

Alerta Mensal de Desmatamento – Abril 2022

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os dados de desmatamento detectados no mês de abril 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 abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
MT	7.007	23	32
PA	12.366	145	86
TOTAL	19.374	81	62

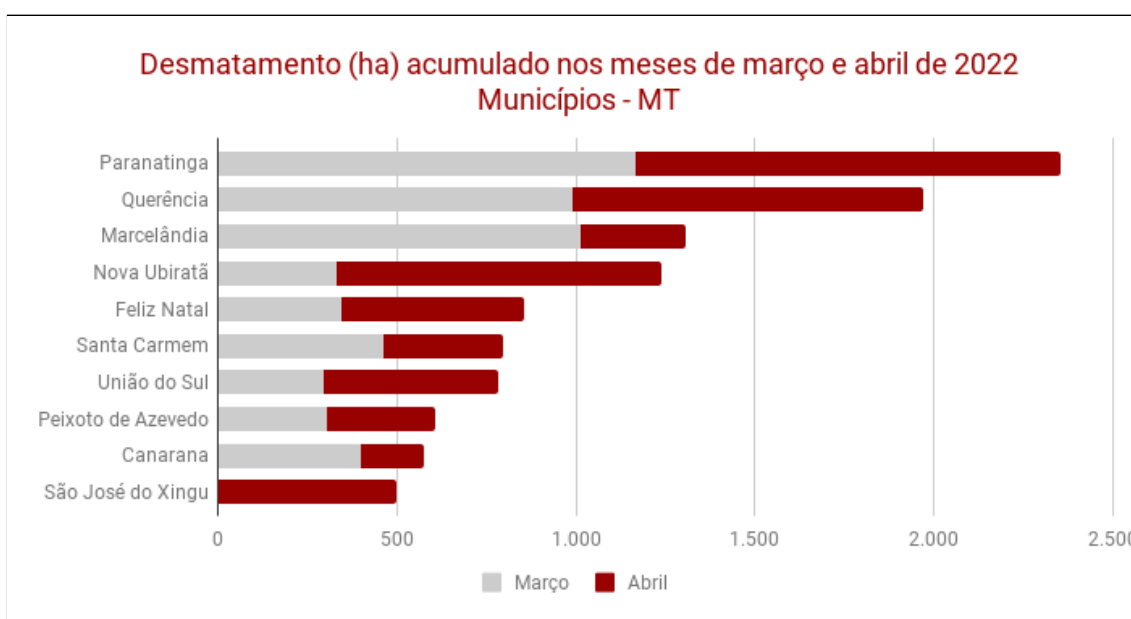
2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

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

Município	Área desmatada detectada no mês de abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Paranatinga	1.187	2	507
Querência	979	-1	78
Nova Ubiratã	909	175	459
Feliz Natal	514	50	-51
São José do Xingu	499	n/a*	n/a
União do Sul	490	67	-34
Santa Carmem	334	-28	262
São Félix do Araguaia	315	n/a	n/a
Peixoto de Azevedo	305	1	411
Marcelândia	291	-71	-79
Canabrava do Norte	270	n/a	8.763
Campinápolis	176	17.496	-34
Canarana	175	-56	339
Ribeirão Cascalheira	161	181	566
Santa Cruz do Xingu	99	n/a	151

Cláudia	98	41	121
Vila Rica	42	n/a	348
Primavera do Leste	38	n/a	1.117
Matupá	34	n/a	n/a
Guarantã do Norte	20	377	45
Gaúcha do Norte	20	-72	-64
Água Boa	18	-78	-6
Nova Santa Helena	17	-80	-92
Confresa	16	n/a	-94
TOTAL	7.007	23	32

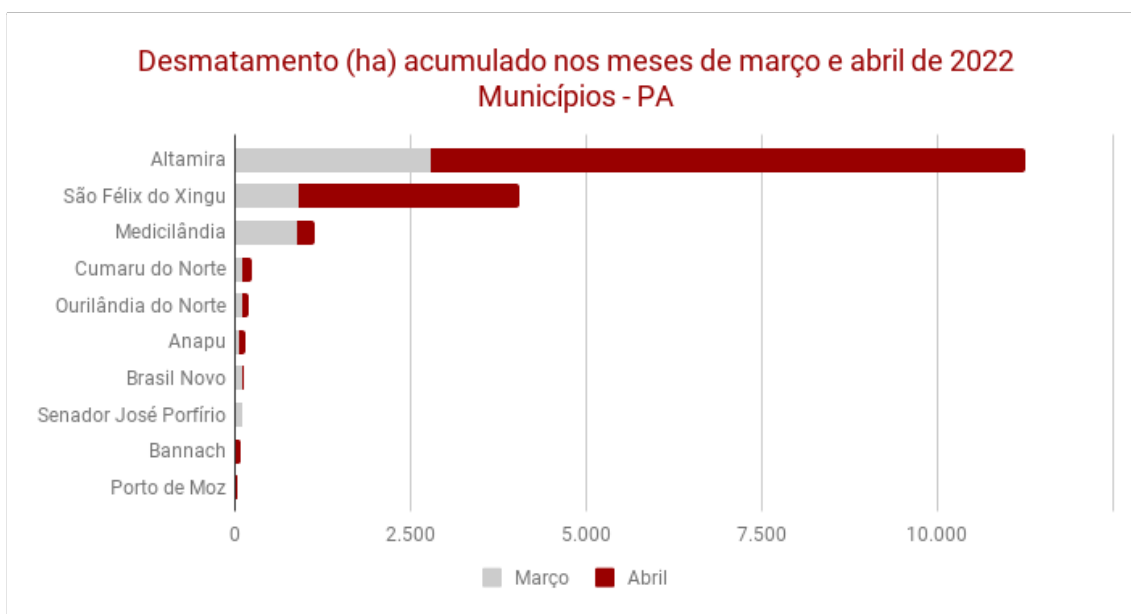
*n/a: o cálculo de variação não se aplica quando a área desmatada no mês anterior é igual a zero.



2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

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

Município	Área desmatada detectada no mês de abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Altamira	8.467	204	151
São Félix do Xingu	3.156	253	32
Medicilândia	259	-70	110
Cumaru do Norte	154	82	-6
Ourilândia do Norte	88	-13	6
Anapu	87	43	-65
Bannach	64	546	4.235
Porto de Moz	23	588	538
Brasil Novo	19	-82	-78
Tucumã	16	1.154	155
Senador José Porfírio	11	-88	-90
Trairão	9	1.874	364
Novo Progresso	7	n/a	-86
Vitória do Xingu	3	-79	-69
Itaituba	3	-42	55
Marabá	1	-94	n/a
TOTAL	12.366	145	86



3 ÁREAS PROTEGIDAS

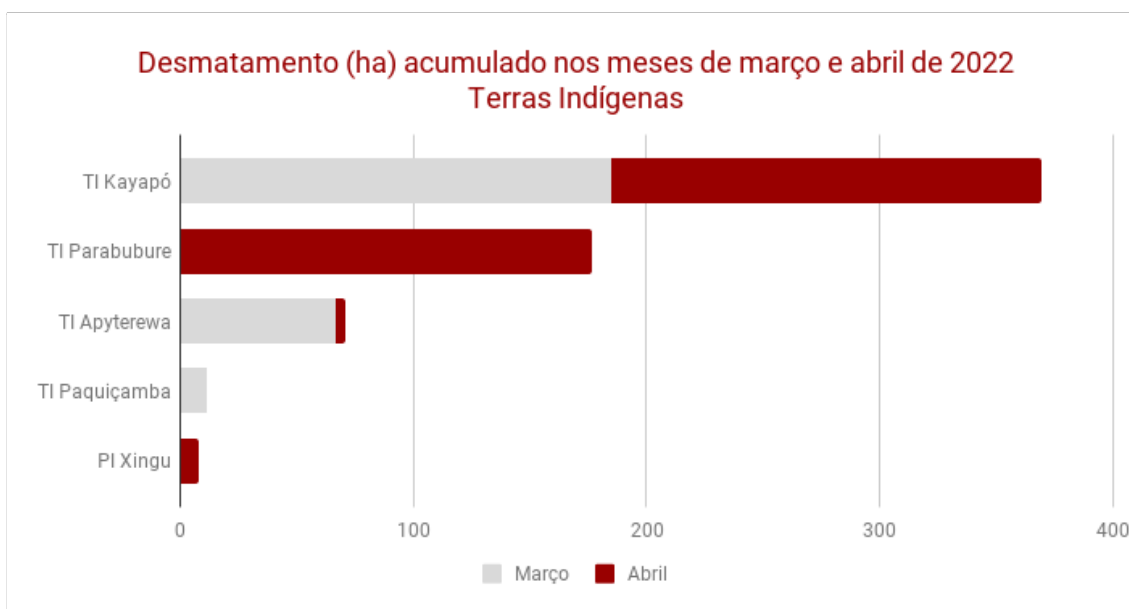
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

Área Protegida	Área desmatada detectada no mês de abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Terras Indígenas	373	40	61
Unidades de Conservação	7.346	223	115
TOTAL	7.720	204	112

3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

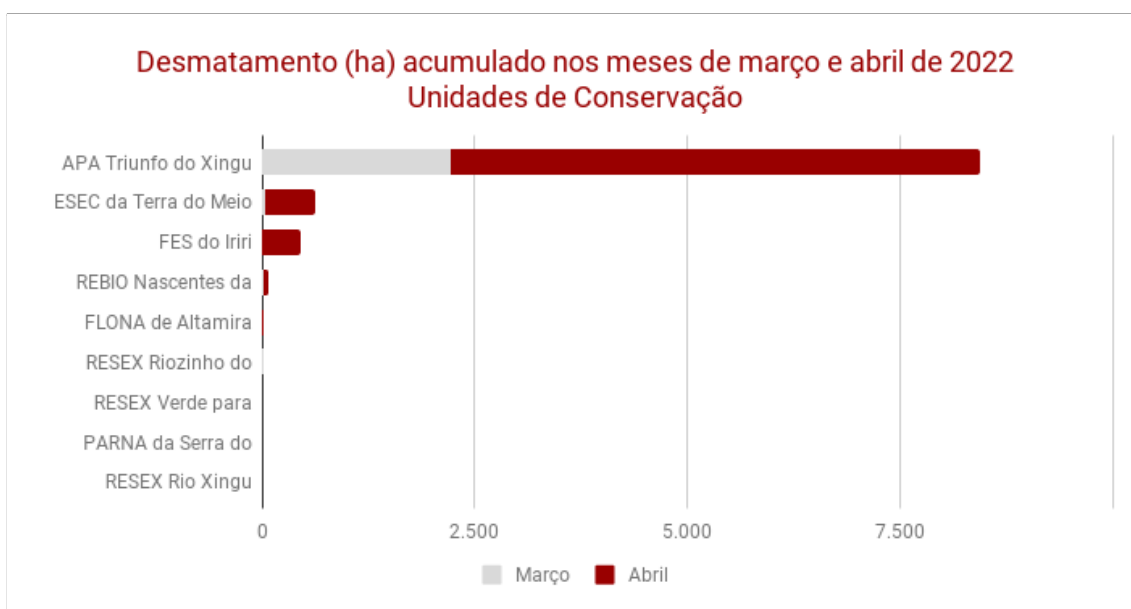
Terra Indígena	Área desmatada detectada no mês de abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
TI Kayapó	184	0	-3
TI Parabubure	176	n/a	4.041
PI Xingu	7	1.513	n/a
TI Apyterewa	5	-93	-66
TI Baú	1	24	n/a
TOTAL	373	40	61



3.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Tabela 6: Distribuição do desmatamento detectado por Unidades de Conservação

Unidade de Conservação	Área desmatada detectada no mês de abril de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
APA Triunfo do Xingu	6.226	181	111
ESEC da Terra do Meio	587	1.875	806
FES do Iriri	453	n/a	n/a
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	58	334	-81
FLONA de Altamira	20	233	-79
PARNA da Serra do Pardo	1	n/a	-69
RESEX Verde para Sempre	1	-11	n/a
TOTAL	7.346	223	115



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.

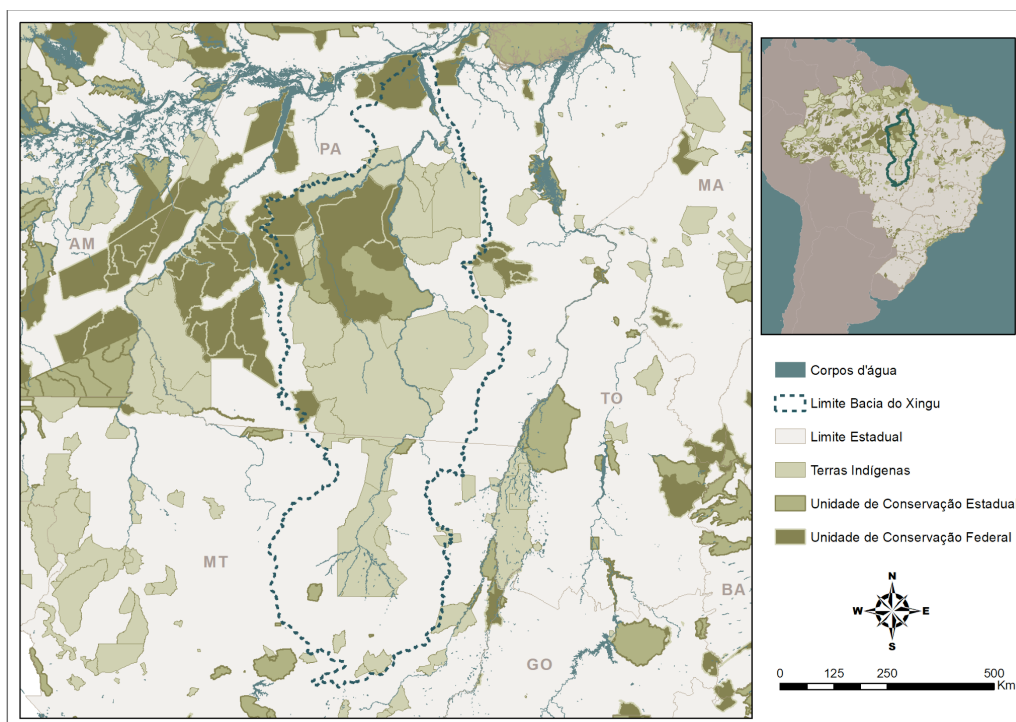


Figura 1: Mapa de Localização da Bacia do Rio Xingu

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>.