

# Alerta Mensal de Desmatamento – Junho 2023

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os dados de desmatamento detectados no mês de junho 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 junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
MT	2.313	-10	-30
PA	2.420	55	-84
<b>TOTAL</b>	<b>4.733</b>	<b>15</b>	<b>-74</b>

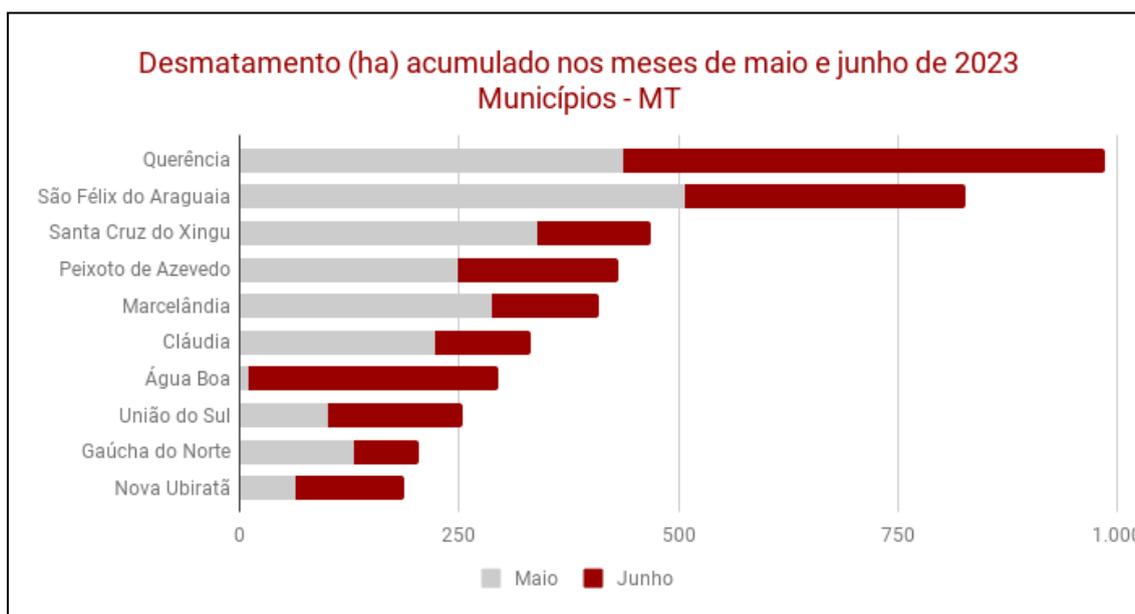
### 2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

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

Município	Área desmatada detectada no mês de Junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Querência	549	26	73
São Félix do Araguaia	320	-37	5
Água Boa	284	2.724	1.420
Peixoto de Azevedo	185	-25	-79
União do Sul	152	51	-23
Santa Cruz do Xingu	130	-62	n/a
Nova Ubiratã	124	96	-57
Marcelândia	122	-57	8
Cláudia	110	-50	10.808
Feliz Natal	99	163	-52
Gaúcha do Norte	73	-43	n/a
Vila Rica	70	n/a	-30
Campinápolis	37	n/a	n/a
Paranatinga	33	-58	-72
Guarantã do Norte	6	11	-96
Nova Santa Helena	5	-57	n/a

Matupá	3	-95	n/a
Santo Antônio do Leste	2	n/a	n/a
Porto Alegre do Norte	2	n/a	n/a
Canarana	2	-77	-93
São José do Xingu	1	-15	n/a
Santa Carmem	1	n/a	n/a
<b>TOTAL</b>	<b>2.313</b>	<b>-10</b>	<b>-30</b>

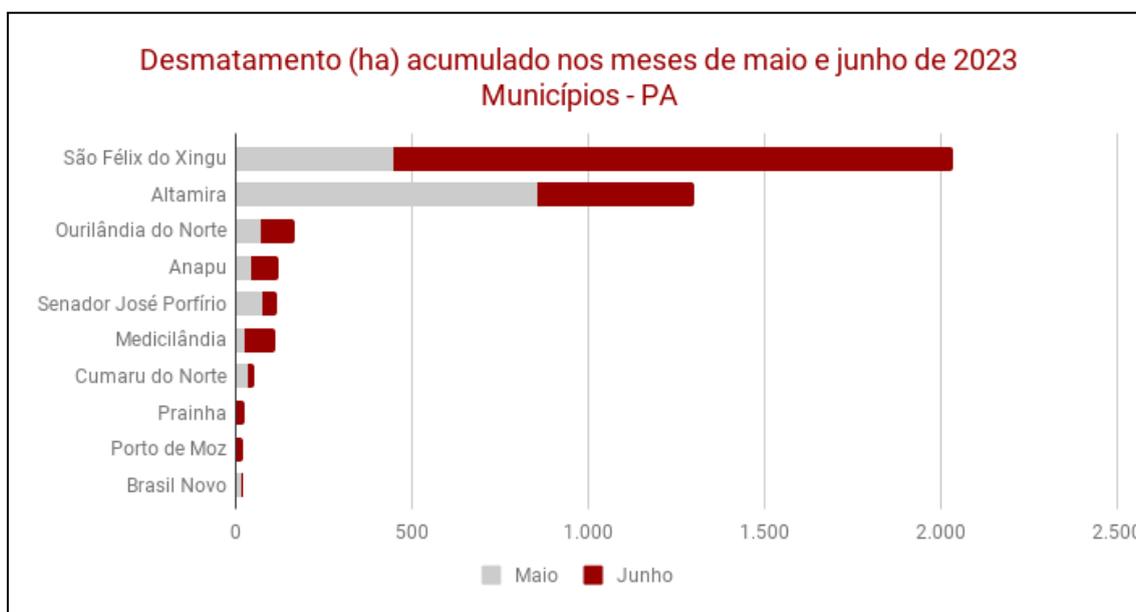
\*n/a: o cálculo de variação não se aplica quando a área desmatada no período anterior é igual a zero.



## 2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

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

Município	Área desmatada detectada no mês de Junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
São Félix do Xingu	1.589	256	-66
Altamira	445	-48	-94
Ourilândia do Norte	97	41	4
Medicilândia	89	283	-93
Anapu	77	89	-75
Senador José Porfírio	43	-42	-92
Prainha	24	n/a	n/a
Porto de Moz	19	1.404	-90
Cumaru do Norte	19	-40	-64
Vitória do Xingu	5	n/a	-63
Placas	4	n/a	-80
Brasil Novo	3	-78	-95
Bannach	2	8	-55
Trairão	2	n/a	n/a
<b>TOTAL</b>	<b>2.420</b>	<b>55</b>	<b>-84</b>



### 3 ÁREAS PROTEGIDAS

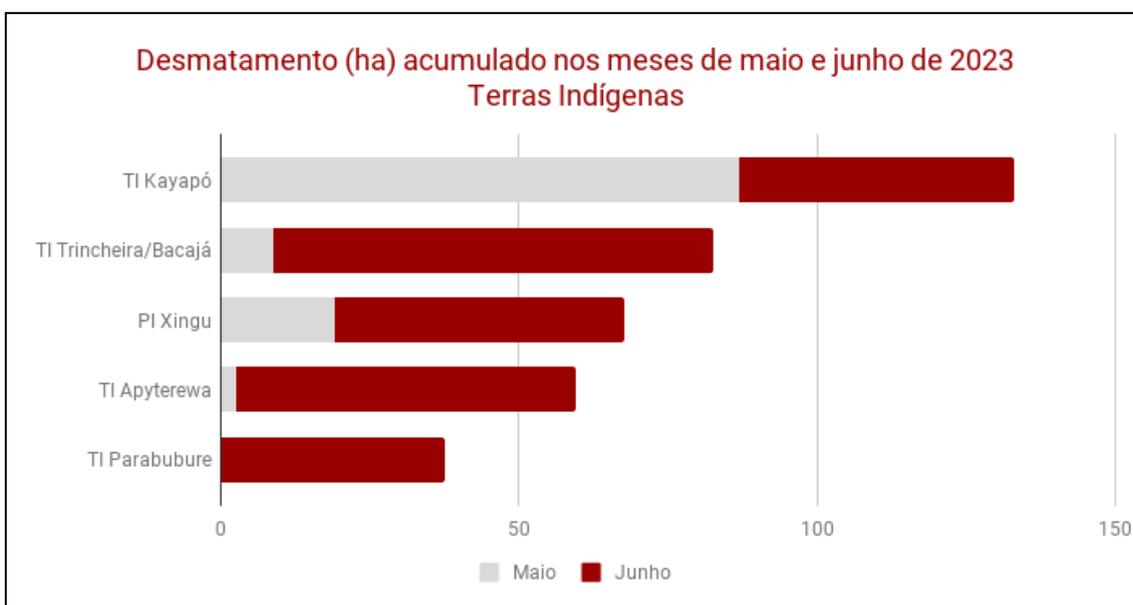
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

Área Protegida	Área desmatada detectada no mês de Junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Terras Indígenas	312	148	-83
Unidades de Conservação	1.574	244	-79
<b>TOTAL</b>	<b>1.887</b>	<b>223</b>	<b>-80</b>

#### 3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

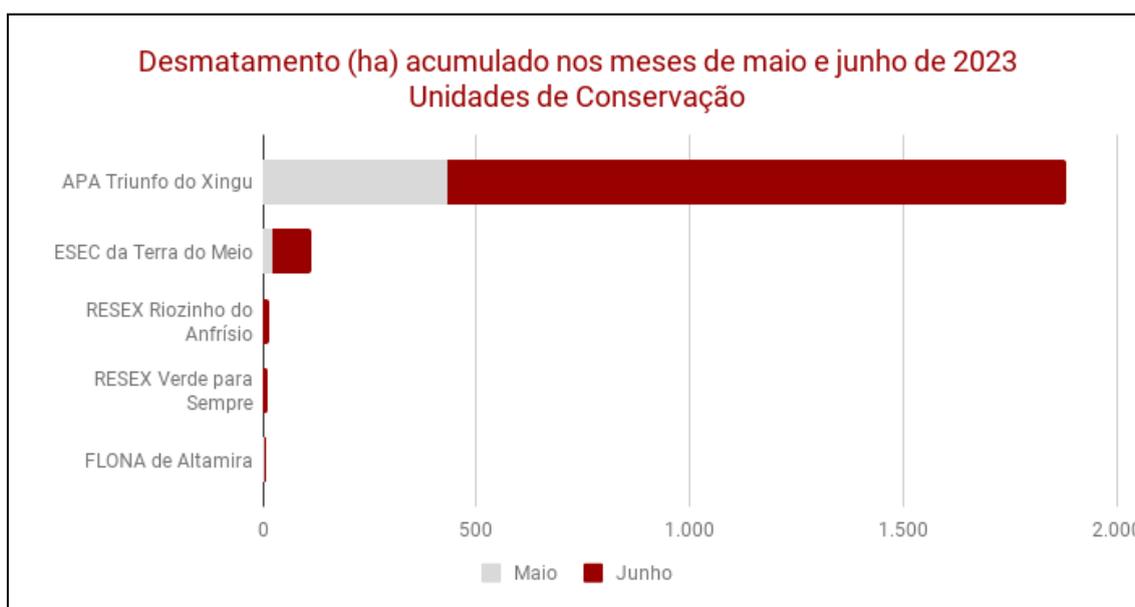
Terra Indígena	Área desmatada detectada no mês de Junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
TI Trincheira/Bacajá	74	736	-65
TI Apyterewa	57	2.176	-95
PI Xingu	48	152	n/a
TI Kayapó	46	-47	-55
TI Parabubure	37	n/a	n/a
TI Panará	25	n/a	757
TI Cachoeira Seca do Iriri	18	998	-56
TI Ubawawe	2	n/a	n/a
TI Batovi	2	-21	n/a
TI Kuruáya	2	n/a	-20
TI Menkragnoti	1	-76	-92
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>148</b>	<b>-83</b>



### 3.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Tabela 6: Distribuição do desmatamento detectado por Unidades de Conservação

Unidade de Conservação	Área desmatada detectada no mês de Junho de 2023 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
APA Triunfo do Xingu	1.448	234	-69
ESEC da Terra do Meio	91	320	-88
RESEX Riozinho do Anfrísio	15	n/a	-82
RESEX Verde para Sempre	12	n/a	-38
FLONA de Altamira	4	45	-100
FES do Iriri	3	n/a	-91
RESEX Rio Xingu	1	n/a	n/a
PARNA da Serra do Pardo	1	n/a	-95
<b>TOTAL</b>	<b>1.574</b>	<b>244</b>	<b>-79</b>



## 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.

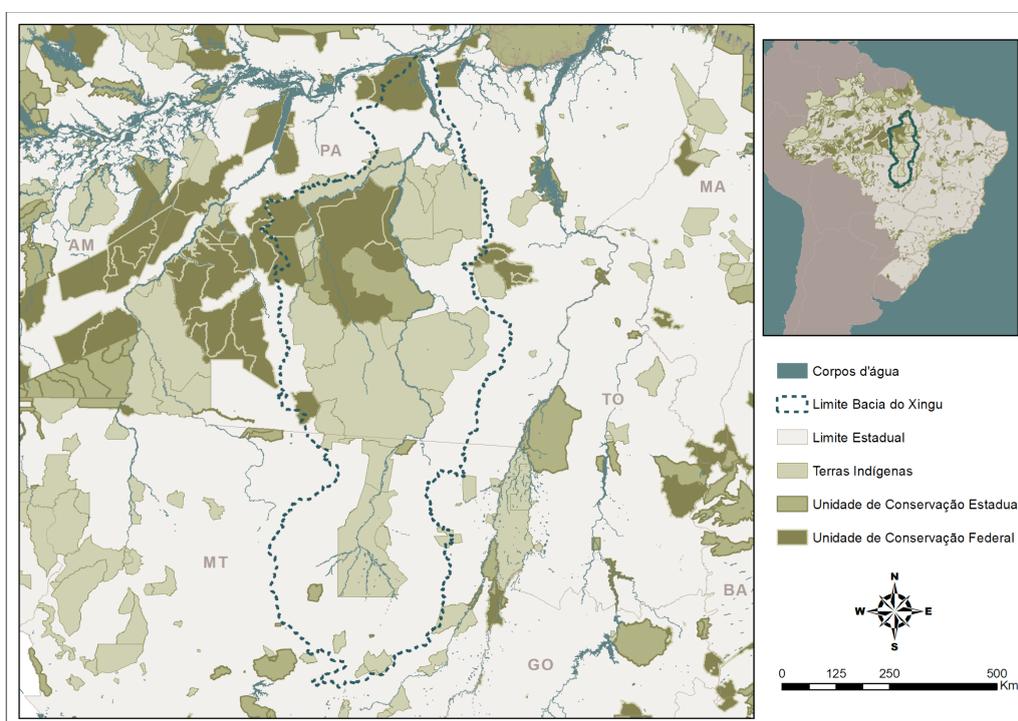


Figura 1: Mapa de Localização da bacia do Rio Xingu

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 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, 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>.