

# Alerta Mensal de Desmatamento – Setembro 2022

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os dados de desmatamento detectados no mês de setembro 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 setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
MT	2.018	-59	9
PA	19.857	-11	-24
<b>TOTAL</b>	<b>21.875</b>	<b>-20</b>	<b>-22</b>

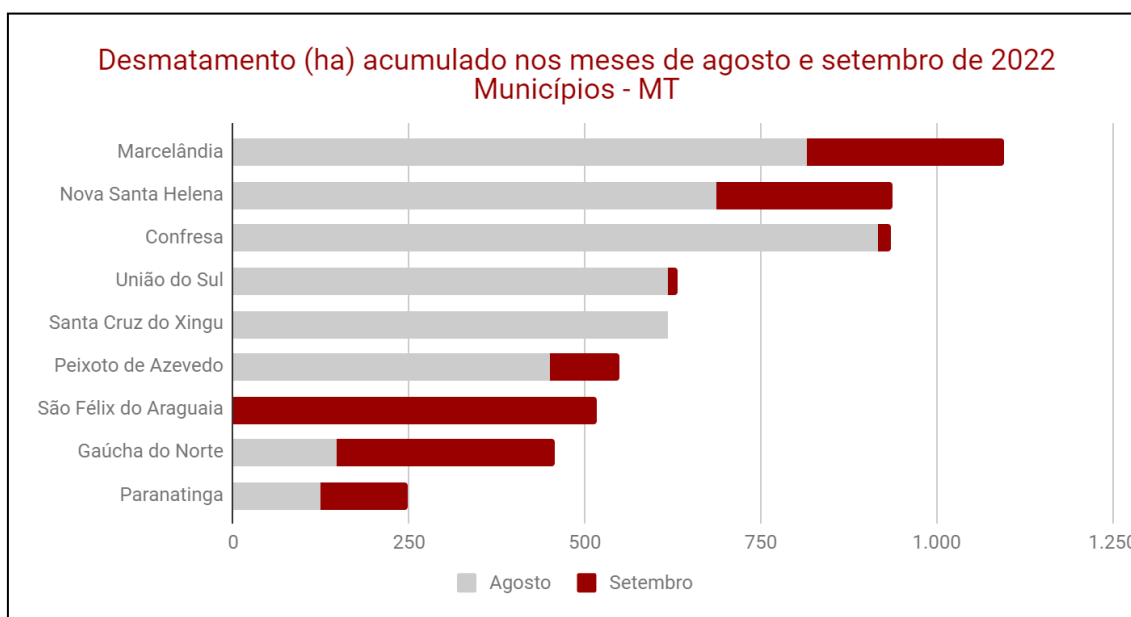
### 2.1 MUNICÍPIOS - MATO GROSSO

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

Município	Área desmatada detectada no mês de setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
São Félix do Araguaia	515	46.555	11.195
Gaúcha do Norte	310	112	925
Marcelândia	279	-66	88
Nova Santa Helena	250	-64	167
Paranatinga	125	1	-25
Peixoto de Azevedo	99	-78	-78
Vila Rica	94	-17	-48
Matupá	54	552	539
Santo Antônio do Leste	51	4.511	n/a
Nova Ubiratã	50	-44	13
Santa Carmem	47	15.383	4.077
Querência	31	-46	-6
Feliz Natal	28	-36	-93
Canarana	26	-61	215
Confresa	18	-98	81
União do Sul	13	-98	-87

Campinápolis	9	-60	-71
Vera	8	n/a	n/a
Água Boa	8	181	223
Guarantã do Norte	3	373	-94
São José do Xingu	1	-99	-89
Cláudia	1	-97	-99
<b>TOTAL</b>	<b>2.018</b>	<b>-59</b>	<b>9</b>

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

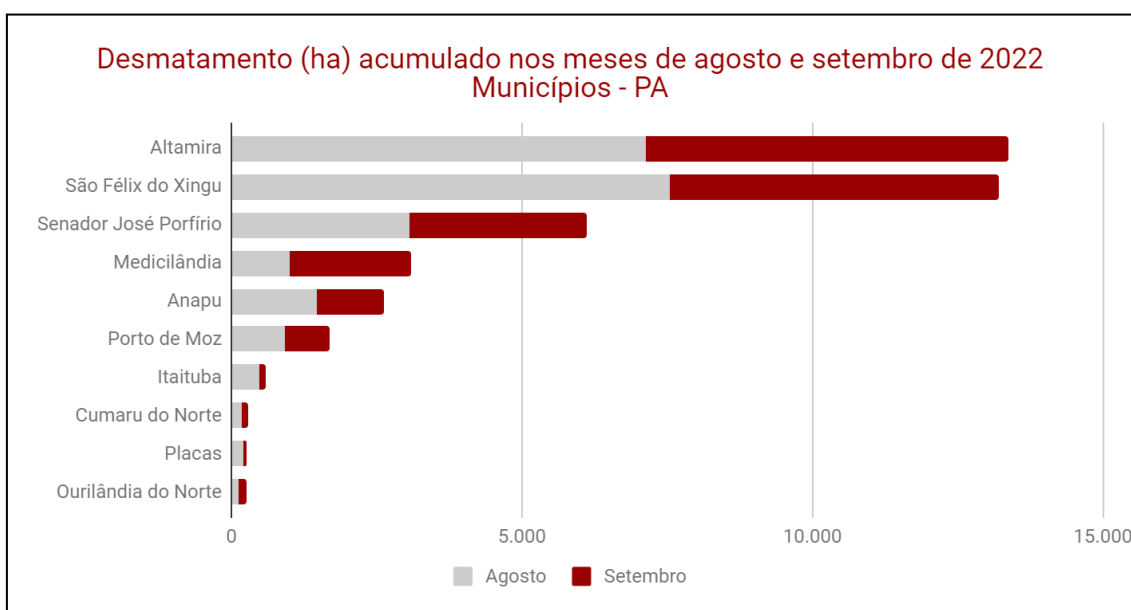


## 2.2 MUNICÍPIOS - PARÁ

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

Município	Área desmatada detectada no mês de setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Altamira	6.226	-13	1
São Félix do Xingu	5.652	-25	-39
Senador José Porfírio	3.055	0	-40
Medicilândia	2.090	108	88
Anapu	1.157	-22	-41
Porto de Moz	763	-17	-47
Bannach	170	566	400
Ourilândia do Norte	145	29	-17
Brasil Novo	124	79	-52
Itaituba	122	-75	19.446
Cumarú do Norte	113	-33	-50
Tucumã	71	105	153
Vitória do Xingu	67	65	-24
Placas	66	-67	229

Uruará	23	-73	-90
Portel	7	n/a	22
Trairão	4	-1	35
Marabá	2	n/a	n/a
Novo Repartimento	1	-97	-90
<b>TOTAL</b>	<b>19.857</b>	<b>-11</b>	<b>-24</b>



### 3 ÁREAS PROTEGIDAS

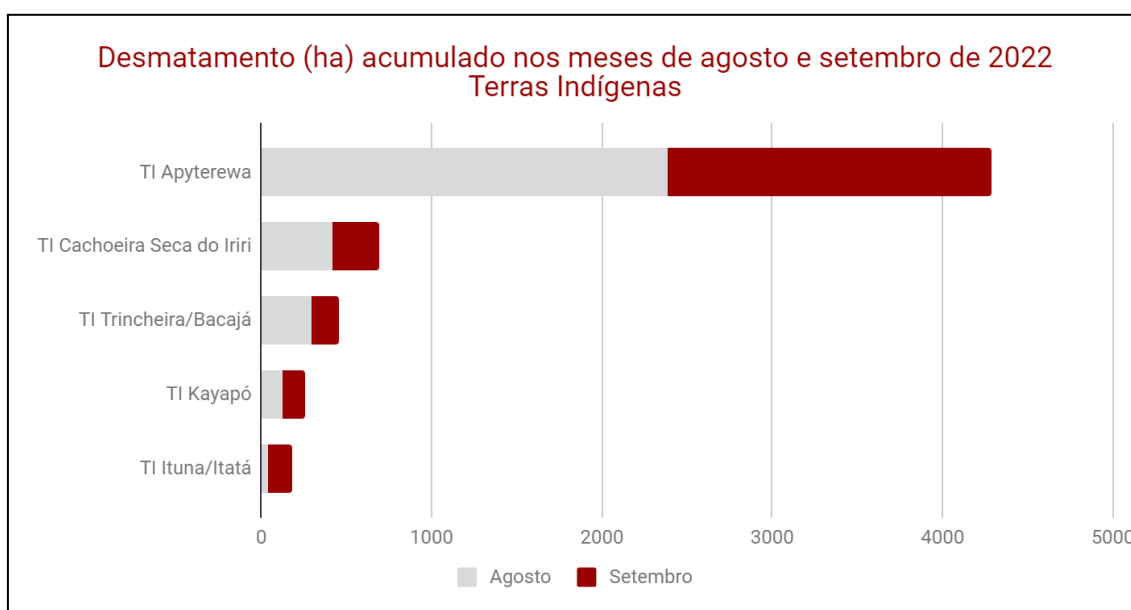
Tabela 4: Distribuição do desmatamento detectado por Áreas Protegidas (Terras Indígenas e Unidades de Conservação)

Área Protegida	Área desmatada detectada no mês de setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
Terras Indígenas	2.772	-20	-42
Unidades de Conservação	4.225	-52	-38
<b>TOTAL</b>	<b>6.996</b>	<b>-43</b>	<b>-40</b>

### 3.1 TERRAS INDÍGENAS

Tabela 5: Distribuição do desmatamento detectado por Terras Indígenas

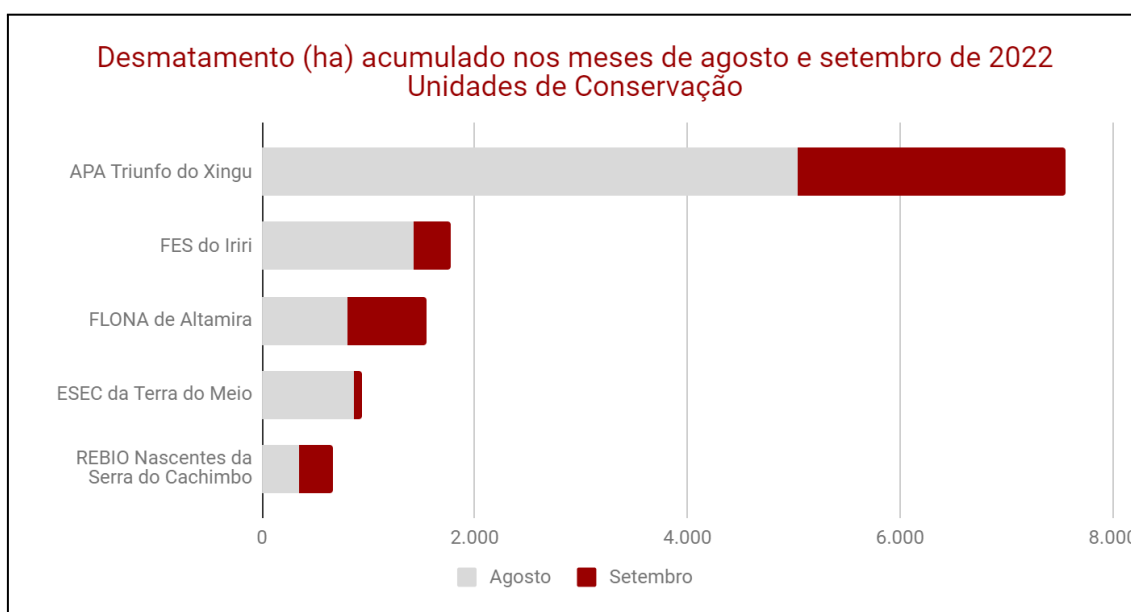
Terra Indígena	Área desmatada detectada no mês de setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
TI Apyterewa	1.898	-20	-23
TI Cachoeira Seca do Iriri	273	-35	-52
TI Trincheira/Bacajá	166	-43	-73
TI Ituna/Itatá	138	219	-82
TI Kayapó	130	5	-16
PI Xingu	55	-8	52
TI Araweté/Igarapé Ipixuna	36	-46	126
TI Arara da Volta Grande do Xingu	21	430	70
RI Terena Gleba Iriri	19	n/a	157
TI Parabubure	9	-60	-71
TI Arara	8	-12	119
TI Paquiçamba	4	19	-67
TI Capoto/Jarina	4	-49	-67
TI Koatinemo	3	-70	-63
TI Menkragnoti	2	-35	-82
TI Kararaô	2	2	-33
TI Kuruáya	1	113	n/a
TI Xipaya	1	-90	n/a
TI Wawi	1	110	n/a
TI Baú	1	-68	-96
<b>TOTAL</b>	<b>2.772</b>	<b>-20</b>	<b>-42</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 setembro de 2022 (ha)	Varição em relação ao mês anterior (%)	Varição em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)
APA Triunfo do Xingu	2.527	-50	-54
FLONA de Altamira	743	-8	220
FES do Iriri	358	-75	-21
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	326	-4	n/a
RESEX Verde para Sempre	137	67	-16
ESEC da Terra do Meio	80	-91	-80
RESEX Riozinho do Anfrísio	37	-71	-70
PARNA da Serra do Pardo	11	-89	-62
RESEX Rio Xingu	5	409	8
<b>TOTAL</b>	<b>4.225</b>	<b>-52</b>	<b>-38</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.

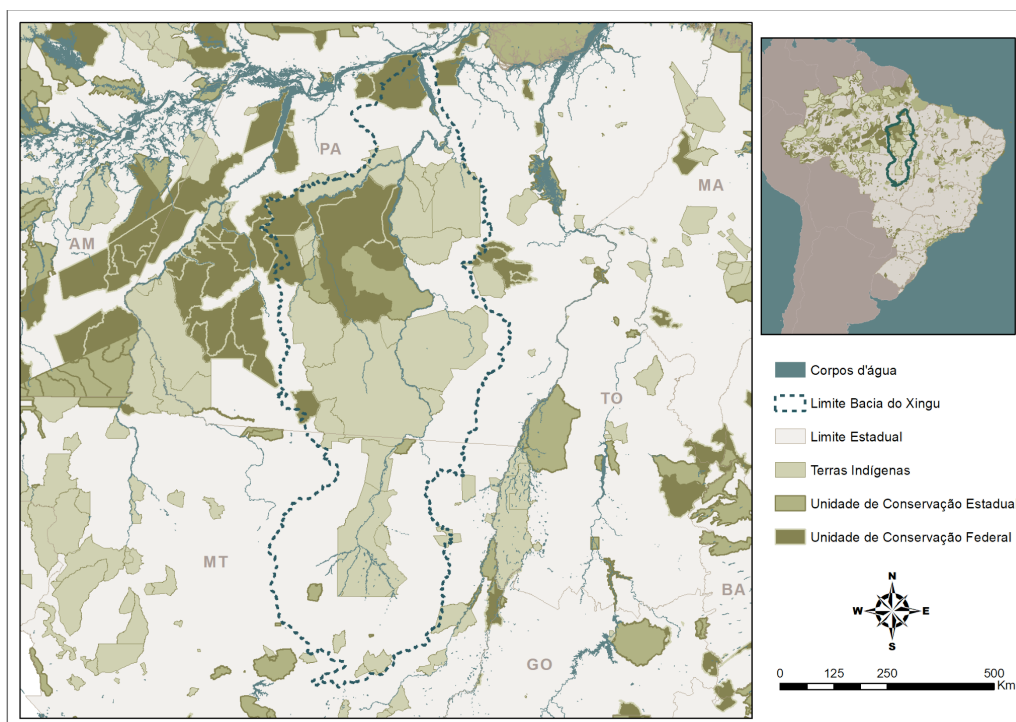


Figura 1: Mapa de Localização da Bacia do Rio Xingu

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, 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>.