

# Alerta Mensal de Desmatamento – Maio 2022

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os dados de desmatamento detectados no mês de maio 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 maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
MT	4.699	-33	-15
PA	18.980	53	-8
<b>TOTAL</b>	<b>23.680</b>	<b>22</b>	<b>-10</b>

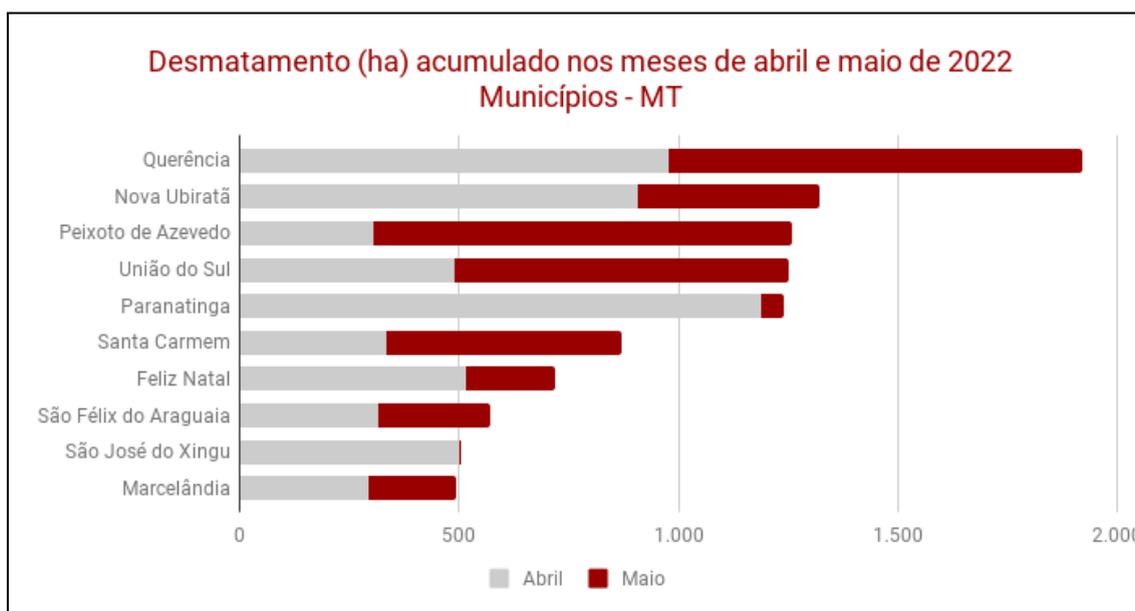
### 2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

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

Município	Área desmatada detectada no mês de maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Peixoto de Azevedo	956	213	-14
Querência	943	-4	121
União do Sul	761	55	8
Santa Carmem	538	61	2.254
Nova Ubiratã	413	-55	335
São Félix do Araguaia	254	-19	6.239
Feliz Natal	204	-60	-34
Marcelândia	200	-31	-50
Cláudia	84	-15	-87
Vila Rica	58	38	-59
Guarantã do Norte	58	188	65
Paranatinga	52	-96	-93
Nova Santa Helena	47	170	10
Canarana	38	-78	165
Gaúcha do Norte	36	81	-64

Santa Cruz do Xingu	21	-79	-85
Confresa	18	16	-96
Ribeirão Cascalheira	9	-94	32
São José do Xingu	6	-99	n/a
Sinop	4	n/a*	n/a
Água Boa	2	-90	-96
<b>TOTAL</b>	<b>4.699</b>	<b>-33</b>	<b>-15</b>

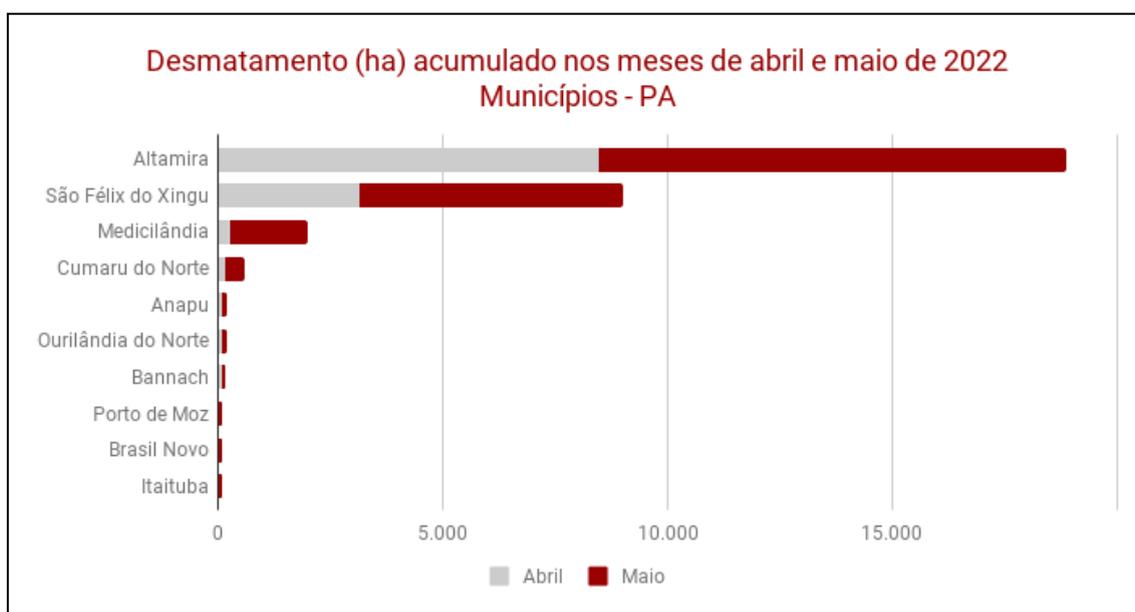
\*n/a: o cálculo de variação não se aplica quando a área desmatada no mês anterior é igual a zero.



## 2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

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

Município	Área desmatada detectada no mês de maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Altamira	10.416	23	-18
São Félix do Xingu	5.854	86	-9
Medicilândia	1.713	562	630
Cumarú do Norte	433	182	-3
Anapu	115	32	-46
Ourilândia do Norte	109	25	-16
Bannach	68	6	447
Porto de Moz	67	189	262
Itaituba	61	1.805	-73
Brasil Novo	50	165	-16
Novo Progresso	46	551	6
Senador José Porfírio	26	143	-84
Uruará	18	n/a	n/a
Trairão	4	-54	-3
<b>TOTAL</b>	<b>18.980</b>	<b>53</b>	<b>-8</b>



### 3 ÁREAS PROTEGIDAS

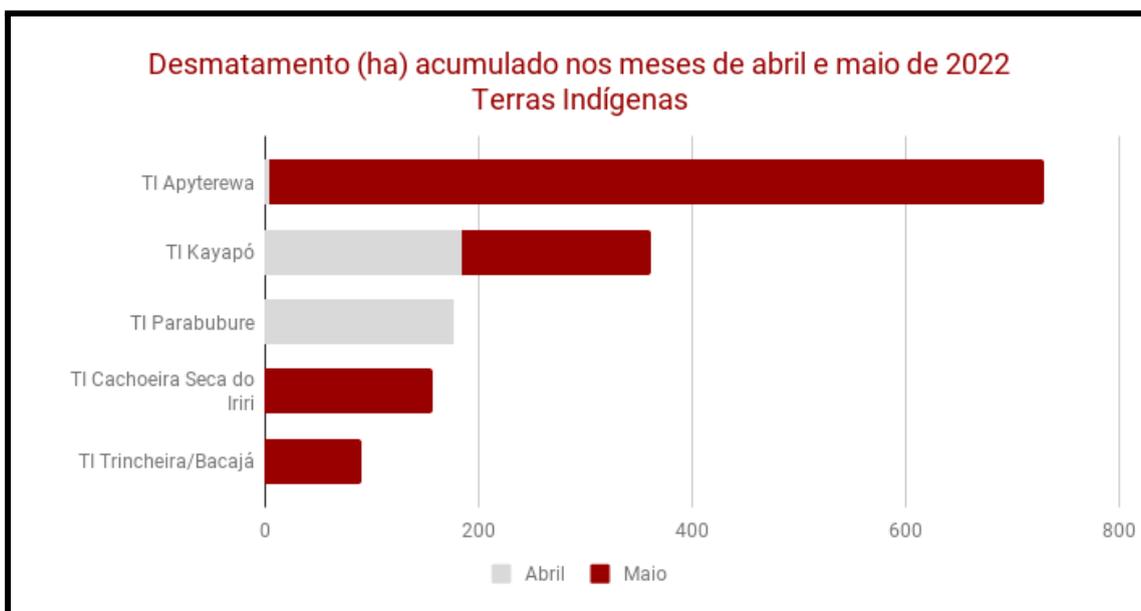
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

Área Protegida	Área desmatada detectada no mês de maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Terras Indígenas	1.165	212	25
Unidades de Conservação	11.156	52	-9
<b>TOTAL</b>	<b>12.321</b>	<b>60</b>	<b>-7</b>

#### 3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

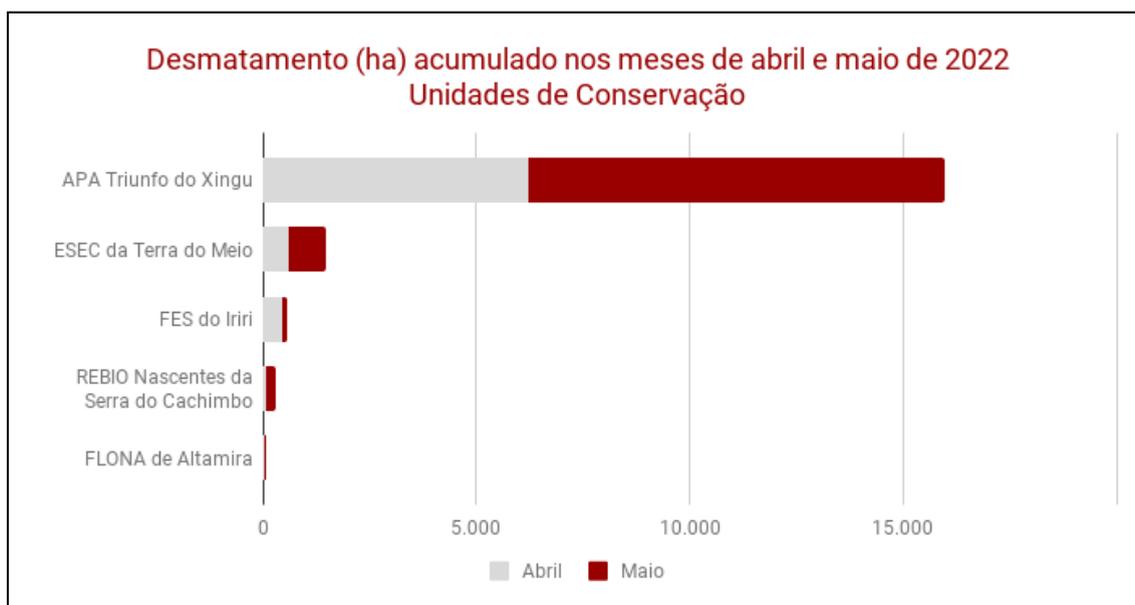
Terra Indígena	Área desmatada detectada no mês de maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
TI Apyterewa	726	15.675	54
TI Kayapó	177	-4	-40
TI Cachoeira Seca do Iriri	157	n/a	468
TI Trincheira/Bacajá	90	n/a	4
PI Xingu	9	24	-47
TI Baú	5	476	-47
TI Capoto/Jarina	2	n/a	n/a
<b>TOTAL</b>	<b>1.165</b>	<b>212</b>	<b>25</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 maio de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
APA Triunfo do Xingu	9.731	56	6
ESEC da Terra do Meio	907	55	49
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	248	331	5.321
FES do Iriri	129	-71	598
RESEX Riozinho do Anfrísio	69	49.699	2.286
FLONA de Altamira	68	238	-97
RESEX Verde para Sempre	3	231	n/a
<b>TOTAL</b>	<b>11.156</b>	<b>52</b>	<b>-9</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 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.

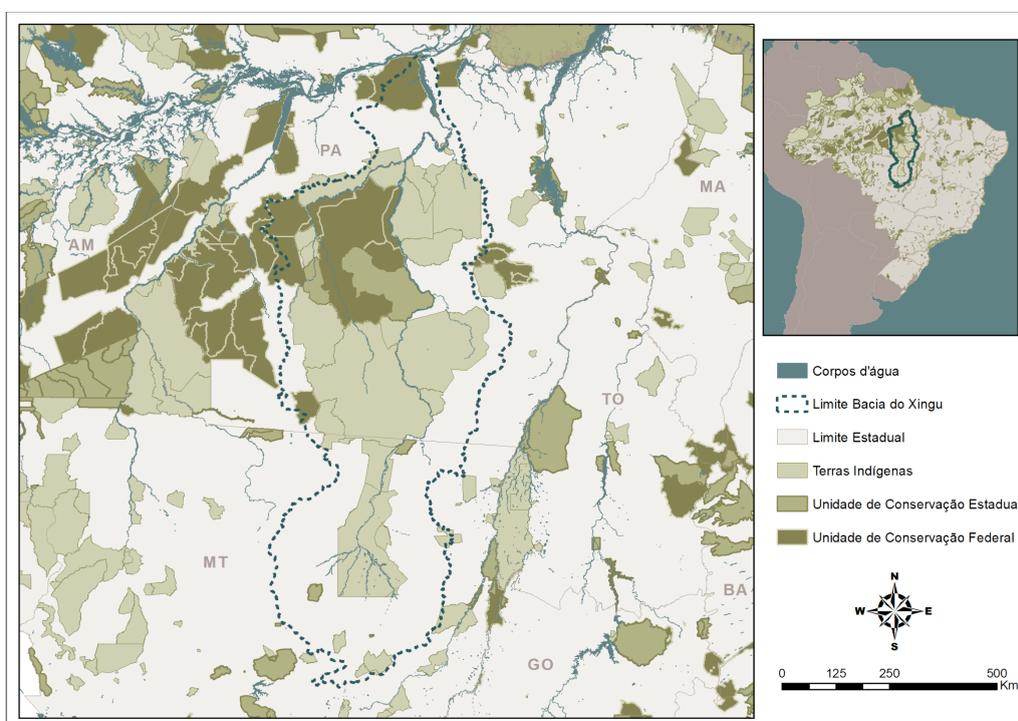


Figura 1: Mapa de Localização da Bacia do Rio Xingu

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>.