	1	-27	-34
TOTAL	5.042	-20	-55



3 ÁREAS PROTEGIDAS

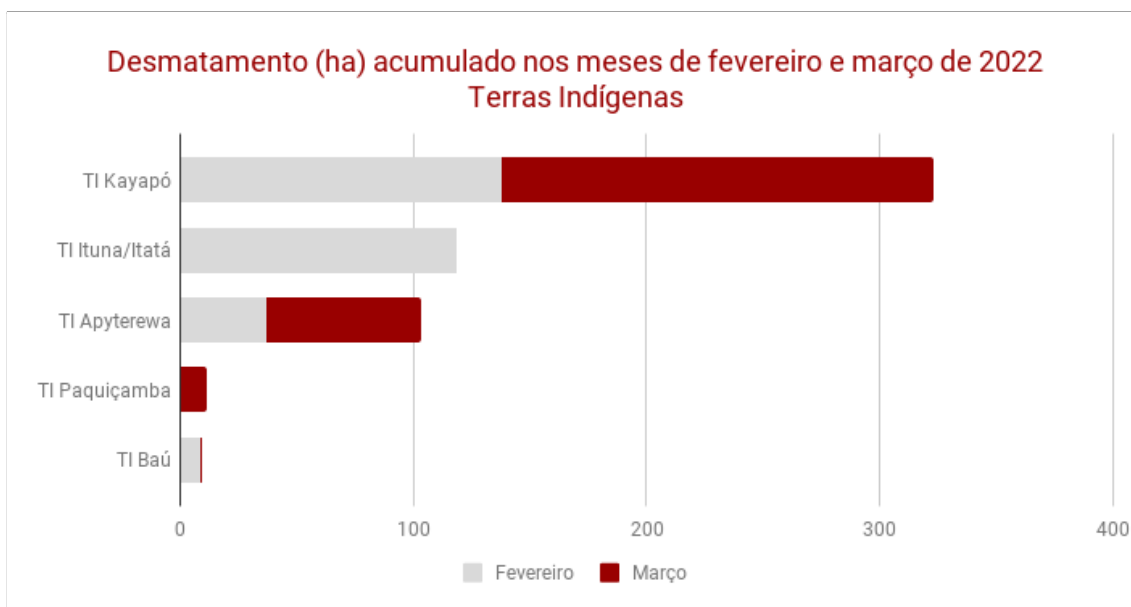
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

Área Protegida	Área desmatada detectada no mês de março de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Terras Indígenas	267	-15	-18
Unidades de Conservação	2.276	-32	-60
TOTAL	2.543	-31	-58

3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

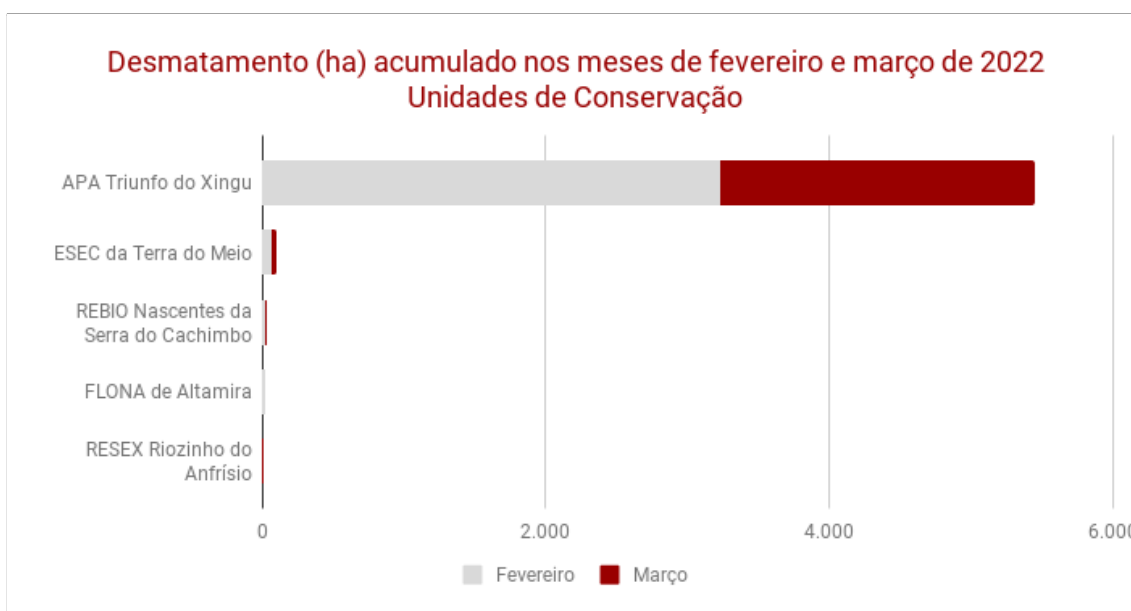
Terra Indígena	Área desmatada detectada no mês de março de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
TI Kayapó	185	34	-30
TI Apyterewa	66	78	531
TI Paquiçamba	11	n/a	n/a
TI Cachoeira Seca do Iriri	3	n/a	n/a
TI Baú	1	-92	-87
TI Arara da Volta Grande do Xingu	1	n/a	n/a
TOTAL	267	-15	-18



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 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
APA Triunfo do Xingu	2.214	-32	-57
ESEC da Terra do Meio	30	-59	-83
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	13	-32	-71
RESEX Riozinho do Anfrísio	12	n/a	n/a
FLONA de Altamira	6	-65	-98
RESEX Verde para Sempre	1	-72	n/a
TOTAL	2.276	-32	-60



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 óticas melhora a efetividade do monitoramento de mudanças na cobertura do solo, e por isso são utilizadas também imagens óticas dos Satélites Landsat-8, sensor OLI, e Sentinel-2, sensor MSI.

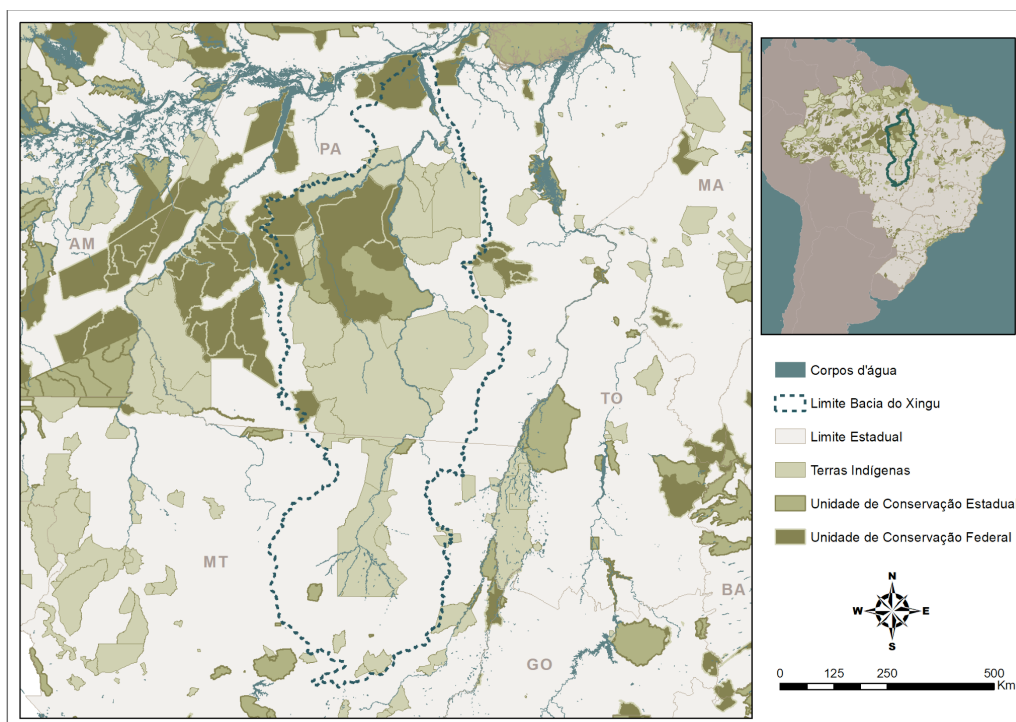


Figura 1: Mapa de Localização da Bacia do Rio Xingu

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 do 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, um trabalho de varredura usando imagens ópticas de média resolução é feito a cada 1 ano. Isso mostra de forma inequívoca a ocorrência de desmatamentos a cada mês. Essa análise é publicada anualmente.

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. Ao final do ano, publicamos uma análise integral do desmatamento **ocorrido** a cada mês.

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