



***Escola de Engenharia de Lorena - EEL  
Universidade de São Paulo - USP***

# ***Desmatamento***

***Luiz Tadeu da Silva  
José Felipe da Silva Farias  
Débora Luisa Silva Teixeira  
Leon Balloni Gomes  
Luan Moreira Grilo  
Irving Rodrigues de Souza  
Marcelo Barbio Rosa  
Thaís dos Santos Moraes  
Elsa Paula Figueira Ferreira Morgado de Sampaio***

***09/04/2019***

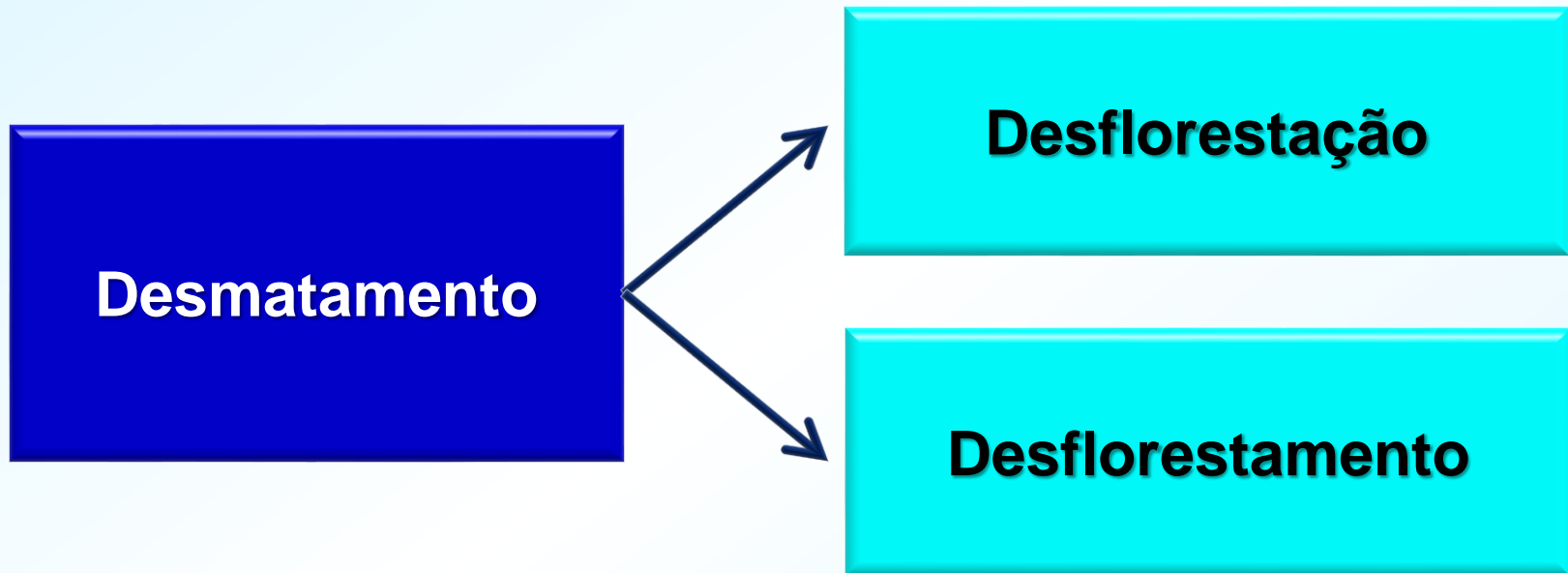


***Escola de Engenharia de Lorena - EEL  
Universidade de São Paulo - USP***

# ***Desmatamento***



**O Brasil é o segundo país  
com a maior cobertura vegetal do mundo**



**Desmatamento é a retirada parcial ou total de árvores e demais vegetações de uma região.**

# As árvores são cortadas com quais objetivos?

**Principalmente os econômicos e de infraestrutura.**

✓ **Criação de Gado**

✓ **Agricultura**

✓ **Construção de barragens hidroelétricas**

✓ **Urbanização e crescimento das cidades**

✓ **Construção de Rodovias e outros...**

# Criação de Gado



<https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/2404001/criacao-de-gado>

# Agricultura



# Construção de barragens hidroelétricas



<http://brasilflorestal.face-news.com/2016/01/21/hidreletricas-podem-aumentar-desmatamento-para-32-milhoes-de-hectares-no-tapajos/>



# Urbanização e crescimento das cidades



Fonte: Cedoc/RAC - Vista aérea de Sousas e do Rio Atibaia, via site [http://correio.rac.com.br/\\_conteudo/2014/06/ig\\_paulista/181119-embrapa-fornecera-relatorios-sobre-desmatamentos-em-distritos.html](http://correio.rac.com.br/_conteudo/2014/06/ig_paulista/181119-embrapa-fornecera-relatorios-sobre-desmatamentos-em-distritos.html)

# Construção de Rodovias e outros...



<https://br.pinterest.com/explore/desmatamento-da-floresta-amazonica-949961431412/>

# Como os desmatamentos são realizados?

As formas mais comuns são:

**Mecanizada**

Tratores com lâminas

Correntão

**Manual**

Queima

Motosserra (árvores isoladas)

Machado (e outras ferramentas)

# Tratores com lâminas



# Correntão



Assista ao Vídeo

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=rWneOIC-NBg>

# Queima



# Motosserra (árvores isoladas)



# Manual (Machado)





**Quais são as PRINCIPAIS consequências dos desmatamentos que o Brasil vive?**

**Extinção de espécies da flora e fauna**

**Escorregamentos de Terras**

**Enchentes**

**Inundações**

**Enxurradas**

**Perdas de nascentes**



# ***O Monitoramento dos Desmatamentos***

# **Imagem do Satélite CBERS-2**



**Órbita Ponto: 163\_131**

**Composição: R3G4B2**

**Data: 17/03/2005**

**Legenda: Região entre Encarnación e São Borja no Rio Grande do Sul.**

**A água parece em tons escuros, quase preto.**

**A vegetação é representada em verde.**

**Áreas de solo exposto ou de vegetação bem esparsa está em tons amarelados ou róseos.**

# Imagem do Satélite CBERS-2B



**Órbita Ponto: 172 \_113**

**Data: 26/09/2007**

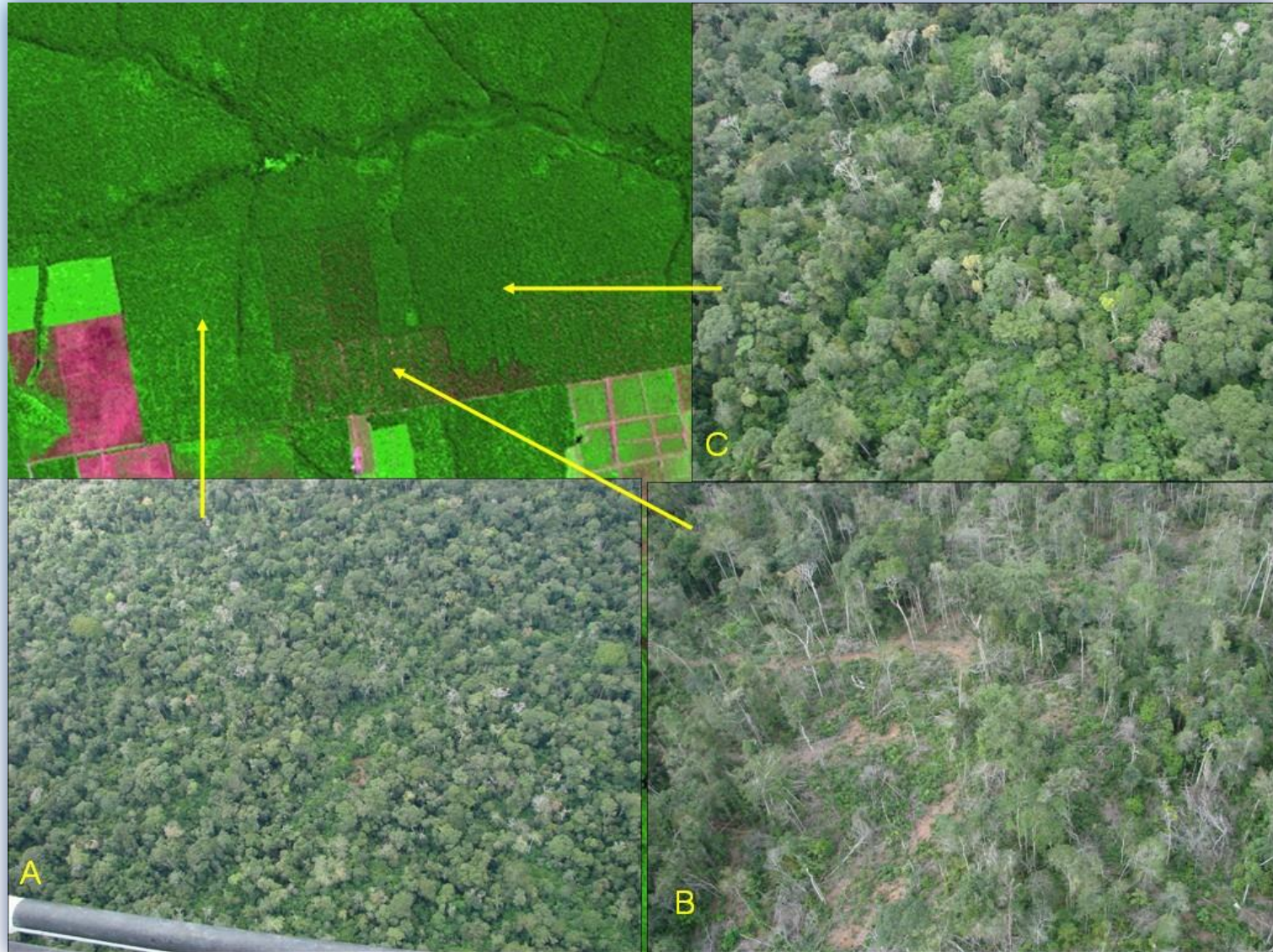
**Legenda: O município de Cacoal-RO aparece na parte central da imagem**

**É um dos municípios que se caracteriza por um acelerado processo de ocupação agrícola.**

**As áreas em verde são remanescentes de cerrados, florestas ou áreas em regeneração, e em vermelho são solos expostos.**

**Imagens deste tipo dão suporte aos monitoramentos e medições de desmatamentos na Amazônia.**

# Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira - DEGRAD



# **DETER**



**O DETER é um levantamento rápido de alertas de evidências de alteração da cobertura florestal na Amazônia, feito pelo INPE desde maio de 2004, com dados do sensor MODIS do satélite Terra.**

**O DETER foi desenvolvido como um sistema de alerta para dar suporte à fiscalização e controle de desmatamento e da degradação florestal ilegais pelo IBAMA.**

# **PRODES**



**Realiza o monitoramento por satélites do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal e produz, desde 1988, as taxas anuais de desmatamento na região, que são usadas pelo governo brasileiro para o estabelecimento de políticas públicas.**

**O PRODES utiliza imagens de satélites da classe LANDSAT (20 a 30 metros de resolução espacial e taxa de revisita de 16 dias) numa combinação que busca minimizar o problema da cobertura de nuvens**

**PRODES**

**Taxas anuais  
do  
desmatamento  
das UFs da  
Amazônia Legal  
medidas pelo  
INPE**

**1988 até 2018  
(km<sup>2</sup>/ano)**

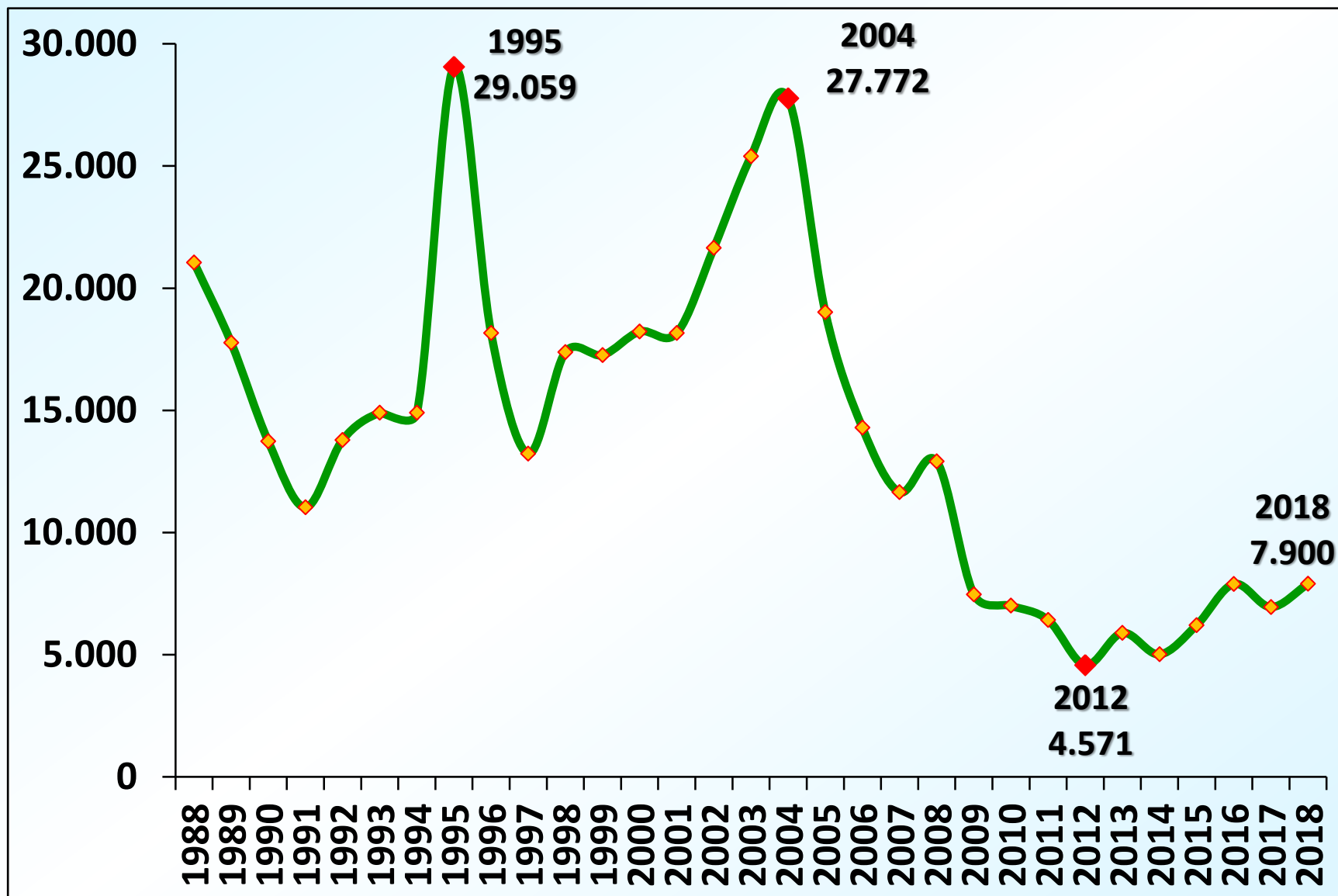
Anos	UFs pertencentes à Amazônia Legal									Total da Amazônia Legal	%
	AC	AM	AP	MA	MT	PA	RO	RR	TO		
1988	620	1.510	60	2.450	5.140	6.990	2.340	290	1.650	21.050	4,82
1989	540	1.180	130	1.420	5.960	5.750	1.430	630	730	17.770	4,07
1990	550	520	250	1.100	4.020	4.890	1.670	150	580	13.730	3,14
1991	380	980	410	670	2.840	3.780	1.110	420	440	11.030	2,53
1992	400	799	36	1.135	4.674	3.787	2.265	281	409	13.786	3,16
1993	482	370	0	372	6.220	4.284	2.595	240	333	14.896	3,41
1994	482	370	0	372	6.220	4.284	2.595	240	333	14.896	3,41
1995	1.208	2.114	9	1.745	10.391	7.845	4.730	220	797	29.059	6,66
1996	433	1.023	0	1.061	6.543	6.135	2.432	214	320	18.161	4,16
1997	358	589	18	409	5.271	4.139	1.986	184	273	13.227	3,03
1998	536	670	30	1.012	6.466	5.829	2.041	223	576	17.383	3,98
1999	441	720	0	1.230	6.963	5.111	2.358	220	216	17.259	3,95
2000	547	612	0	1.065	6.369	6.671	2.465	253	244	18.226	4,17
2001	419	634	7	958	7.703	5.237	2.673	345	189	18.165	4,16
2002	883	885	0	1.085	7.892	7.510	3.099	84	212	21.650	4,96
2003	1.078	1.558	25	993	10.405	7.145	3.597	439	156	25.396	5,82
2004	728	1.232	46	755	11.814	8.870	3.858	311	158	27.772	6,36
2005	592	775	33	922	7.145	5.899	3.244	133	271	19.014	4,35
2006	398	788	30	674	4.333	5.659	2.049	231	124	14.286	3,27
2007	184	610	39	631	2.678	5.526	1.611	309	63	11.651	2,67
2008	254	604	100	1.271	3.258	5.607	1.136	574	107	12.911	2,96
2009	167	405	70	828	1.049	4.281	482	121	61	7.464	1,71
2010	259	595	53	712	871	3.770	435	256	49	7.000	1,60
2011	280	502	66	396	1.120	3.008	865	141	40	6.418	1,47
2012	305	523	27	269	757	1.741	773	124	52	4.571	1,05
2013	221	583	23	403	1.139	2.346	932	170	74	5.891	1,35
2014	309	500	31	257	1.075	1.887	684	219	50	5.012	1,15
2015	264	712	25	209	1.601	2.153	1.030	156	57	6.207	1,42
2016	372	1.129	17	258	1.489	2.992	1.376	202	58	7.893	1,81
2017	257	1.001	24	265	1.561	2.433	1.243	132	31	6.947	1,59
2018 (a)	470	1.045	0	281	1.749	2.840	1.314	176	25	7.900	1,81
Acumulado	14.417	25.538	1.559	25.208	144.716	148.399	60.418	7.688	8.678	436.621	100

(a) Taxa estimada.

Fonte: <http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>. Dados compilados e organizados pelos Autores.



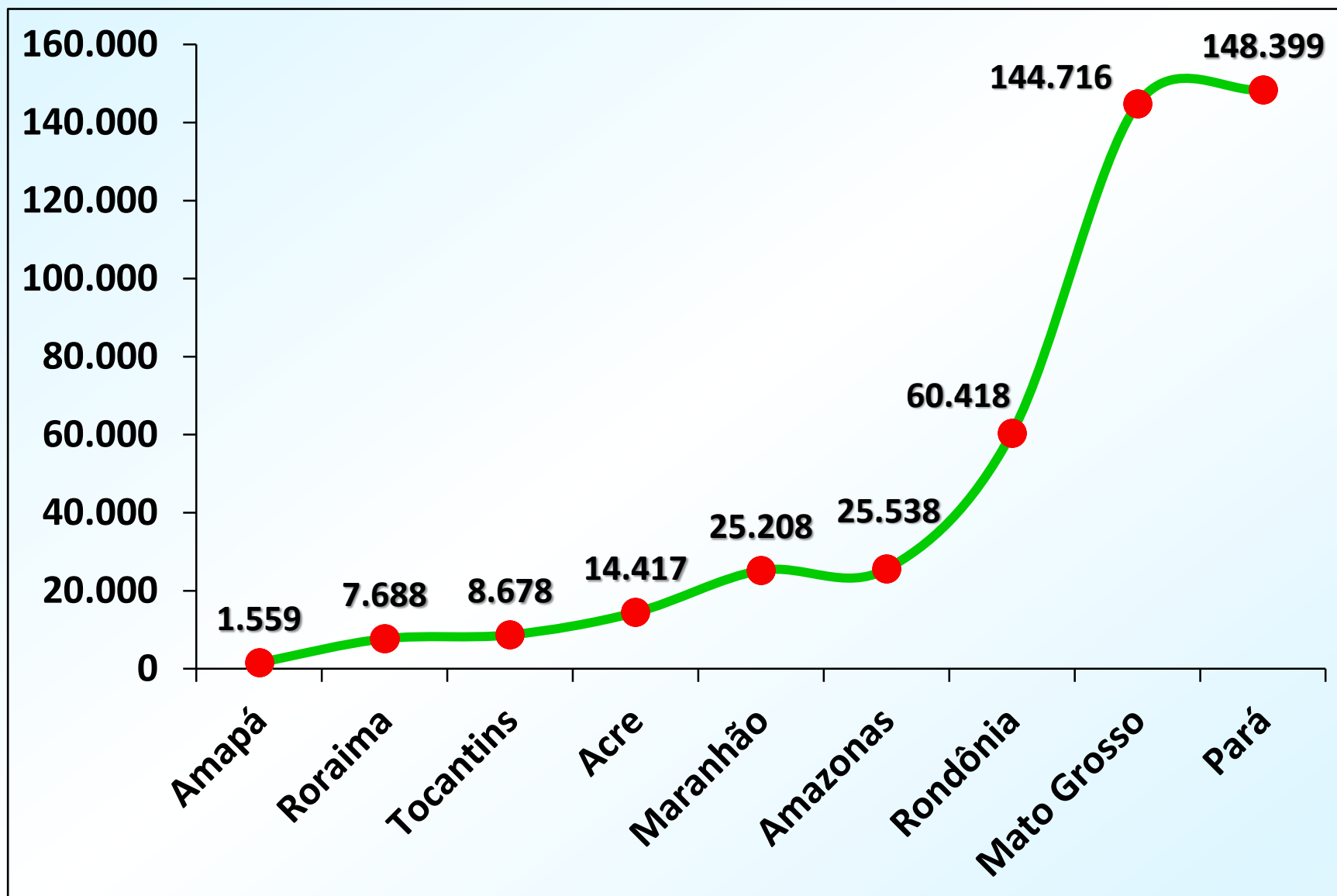
# Taxas anuais do desmatamento Amazônia Legal medidas pelo INPE - 1988 até 2018 (km<sup>2</sup>/ano)



Ano de 2018: Taxa estimada.

Fonte: <http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>. Dados compilados e organizados pelos Autores.

# Total do desmatamento da Amazônia Legal segundo as UF's - 1988 até 2018 (km<sup>2</sup>/ano)



# PRODES

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

PRODES — Coordenação-Geral X TerraBrasilis – Plataforma de d... X TerraBrasilis X TerraBrasilis X TerraBrasilis X

www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes

BRASIL Serviços Participe Acesso à informação Legislação Canais

Ir para o conteúdo Ir para o menu Ir para a busca Ir para o rodapé

ACESSIBILIDADE ALTO CONTRASTE MAPA DO SITE ENGLISH

Coordenação-Geral de

## Observação da Terra


INPE

Buscar no portal

f t

Perguntas Frequentes Contato Área de imprensa Dados Abertos Código de Conduta em Respeito à Diversidade

VOCÊ ESTÁ AQUI: [PÁGINA INICIAL](#) > [ASSUNTOS](#) > [PROGRAMAS](#) > [AMAZÔNIA E OUTROS BIOMAS](#) > [PRODES](#)



### PRODES

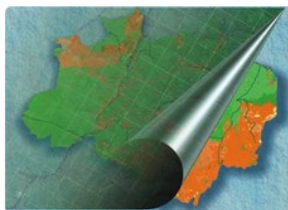
Últimas Notícias

INPE

FAQ

**ACESSO À INFORMAÇÃO**

Institucional



### Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite

brasil.gov.br/barra#participe

Pesquisar na Web e no Windows

16:23 06/04/2019

# PRODES

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

PRODES — Coordenação-Geral TerraBrasilis – Plataforma de TerraBrasilis TerraBrasilis TerraBrasilis

www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes

## Links Úteis

- [Taxas Anuais 1988 a 2018 \(\\*\\*\\*\) última atualização: 23/11/2018 \(\\*\\*\\*\)](#)
- [Metodologia para Cálculo da Taxa](#)
- Importante: [Correção da Máscara PRODES](#)

Apresentação em Slides do PRODES	
Dois documentos Históricos que deram origem ao PRODES - 1977 e 1979	
Dados por Município	
Dados por Unidades de Conservação	
Acesso aos dados PRODES (mapas e imagens)	
Relatório PRODES 2008	

Pesquisar na Web e no Windows


16:25 06/04/2019

# PRODES – Dados por Municípios

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

PRODES — Coordenação-Gera X PRODES - Desflorestamento nos M X Terrabrasilis – Plataforma de d X TerraBrasilis X TerraBrasilis X TerraBrasilis X

www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php



## Desflorestamento nos Municípios da Amazônia Legal para o ano de 2017

Importante: [Leia mais sobre este dado](#)

Desmatamento nos Municípios

Estado/Região: TODOS

Selecione Ano: 2017

Ordenar: Extensao Desmatamento

na: Descendente

Lista Consolida

Gráficos

Tipo: Estadual

Histograma

Acessórios

Dados por Unidade de Conservação

Ajuda...

Home PRODES

Dúvidas, comentários e sugestões: [prodes@dpi.inpe.br](mailto:prodes@dpi.inpe.br)

IP 201.13.167.222: 2 acessos desde 2019-04-06 16:25:00

TerraLib php MySQL

Nr	Município (Estado)	Area (km2)*	Desflorestamento até 2017 (%)	Incremento 2016/2017 (%)	Floresta até 2017 (%)	Nuvem até 2017 (%)	Nao Observado em 2017 (%)	Nao Floresta em 2017 (%)	Hidrografia em 2017 (%)	Check
1	São Félix do Xingu (PA)	84253	18440.1 (21.89%)	239.8 (0.28%)	61085.9 (72.50%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	3788.0 (4.50%)	939.0 (1.11%)	100
2	Porto Velho (RO)	34631	9810.2 (28.33%)	353.5 (1.02%)	23637.8 (68.26%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	431.9 (1.25%)	751.1 (2.17%)	100
3	Paragominas (PA)	19465	8773.3 (45.07%)	19.8 (0.10%)	10630.7 (54.61%)	17.9 (0.09%)	0.0 (0.00%)	7.1 (0.04%)	36.0 (0.18%)	99.99
4	Altamira (PA)	159540	8727.0 (5.47%)	224.9 (0.14%)	145384.1 (91.13%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	3760.6 (2.36%)	1668.3 (1.05%)	100
5	Marabá (PA)	15161	8675.4 (57.22%)	42.2 (0.28%)	6359.1 (41.94%)	4.3 (0.03%)	0.0 (0.00%)	36.2 (0.24%)	86.0 (0.57%)	100
6	Juara (MT)	22666	8033.8 (35.44%)	18.1 (0.08%)	12904.6 (56.93%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	1600.6 (7.06%)	127.0 (0.56%)	99.99
7	Novo Repartimento (PA)	15432	7954.2 (51.54%)	122.3 (0.79%)	6297.9 (40.81%)	10.8 (0.07%)	0.0 (0.00%)	1.0 (0.01%)	1168.1 (7.57%)	100
8	Cumaru do Norte (PA)	17105	7337.7 (42.90%)	42.0 (0.25%)	8331.3 (48.71%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	1438.0 (8.40%)	0.0 (0.00%)	100
9	Santana do Araguaia (PA)	11609	7238.5 (62.35%)	14.8 (0.13%)	3497.2 (30.12%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	808.4 (6.96%)	64.9 (0.56%)	99.99
10	Novo Progresso (PA)	38183	6094.7 (15.96%)	61.2 (0.16%)	28445.1 (74.50%)	111.2 (0.29%)	0.0 (0.00%)	3457.3 (9.05%)	74.7 (0.20%)	100
11	Santa Maria das Barreiras (PA)	10351	5938.0 (57.37%)	17.8 (0.17%)	1855.1 (17.92%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2508.9 (24.24%)	49.0 (0.47%)	100
12	Pacajá (PA)	11851	5788.7 (48.85%)	179.7 (1.52%)	6062.3 (51.15%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100
13	Santa Luzia (MA)	6245	5738.3 (91.89%)	6.6 (0.11%)	500.5 (8.01%)	6.2 (0.10%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100
14	Rondon do Pará (PA)	8286	5672.2 (67.25%)	19.4 (0.23%)	2711.0 (32.72%)	2.8 (0.03%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100
15	Itaituba (PA)	62095	5566.4 (8.96%)	80.1 (0.13%)	54755.3 (88.18%)	502.2 (0.81%)	0.0 (0.00%)	460.8 (0.74%)	810.3 (1.30%)	99.99
16	Açailândia (MA)	5846	5329.4 (91.16%)	4.8 (0.08%)	516.6 (8.84%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100
17	Querência (MT)	17854	5187.0 (29.05%)	17.4 (0.10%)	10312.5 (57.76%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2273.5 (12.73%)	81.0 (0.45%)	99.99
18	Alta Floresta (MT)	8986	4966.8 (55.27%)	12.0 (0.13%)	3724.4 (41.45%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	258.7 (2.88%)	36.1 (0.40%)	100
19	Itupiranga (PA)	7901	4880.4 (61.77%)	29.5 (0.37%)	2856.1 (36.15%)	47.0 (0.59%)	0.0 (0.00%)	5.6 (0.07%)	111.9 (1.42%)	100
20	Santarém (PA)	22890	4765.6 (20.82%)	40.5 (0.18%)	11463.8 (50.08%)	2109.3 (9.21%)	0.0 (0.00%)	663.5 (2.90%)	3887.8 (16.98%)	99.99
21	Colniza (MT)	28123	4730.8 (16.82%)	176.1 (0.63%)	23024.3 (81.87%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	311.5 (1.11%)	56.4 (0.20%)	100
22	Água Azul do Norte (PA)	7125	4660.4 (65.41%)	9.3 (0.13%)	2336.7 (32.80%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	127.9 (1.80%)	0.0 (0.00%)	100
23	Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	13521	4657.9 (34.45%)	17.3 (0.13%)	2161.8 (15.99%)	38.0 (0.28%)	0.0 (0.00%)	6590.4 (48.74%)	72.9 (0.54%)	100

Pesquisar na Web e no Windows

16:26 06/04/2019

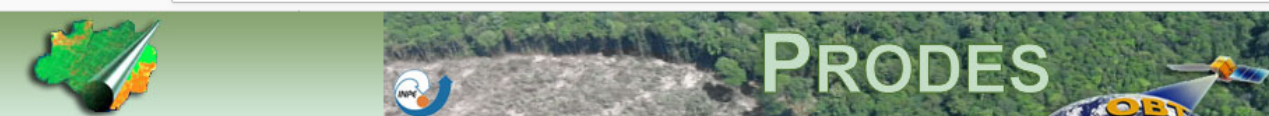
# PRODES – Dados por Municípios

## Geração de arquivos shape

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

PRODES — Coordenação-Gera x PRODES - Desflorestamento nos M x Terrabrasilis – Plataforma de d. x TerraBrasilis x TerraBrasilis x TerraBrasilis

www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php



**OBT** **DPI**

Desmatamento nos Municípios

Estado/Região: **TODOS**

Selecione Ano: **2017**

Ordenar: **Extensao Desmatamento**

na: **Descendente**

Lista Consolida

Gráficos

Tipo: **Estadual**

Histograma

Acessórios

Dados por Unidade de Conservação

Ajuda...

Home PRODES

Dúvidas, comentários e sugestões: [prodes@dpi.inpe.br](mailto:prodes@dpi.inpe.br)

IP 201.13.167.222: 2 acessos desde 2019-04-06 16:25:00

11	Santa Maria das Barreiras (PA)	10351	5938.0 (57.37%)	17.8 (0.17%)	1855.1 (17.92%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2508.9 (24.24%)	49.0 (0.47%)	100		
12	Pacajá (PA)	11851	5788.7 (48.85%)	179.7 (1.52%)	6062.3 (51.15%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100		
13	Santa Luzia (MA)	6245	5738.3 (91.89%)	6.6 (0.11%)	500.5 (8.01%)	6.2 (0.10%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100		
14	Rondon do Pará (PA)	8286	5572.2 (67.25%)	19.4 (0.23%)	2711.0 (32.72%)	2.8 (0.03%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100		
15	Itaituba (PA)	62095	5566.4 (8.98%)	80.1 (0.13%)	54755.3 (88.18%)	502.2 (0.81%)	0.0 (0.00%)	460.8 (0.74%)	810.3 (1.30%)	99.99		
16	Açailândia (MA)	5848	5329.4 (91.16%)	4.8 (0.08%)	516.6 (8.84%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100		
17	Querência (MT)	17854	5187.0 (29.05%)	17.4 (0.10%)	10312.5 (57.76%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2273.5 (12.73%)	81.0 (0.45%)	99.99		
18	Alta Floresta (MT)	8986	4966.8 (55.27%)	12.0 (0.13%)	3724.4 (41.45%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	258.7 (2.88%)	36.1 (0.40%)	100		
19	Itupiranga (PA)	7901	4880.4 (61.77%)	29.5 (0.37%)	2856.1 (36.15%)	47.0 (0.59%)	0.0 (0.00%)	5.6 (0.07%)	111.9 (1.42%)	100		
20	Santarém (PA)	22890	4765.6 (20.82%)	40.5 (0.18%)	11463.8 (50.08%)	2109.3 (9.21%)	0.0 (0.00%)	663.5 (2.90%)	3887.8 (16.98%)	99.99		
21	Colniza (MT)	28123	4730.8 (16.82%)	176.1 (0.63%)	23024.3 (81.87%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	311.5 (1.11%)	56.4 (0.20%)	100		
22	Água Azul do Norte (PA)	7125	4660.4 (65.41%)	9.3 (0.13%)	2336.7 (32.80%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	127.9 (1.80%)	0.0 (0.00%)	100		
23	Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	13521	4657.9 (34.45%)	17.3 (0.13%)	2161.8 (15.99%)	38.0 (0.28%)	0.0 (0.00%)	6590.4 (48.74%)	72.9 (0.54%)	100		
24	Vila Rica (MT)	7443	4650.4 (62.48%)	6.1 (0.08%)	2595.9 (34.88%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	186.8 (2.51%)	9.9 (0.13%)	100		
25	Juína (MT)	26359	4544.4 (17.24%)	33.0 (0.13%)	19134.0 (72.59%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2639.6 (10.01%)	41.0 (0.16%)	100		
26	São Félix do Araguaia (MT)	16851	4520.3 (26.83%)	6.8 (0.04%)	6089.1 (36.13%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	6180.1 (36.67%)	61.5 (0.36%)	99.99		
27	Lábrea (AM)	69672	4459.4 (6.40%)	283.7 (0.41%)	62973.4 (90.39%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	1793.3 (2.57%)	445.9 (0.64%)	100		
28	Nova Ubiratã (MT)	12694	4455.7 (35.10%)	43.5 (0.34%)	5445.3 (42.90%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2792.5 (22.00%)	0.5 (0.00%)	100		
29	Brasnorte (MT)	15999	4428.3 (27.68%)	25.2 (0.16%)	7774.0 (48.59%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	3762.9 (23.52%)	33.8 (0.21%)	100		
30	Moju (PA)	9129	4395.6 (48.15%)	45.5 (0.50%)	4316.6 (47.28%)	170.8 (1.87%)	0.0 (0.00%)	190.4 (2.09%)	55.6 (0.61%)	100		
TOTAL	-	787266	190320.9	2192.9	537182.4	3020.5	0	46073.5	10668.7	-		

OBS1: Áreas expressas em Km2. OBS2: Total de registros desta tabela: 760 (26 pagina(s))

Anterior Início Proximo Final Ir para Pagina  Procurar município de

Mostrar tudo, repetindo o cabeçalho a cada  linhas (use 0 para não repetir o cabeçalho)

[Gera arquivo .txt](#) [Gera arquivo Shape](#)

(\* esta área foi extraída do polígono de cada município, baseando-se no mapa digital fornecido pelo IBGE na escala 1/2.500.000 anos. Pode haver um diferença mínima em relação a área oficial divulgada pelo mesmo IBGE

TerraLib php MySQL

Pesquisar na Web e no Windows

16:27 06/04/2019

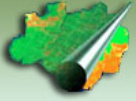

# PRODES – Dados por Municípios

## Geração de arquivos shape

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

PRODES — Coordenação-Gera X PRODES - Desflorestamento nos M X Terrabrasilis – Plataforma de d X TerraBrasilis X TerraBrasilis X TerraBrasilis X

www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php

**OBT** **DPI**

Desmatamento nos Municípios

Estado/Região: **TODOS**

Selecionar Ano: **2017**

Ordenar: **Extensão Desmatamento**

Ordenação: **Descendente**

Lista Consolida

Gráficos

Tipo: **Estadual**

Histograma

Acessórios

Dados por Unidade de Conservação

Ajuda...

Home PRODES

Dúvidas, comentários e sugestões: [prodes@dpi.inpe.br](mailto:prodes@dpi.inpe.br)

IP 201.13.167.222: 2 acessos desde 2019-04-06 16:25:00

		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
10	NOVO PROGRESSO (PA)	50165	6054.7 (12.06%)	61.2 (0.10%)	20445.7 (40.76%)	111.2 (0.22%)	2721.5 (5.43%)	177.1 (0.35%)	100														
11	Santa Maria das Barreiras (PA)	10351	5938.0 (57.37%)	17.8 (0.17%)	1855.1 (17.92%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2508.9 (24.24%)	49.0 (0.47%)	100													
12	Pacajá (PA)	11851	5788.7 (48.85%)	179.7 (1.52%)	6062.3 (51.15%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
13	Santa Luzia (MA)	6245	5738.3 (91.89%)	6.6 (0.11%)	500.5 (8.01%)	6.2 (0.10%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
14	Rondon do Pará (PA)	8286	5572.2 (67.25%)	19.4 (0.23%)	2711.0 (32.72%)	2.8 (0.03%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
15	Itaituba (PA)	62095	5666.4 (9.13%)	80.1 (0.13%)	54755.3 (88.18%)	502.2 (0.81%)	0.0 (0.00%)	460.8 (0.74%)	810.3 (1.30%)	99.99													
16	Açailândia (MA)	5846	5329.4 (91.16%)	4.8 (0.08%)	516.6 (8.84%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
17	Querência (MT)	17854	5187.0 (29.05%)	17.4 (0.10%)	10312.5 (57.76%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	2273.5 (12.73%)	81.0 (0.45%)	99.99													
18	Alta Floresta (MT)	8986	4966.8 (55.27%)	12.0 (0.13%)	3724.4 (41.45%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	258.7 (2.88%)	36.1 (0.40%)	100													
19	Itupiranga (PA)	7901	4880.4 (61.77%)	29.5 (0.37%)	2856.1 (36.15%)	47.0 (0.59%)	0.0 (0.00%)	5.6 (0.07%)	111.9 (1.42%)	100													
20	Santarém (PA)	22890	4765.6 (20.82%)	40.5 (0.18%)	11463.8 (50.08%)	2109.3 (9.21%)	0.0 (0.00%)	663.5 (2.90%)	3887.8 (16.98%)	99.99													
21	Colniza (MT)	28123	4730.8 (16.82%)	176.1 (0.63%)	23024.3 (81.87%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	311.5 (1.11%)	56.4 (0.20%)	100													
22	Água Azul do Norte (PA)	7125	4660.4 (65.41%)	9.3 (0.13%)	2336.7 (32.80%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
23	Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	13521	4657.9 (34.45%)	17.3 (0.13%)	2161.8 (15.99%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
24	Vila Rica (MT)	7443	4650.4 (62.48%)	6.1 (0.08%)	2595.9 (34.88%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
25	Juína (MT)	26359	4544.4 (17.24%)	33.0 (0.13%)	19134.0 (72.53%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
26	São Félix do Araguaia (MT)	16851	4520.3 (26.83%)	6.8 (0.04%)	6089.1 (36.13%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
27	Lábrea (AM)	69672	4459.4 (6.40%)	283.7 (0.41%)	62973.4 (90.33%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
28	Nova Ubiratã (MT)	12694	4455.7 (35.10%)	43.5 (0.34%)	5445.3 (42.90%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
29	Brasnorte (MT)	15999	4428.3 (27.68%)	25.2 (0.16%)	7774.0 (48.59%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
30	Moju (PA)	9129	4395.6 (48.15%)	45.5 (0.50%)	4316.6 (47.28%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	0.0 (0.00%)	100													
	<b>TOTAL</b>	<b>787266</b>	<b>190320.9</b>	<b>2192.9</b>	<b>537182.4</b>																		

OBS1: Áreas expressas em Km2. OBS2: Total de registros de

Anterior Início Próximo Final Ir para Página Procurar

Mostrar tudo, repetindo o cabeçalho a cada 30 linhas (u

Gera arquivo .txt Gera arquivo

(\* esta área foi extraída do polígono de cada município, baseando-se no mapa digital fornecido pelo IBGE na escala 1/2.5 mesmo IBGE

Abrir "DesmatamentoMunicipios2017\_463.zip"

Você selecionou abrir:

**DesmatamentoMunicipios2017\_463.zip**

tipo: WinRAR ZIP archive

de: <http://www.dpi.inpe.br>

O que o Firefox deve fazer?

Abrir com os: WinRAR archiver (aplicativo padrão)

Salvar arquivo (D)

Fazer isso automaticamente nos arquivos como este de agora em diante.

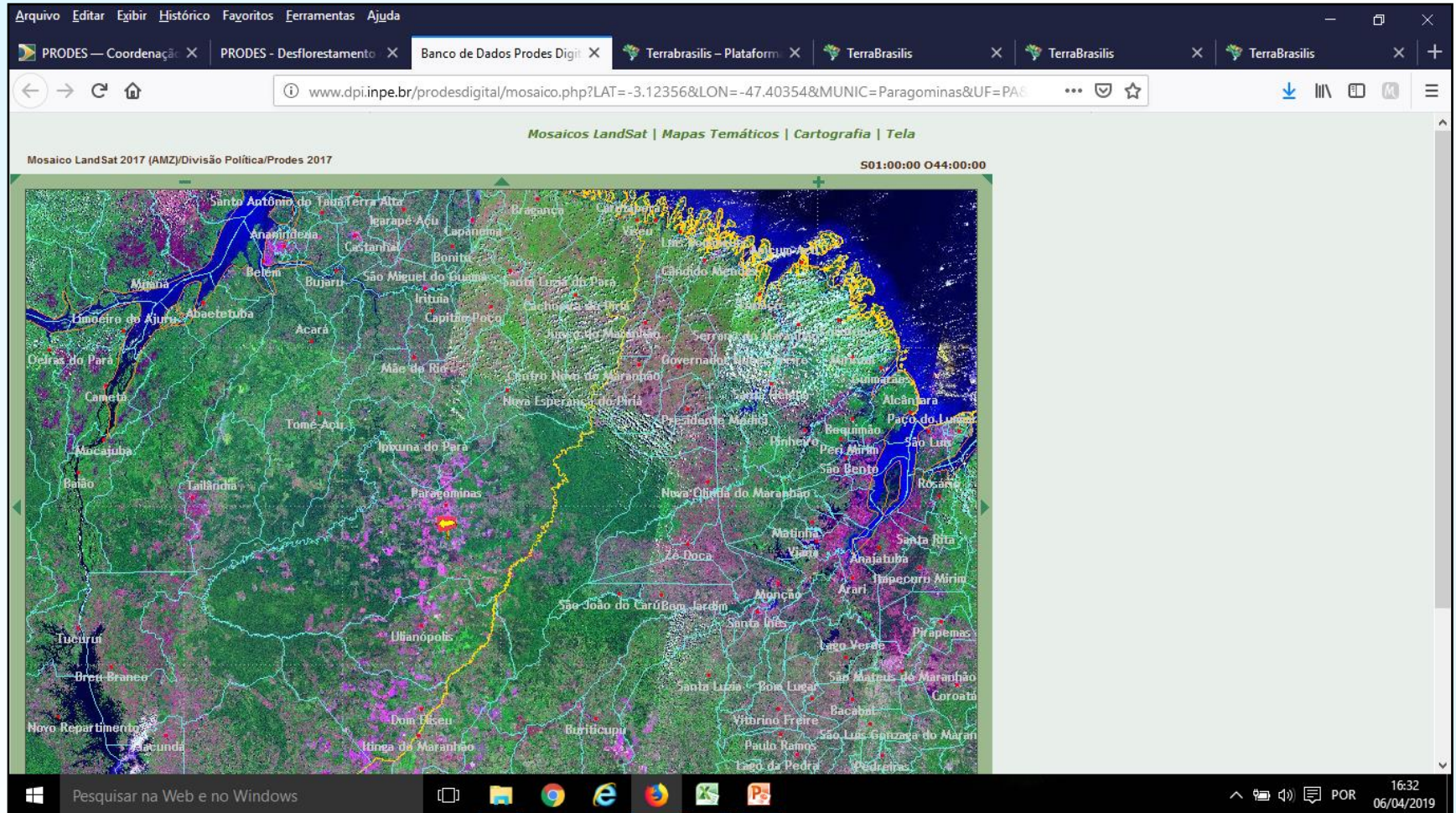
OK Cancelar

Pesquisar na Web e no Windows

16:28 06/04/2019

# PRODES – Dados por Municípios

## Geração de mosaico do Landsat



Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/mosaico.php?LAT=-3.12356&LON=-47.40354&MUNIC=Paragominas&UF=PA&PAIS=&DATAI=&DATAF=&SAT=&TABLE=&RES=2&IMA=Landsat17&GEOID=1505502&LANGUAGE=&TEM=PDigital17&TEM2=ams&TAM=G>



# PRODES Digital passou para o portal TerraBrasilis

The screenshot displays the PRODES Digital web application interface within a browser window. The browser's address bar shows the URL [www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodes.php](http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodes.php). The page header includes the text "Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente" and "Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação e Ministério do Meio Ambiente". The main title "PRODES" is prominently displayed in the center. Below the title, there are navigation links for "Mosaicos LandSat", "Mapas Temáticos", "Cartografia", and "Tela".

The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar (OBT):** Contains navigation options such as "Consulta Cenas Individuais", "Consulta Mosaicos Estaduais", "Desmatamento nos Municípios", "Desmatamento nas Unidades de Conservação", "Download dos dados (sem interface gráfica)", and "Acessórios".
- Form Fields:** Includes dropdown menus for "Seleção Ano" (set to 2018), "Estado/Região" (set to "TODOS"), and "Município (opcional)". There are also input fields for "a/ou seleção Orbita/Ponto (\*)" and a "Consultar" button.
- Main Map Area:** Displays a "Mosaico NASA Landsat 2000 (AMS)/Nenhuma" with a coordinate system of "N15:00:00 O30:00:00". The map shows a grid overlay on a satellite image of the Amazon region, with various cities labeled, including San Jose, Manaus, Porto Velho, and Rio de Janeiro.
- Bottom Bar:** Features a search bar "Pesquisar na Web e no Windows" and a taskbar with icons for various applications, including the Start menu, File Explorer, and web browsers.

The system tray at the bottom right shows the time as 17:19 and the date as 06/04/2019.

<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodes.php>

# TerraBrasilis

The image shows a screenshot of a web browser displaying the TerraBrasilis website. The browser's address bar shows the URL [terra-brasilis.dpi.inpe.br](http://terra-brasilis.dpi.inpe.br). The website's header features a navigation menu with the following items: BRASIL, Serviços, Simplifique!, Participe, Acesso à informação, Legislação, and Canais. The main content area has a green background and features the title "TerraBrasilis" in large white text. Below the title is the subtitle "Plataforma desenvolvida pelo INPE para organização, acesso e uso dos dados geográficos de monitoramento ambiental". A central graphic shows a laptop displaying a map of Brazil with various data layers overlaid. Below the main content, there is a navigation bar with links for "Pagina principal", "Sobre", and "Downloads", along with a search bar. The footer of the page contains the text "Acesso aos serviços interativos". The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar, and several application icons. The system tray in the bottom right corner displays the time as 16:34 and the date as 06/04/2019.

# TerraBrasilis

## acesso aos serviços interativos

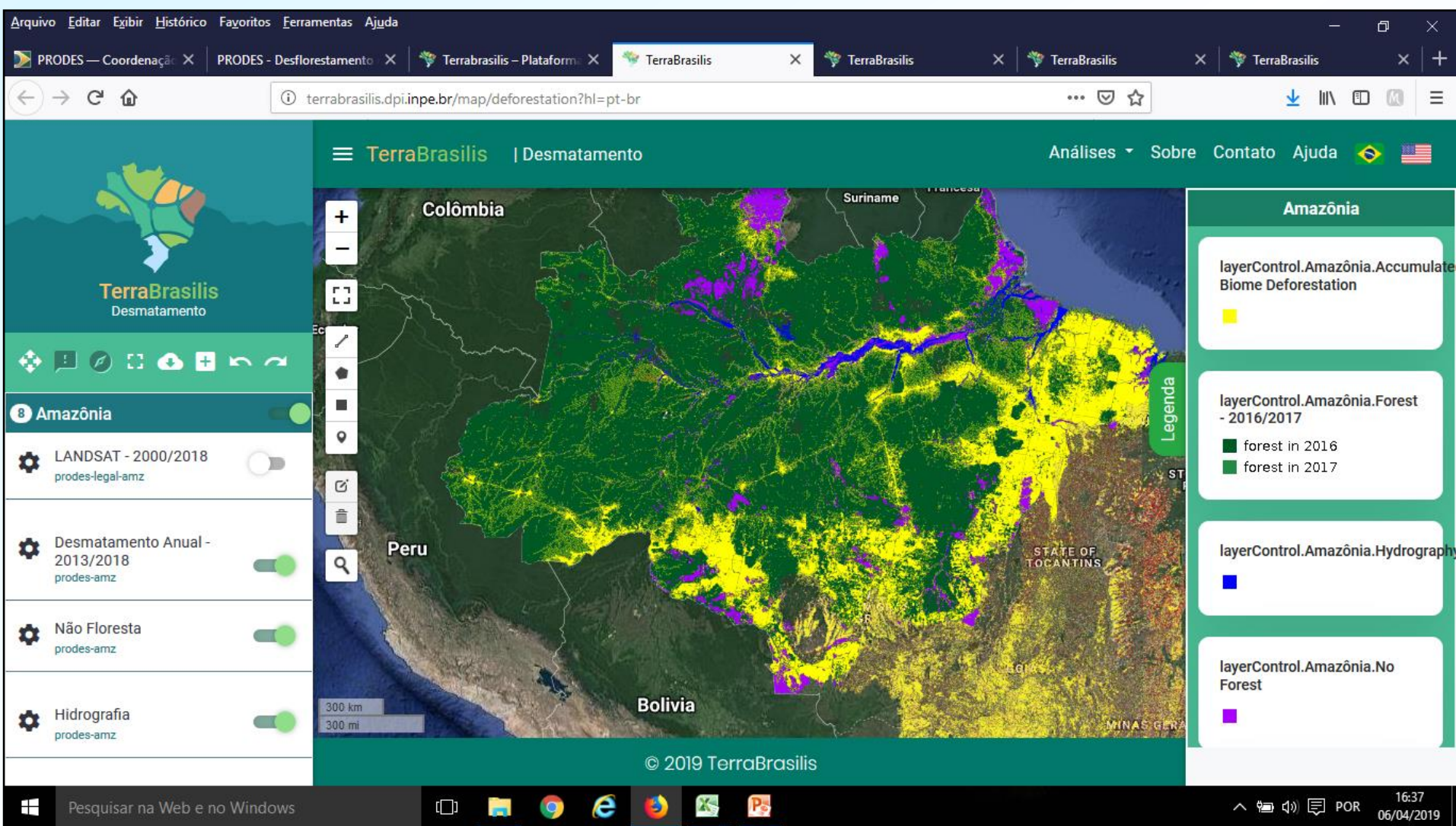
The screenshot shows a web browser window with the URL [terra-brasilis.dpi.inpe.br](http://terra-brasilis.dpi.inpe.br). The page title is "Acesso aos serviços interativos". Below the title, there are four service cards:

- Mapa de Desmatamento**: Mapa interativo com polígonos de incrementos de desmatamento da Amazônia Legal e Cerrado.
- Dashboard de Desmatamento**: Taxas anuais e incrementos de desmatamento na Amazônia Legal e Cerrado.
- Mapa de Alertas**: Mapa interativo com polígonos de alertas de evidências de alteração da cobertura floresta na Amazônia Legal e Cerrado.
- Dashboard de Alertas**: Alertas de evidências de alteração da cobertura da floresta na Amazônia Legal e Cerrado.

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar, and several application icons. The system tray on the right indicates the time as 16:34 and the date as 06/04/2019.

# TerraBrasilis

## Plataforma de Dados Geográficos





***Escola de Engenharia de Lorena - EEL  
Universidade de São Paulo - USP***

# ***Desmatamento da Mata Atlântica***

**Desmatamento  
da Mata  
Atlântica  
em hectares  
de  
1985 a 2017**

<b>Períodos de Desmatamento Observado</b>	<b>Total Desmatado</b>	<b>Intervalo (anos)</b>	<b>Taxa Anual</b>
2016 a 2017	12.562	1	12.562
2015 a 2016	29.075	1	29.075
2014 a 2015	18.433	1	18.433
2013 a 2014	18.267	1	18.267
2012 a 2013	23.948	1	23.948
2011 a 2012	21.977	1	21.977
2010 a 2011	14.090	1	14.090
2008 a 2010	30.366	2	15.183
2005 a 2008	102.938	3	34.313
2000 a 2005	174.828	5	34.966
1995 a 2000	445.952	5	89.190
1990 a 1995	500.317	5	100.063
1985 a 1990	536.480	5	107.296
<b>Total de 1985 a 2017</b>	<b>1.929.233</b>		

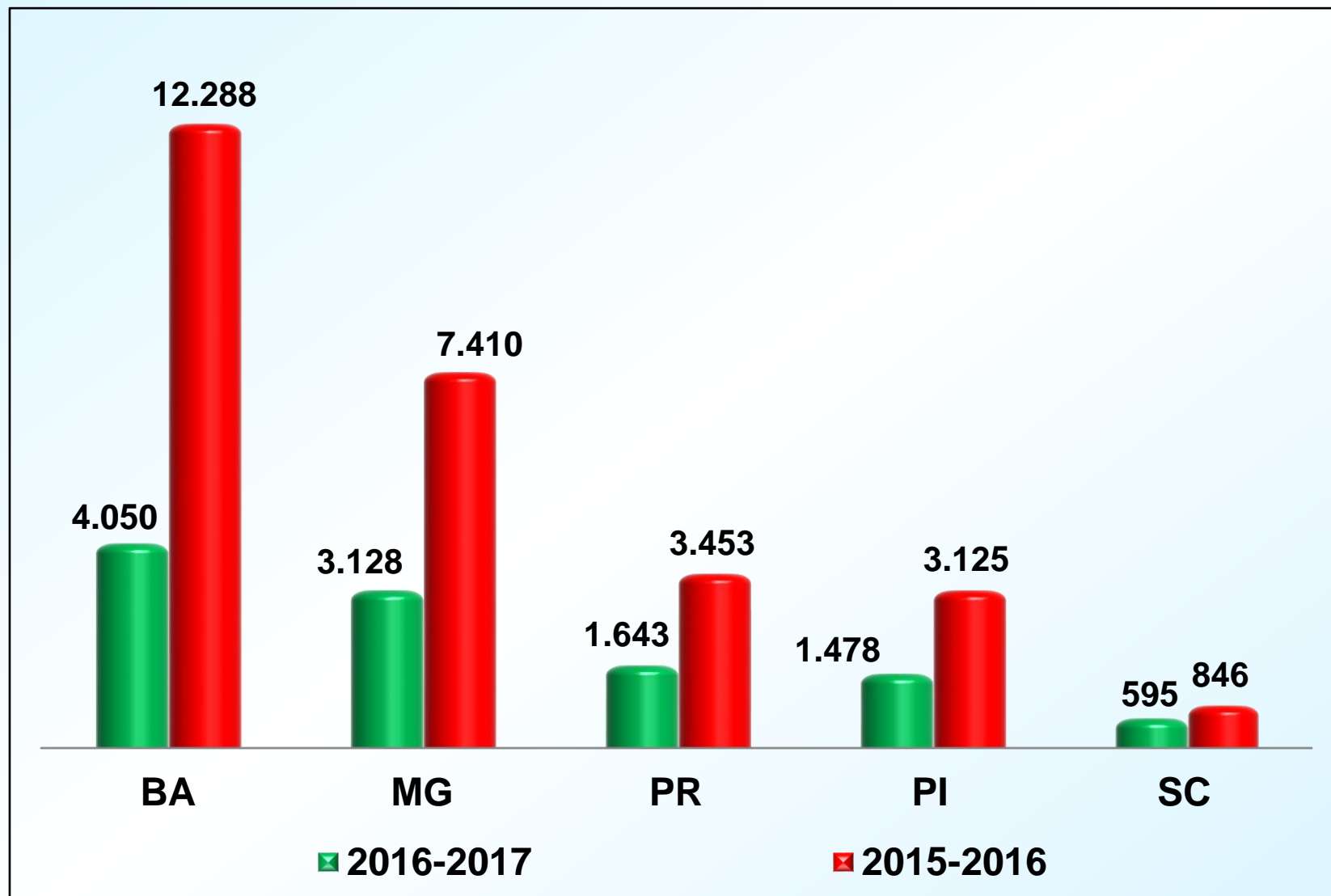
# **Desmatamento da Mata Atlântica – em hectares 2015 - 2016 e de 2016 - 2017**

Posição	Ufs	Desmatamento nos Períodos		Variação %
		2016-2017	2015-2016	
1º	BA	4.050	12.288	-67
2º	MG	3.128	7.410	-58
3º	PR	1.643	3.453	-52
4º	PI	1.478	3.125	-53
5º	SC	595	846	-30
6º	PE	354	16	2121
7º	SE	340	160	112
8º	AL	259	11	2243
9º	RS	201	245	-18
10º	GO	165	149	11
11º	MS	116	265	-56
12º	SP*	90	698	-87
13º	PB	63	32	94
14º	RJ	49	37	34
15º	RN	23	-	-
16º	ES	5	330	-99
17º	CE	5	9	-47
<b>Total</b>		<b>12.562</b>	<b>29.075</b>	<b>56,8</b>

Fonte: <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>. Dados compilados e organizados pelos Autores.

\* Estado de São Paulo: 90% dos desmatamentos entre 2015/2016 ocorreu por causas naturais, mais especificamente vendavais e tornados que atingiram diversos municípios do Estado.

# As 5 UFs que mais desmataram a Mata Atlântica em hectares, de 2015 a 2016 e de 2016 a 2017





# ***Compensação Ambiental no Estado de SP***

## **RESOLUÇÃO SMA Nº 7, DE 18 DE JANEIRO DE 2017**

**No caso de corte de árvores nativas isoladas localizadas em Municípios com índice de cobertura vegetal nativa igual ou superior a 20% (vinte por cento), deverá ser compensada na proporção de 10 para 1.**

**No caso de corte de árvores nativas isoladas e ameaçadas de extinção, deverá ser compensada na proporção de 30 para 1 qualquer que seja a sua localização.**

**Demais casos ver a Resolução SMA nº 7 de 18/01/2017**

**Obs: Muitos municípios têm suas normas próprias sobre o assunto.**



**Nossos agradecimentos aos  
Alunos presentes e às Professoras  
Mariana, Danúbia e Érica (EEL/USP)**

***Prof. Dr. Luiz Tadeu da Silva***

***CCST/INPE***

**[luiz.tadeu@inpe.br](mailto:luiz.tadeu@inpe.br)**