



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

## PRODES 2011 - Estimativa da taxa de desmatamento da Amazônia em 2010-2011

PPCDAM - Plano de Ação para  
Prevenção e Controle do  
Desmatamento na Amazônia



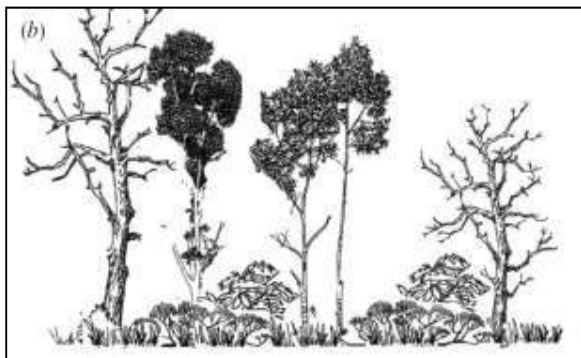
# Monitoramento da Amazônia por Satélite



O Brasil é o líder mundial no uso de imagens de satélite para monitorar florestas tropicais



T1 – Retirada de madeira

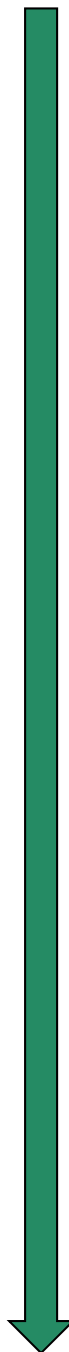


T2 – Degradação florestal



T3 – Corte raso

tempo



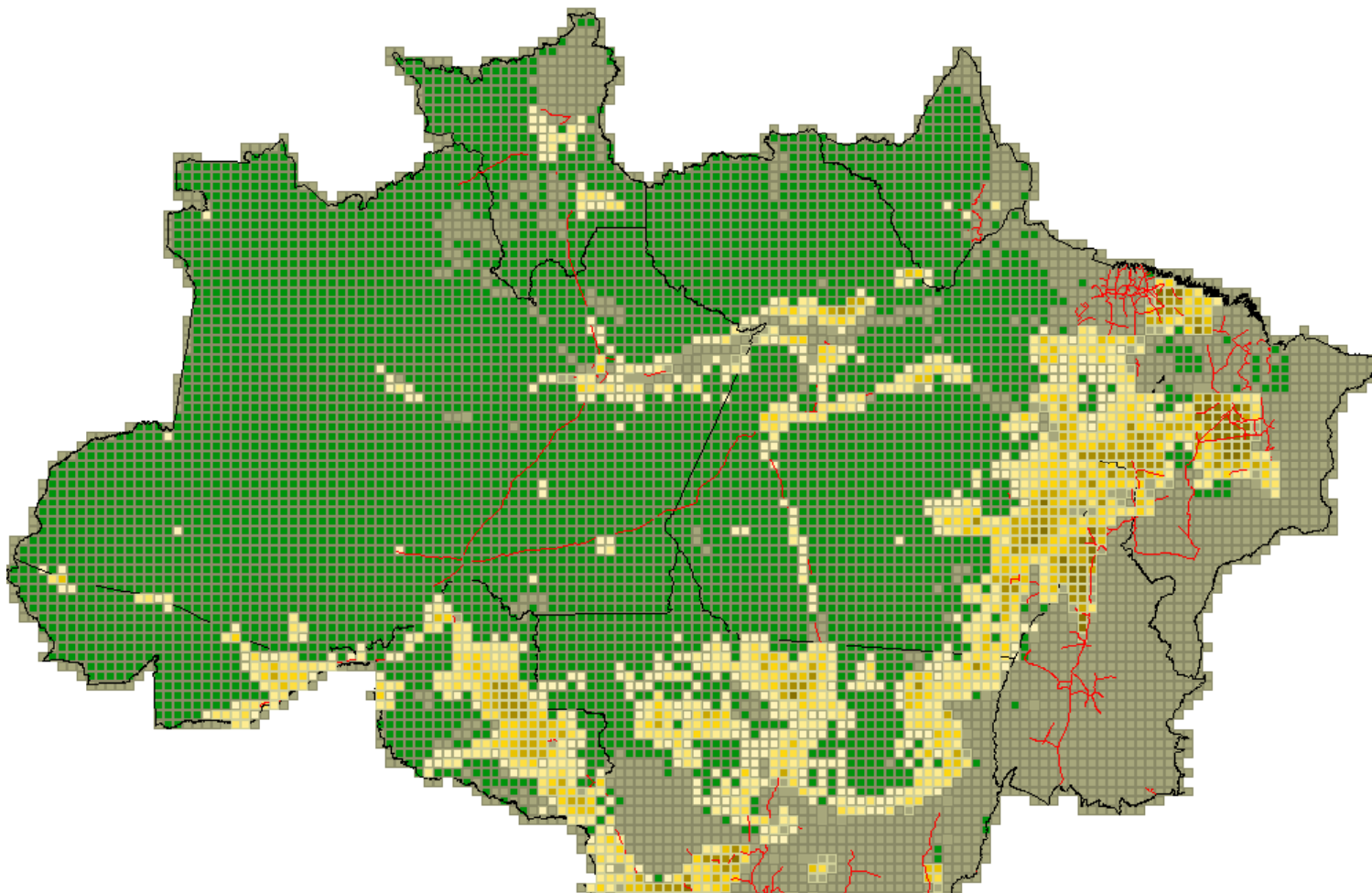
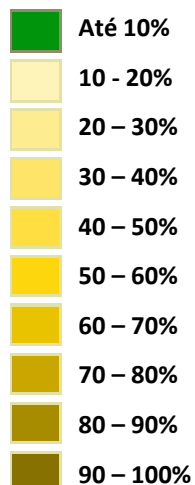
**Sistemas de monitoramento**

**DETER**  
(alertas de desmatamento)

**PRODES**  
(corte raso)



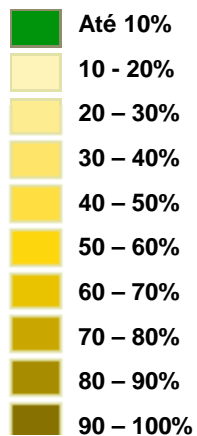
# PRODES 2010-2011



INPE analisou 96 imagens, que cobrem 90% da área desmatada no ano anterior (2009-2010)



# PRODES 2010-2011



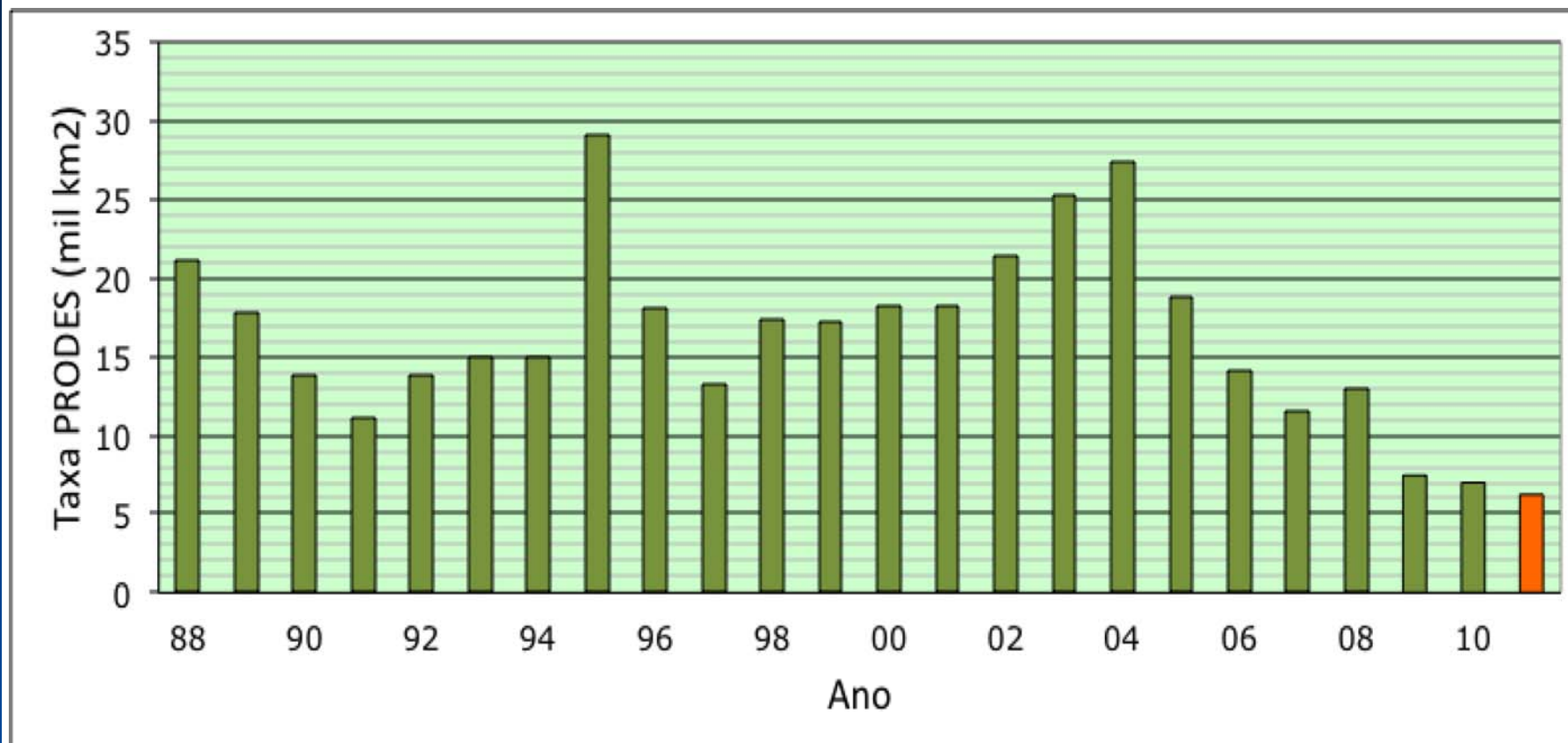
Taxa de desmatamento:  $6.238 \pm 623 \text{ km}^2$



Estimativa a ser confirmada em abril de 2012



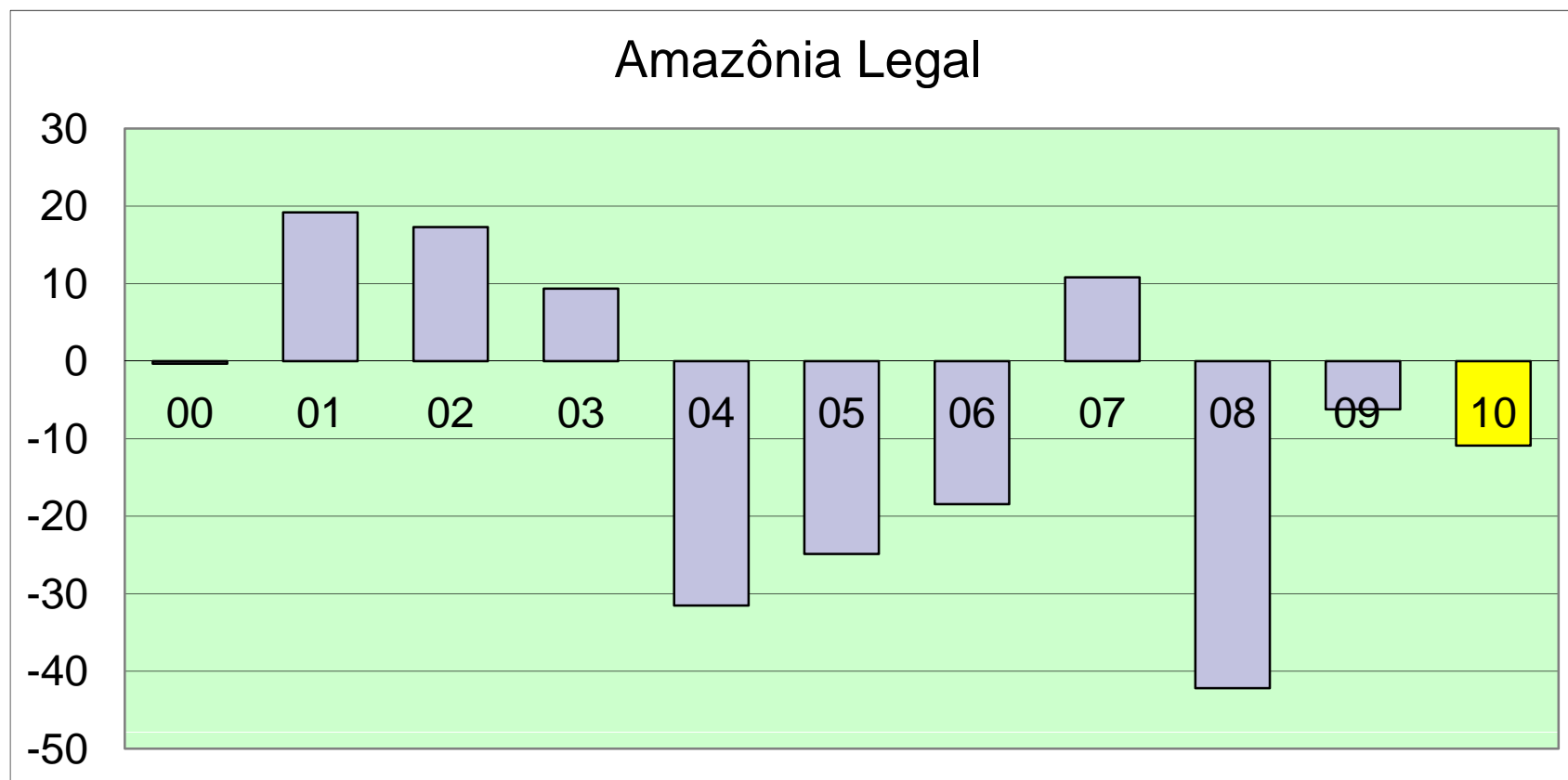
## Taxa de desmate por corte raso na Amazônia (milhares de km<sup>2</sup>/ano)



Menor taxa desde o início do monitoramento em 1988



## Variação da taxa de desmate 2000-2011 (%)



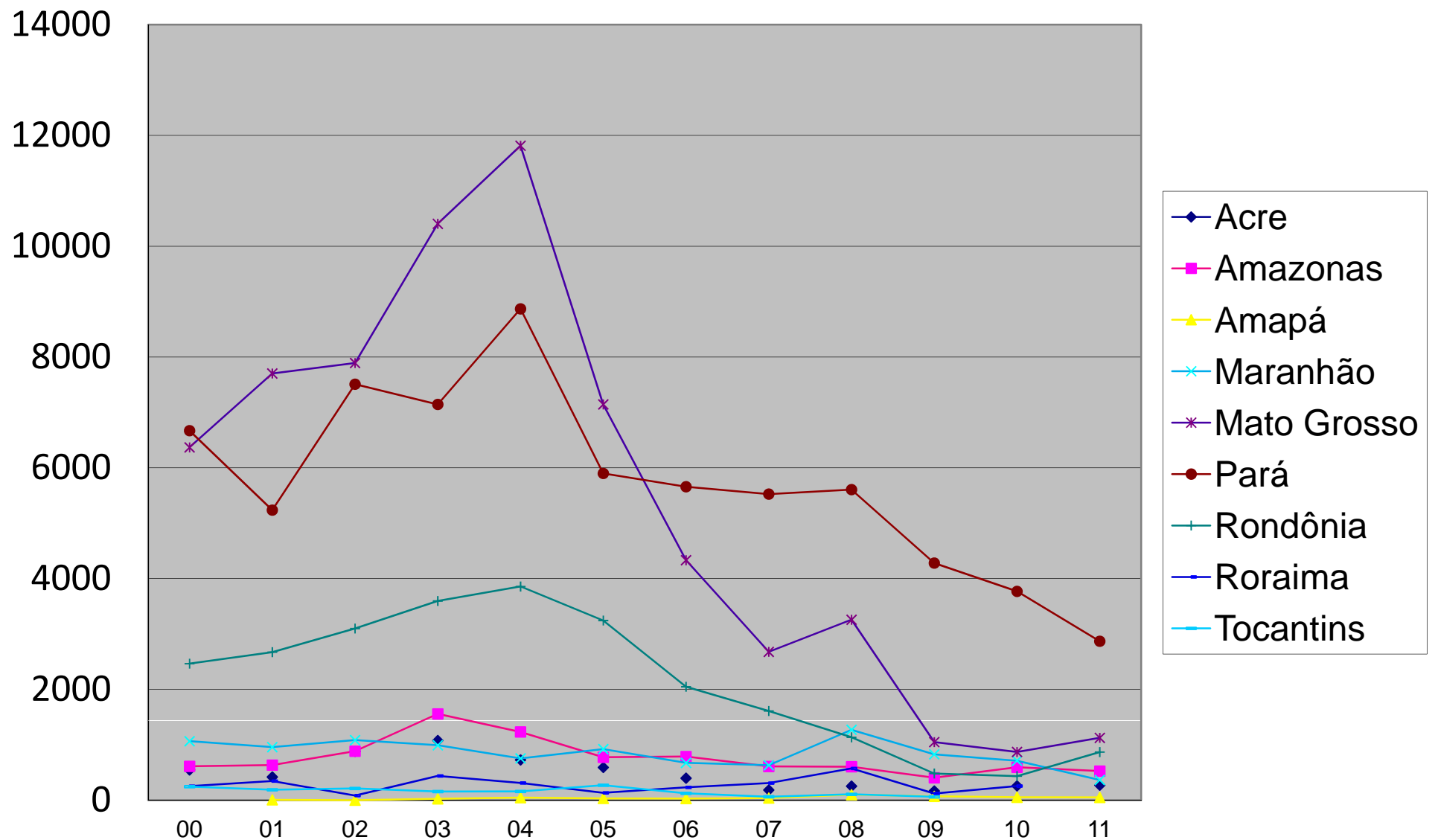
Queda de 11% no desmatamento entre 2010 e 2011



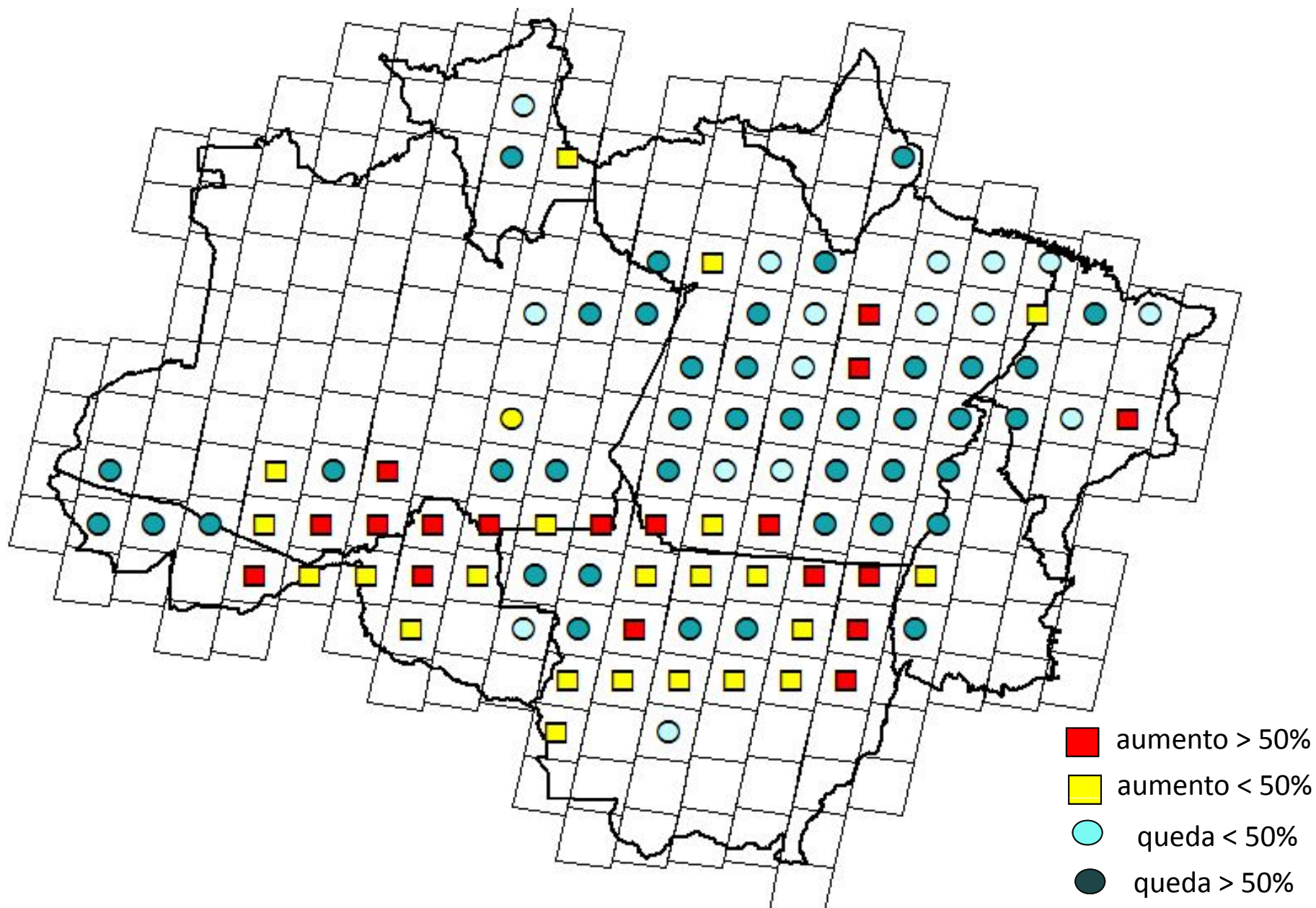
## Taxas estimadas por estado (km<sup>2</sup>/ano)

Estados\Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Acre	592	398	184	254	167	259	271
Amazonas	775	788	610	604	405	595	526
Amapá	33	30	39	100	70	53	51
Maranhão	922	651	613	1272	828	712	365
Mato Grosso	7145	4333	2678	3258	1049	871	1126
Pará	5731	5505	5425	5606	4281	3770	2870
Rondônia	3244	2049	1611	1136	482	435	869
Roraima	133	231	309	574	121	256	120
Tocantins	271	124	63	107	61	49	40
Amazônia Legal	18846	14109	11532	12911	7464	7000	6238

Estimativa 2011 a ser confirmada em abril 2012



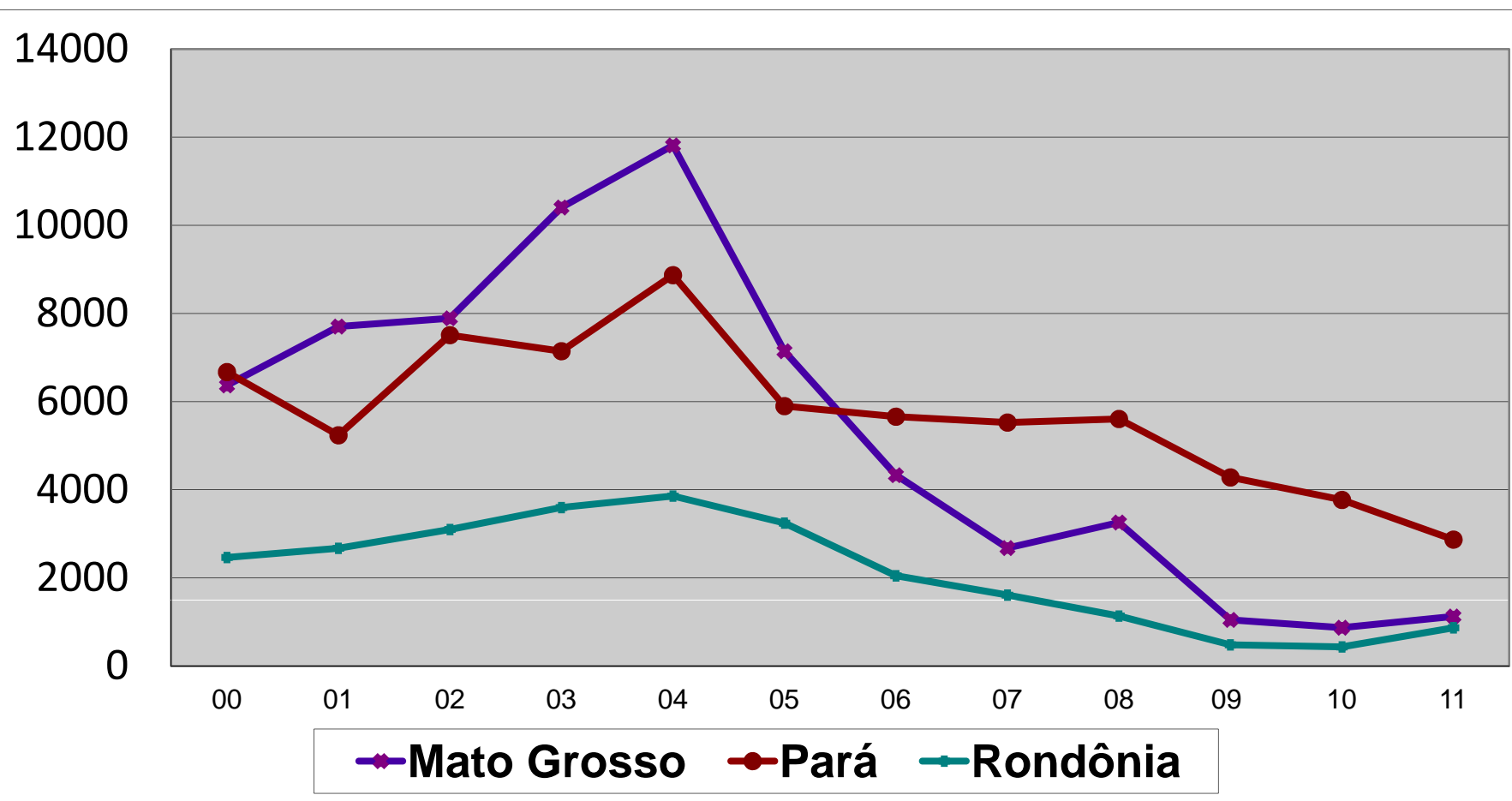
## Variação Relativa 2010/2009 (aumento/queda em %)





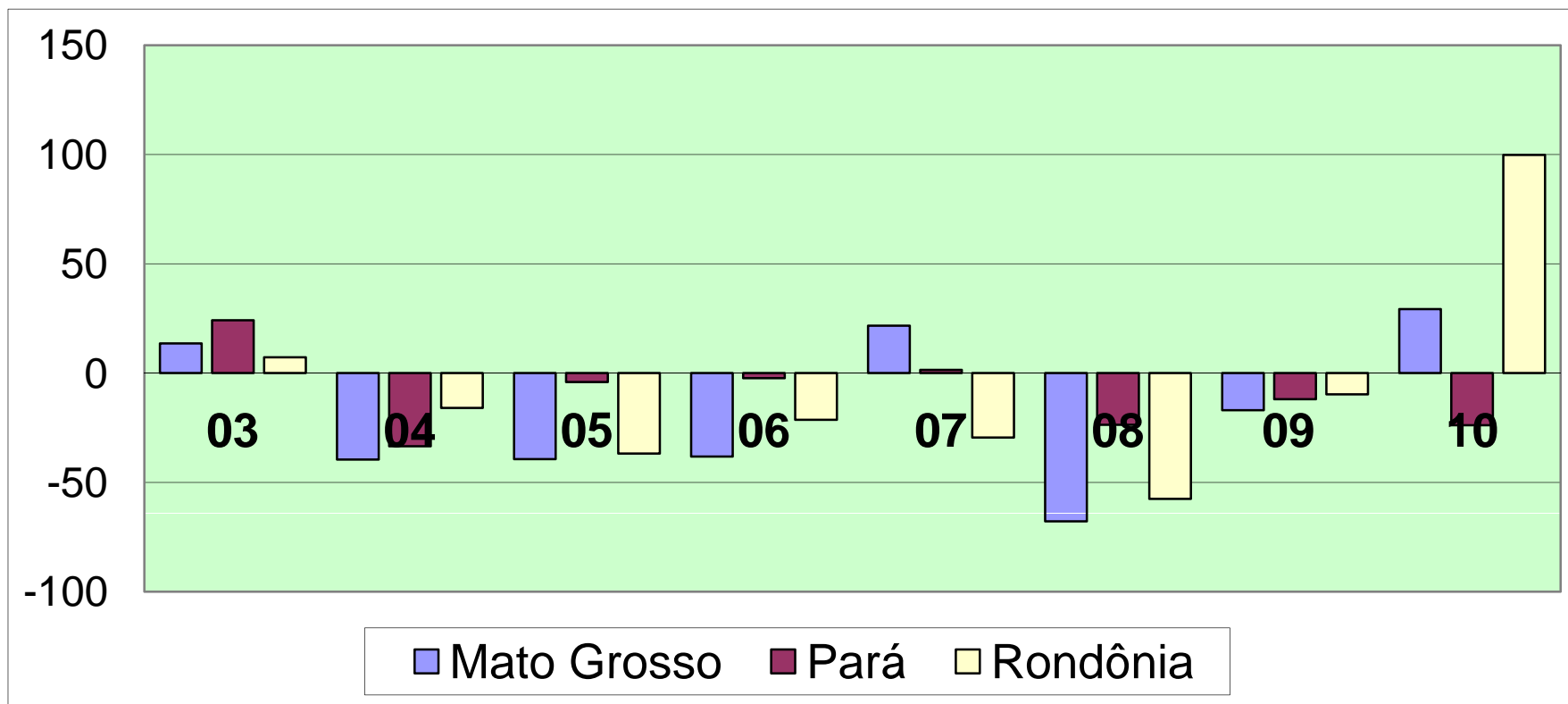
# Mato Grosso, Pará, Rondônia: 2000-2011

Variação entre 200 e 12000 km<sup>2</sup> por ano





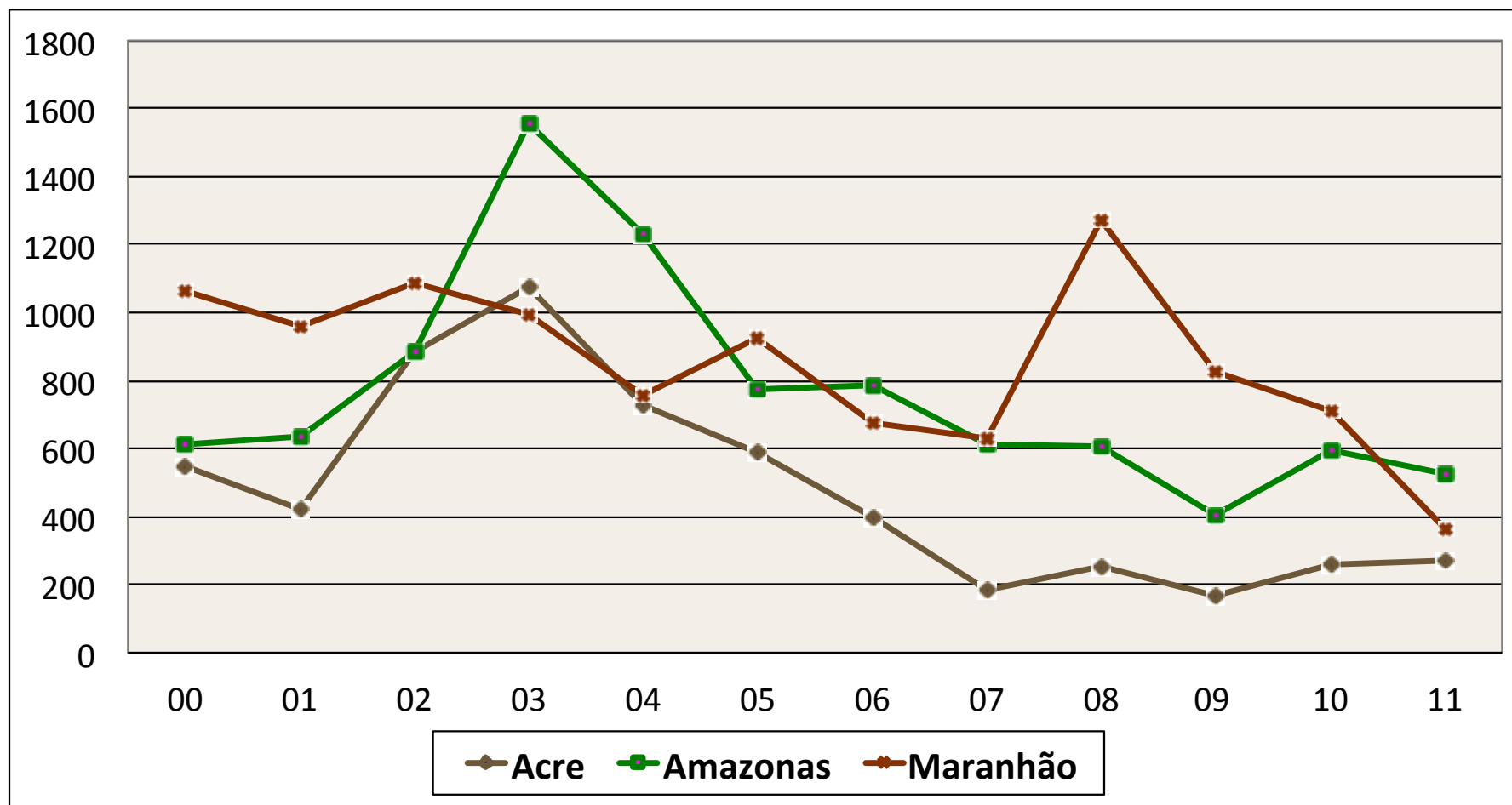
## Mato Grosso, Pará, Rondônia: variação (%)



Queda no PA, aumento no MT e RO



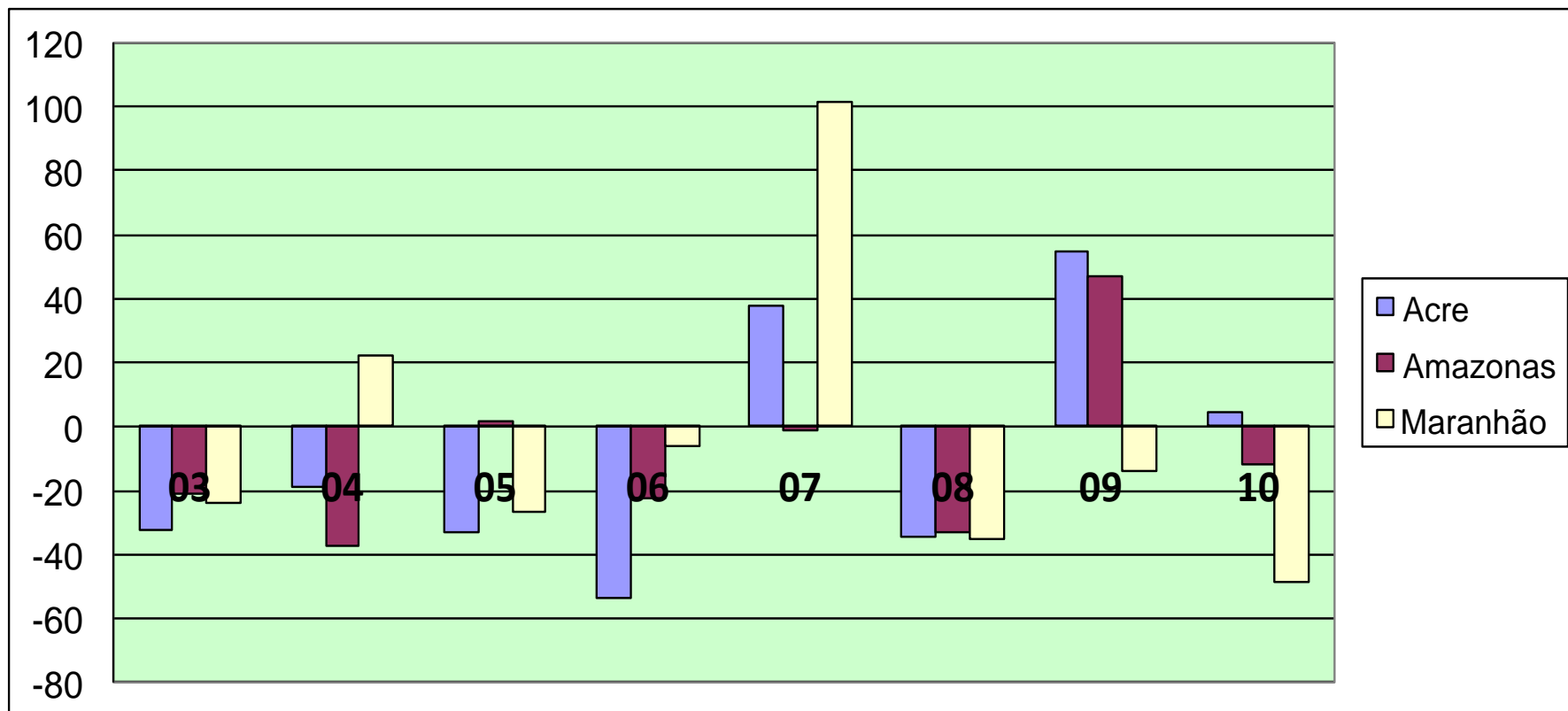
## Acre, Amazonas, Maranhão (km<sup>2</sup>/ano)



Variação entre 200 e 1600 km<sup>2</sup> por ano

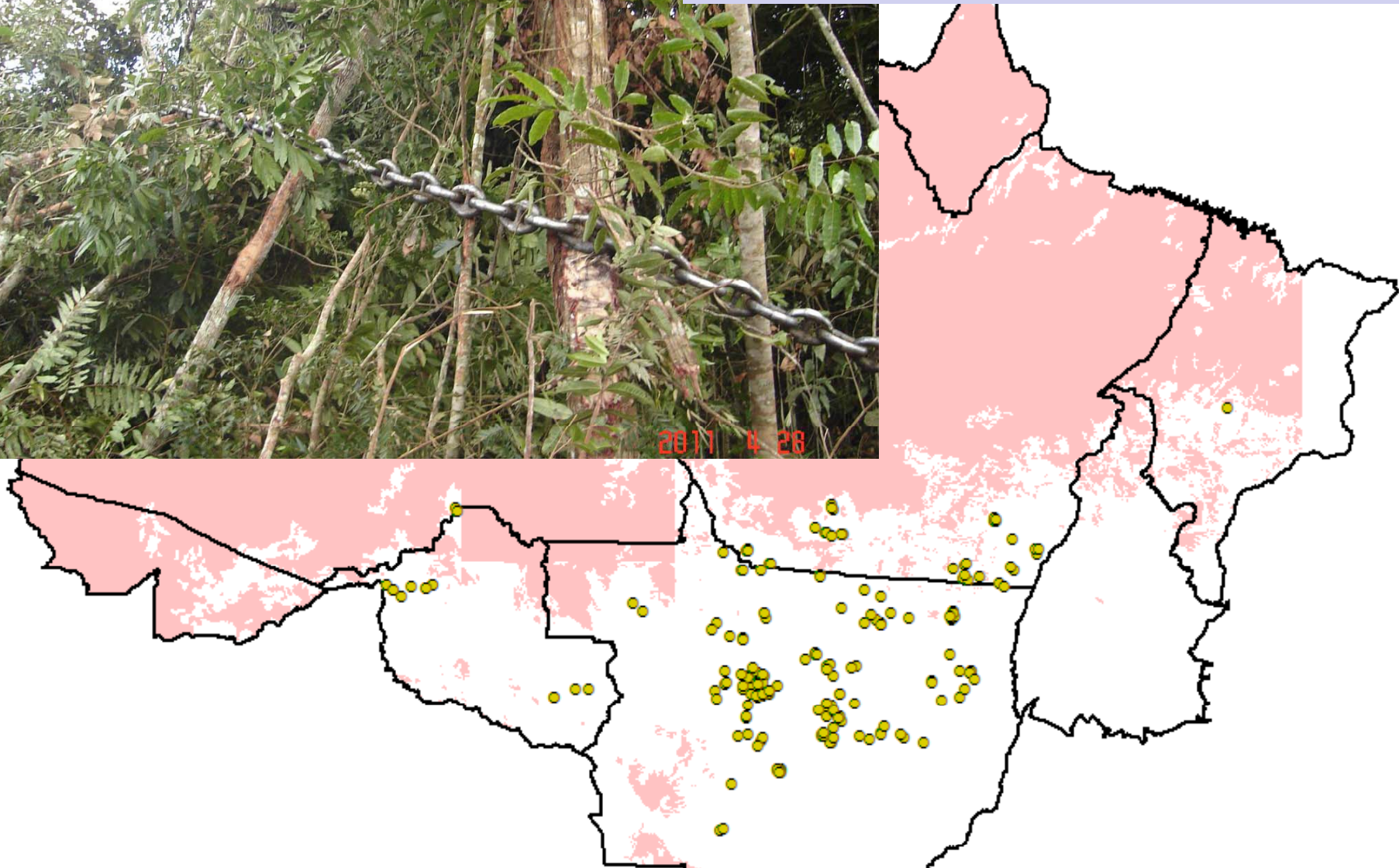


## Acre, Amazonas, Maranhão: variação anual



Queda no AM e MA em 2011

DETER – início 2011



Jan-Abril/2011: aumento de 126%

# Focos de desmatamento: março-maio 2011



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Coordenação Geral de Monitoramento Ambiental

**Operação DISPARADA/IBAMA**






**Mapa de Kernel**

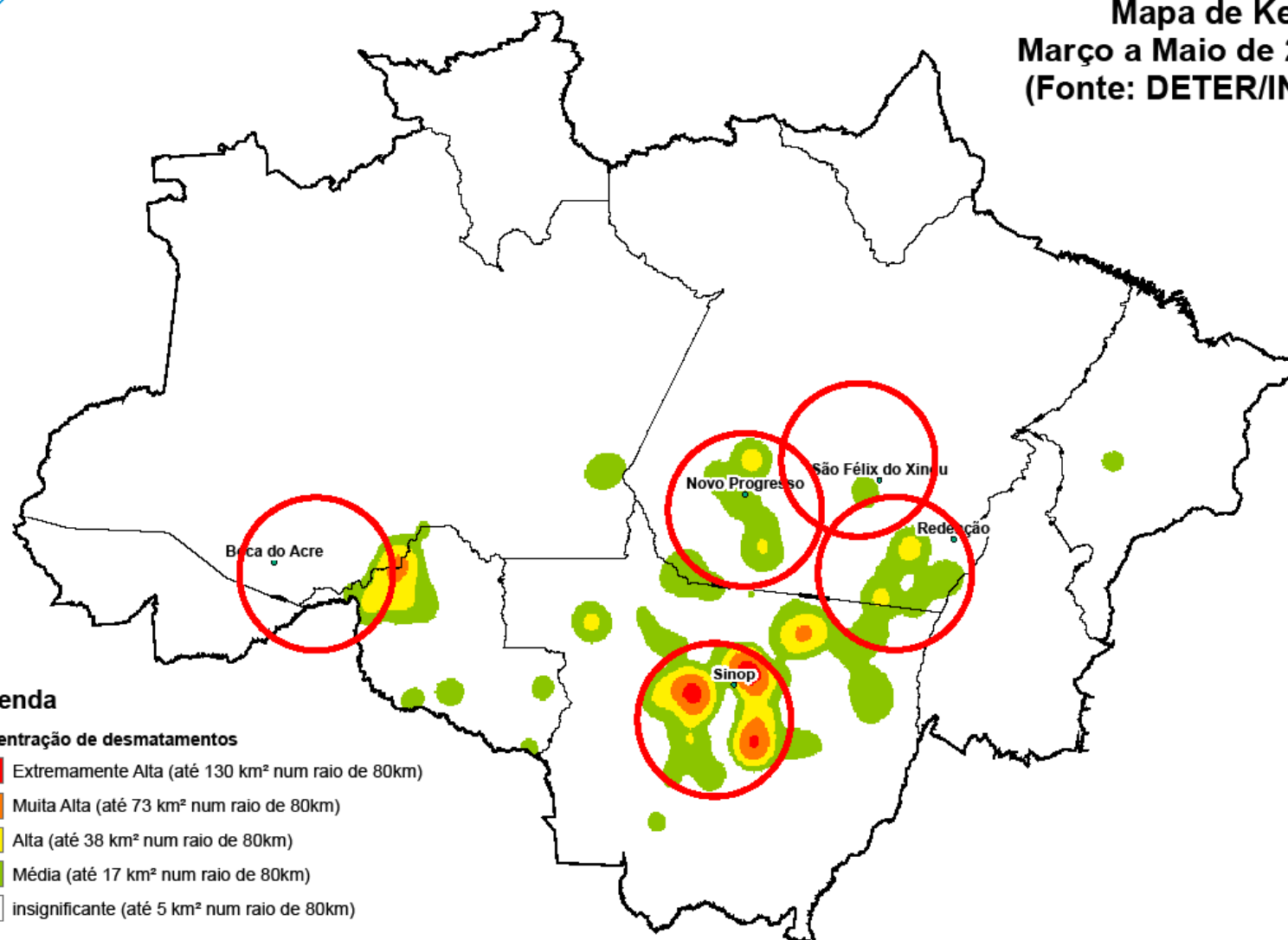
**Março a Maio de 2011**

**(Fonte: DETER/INPE)**

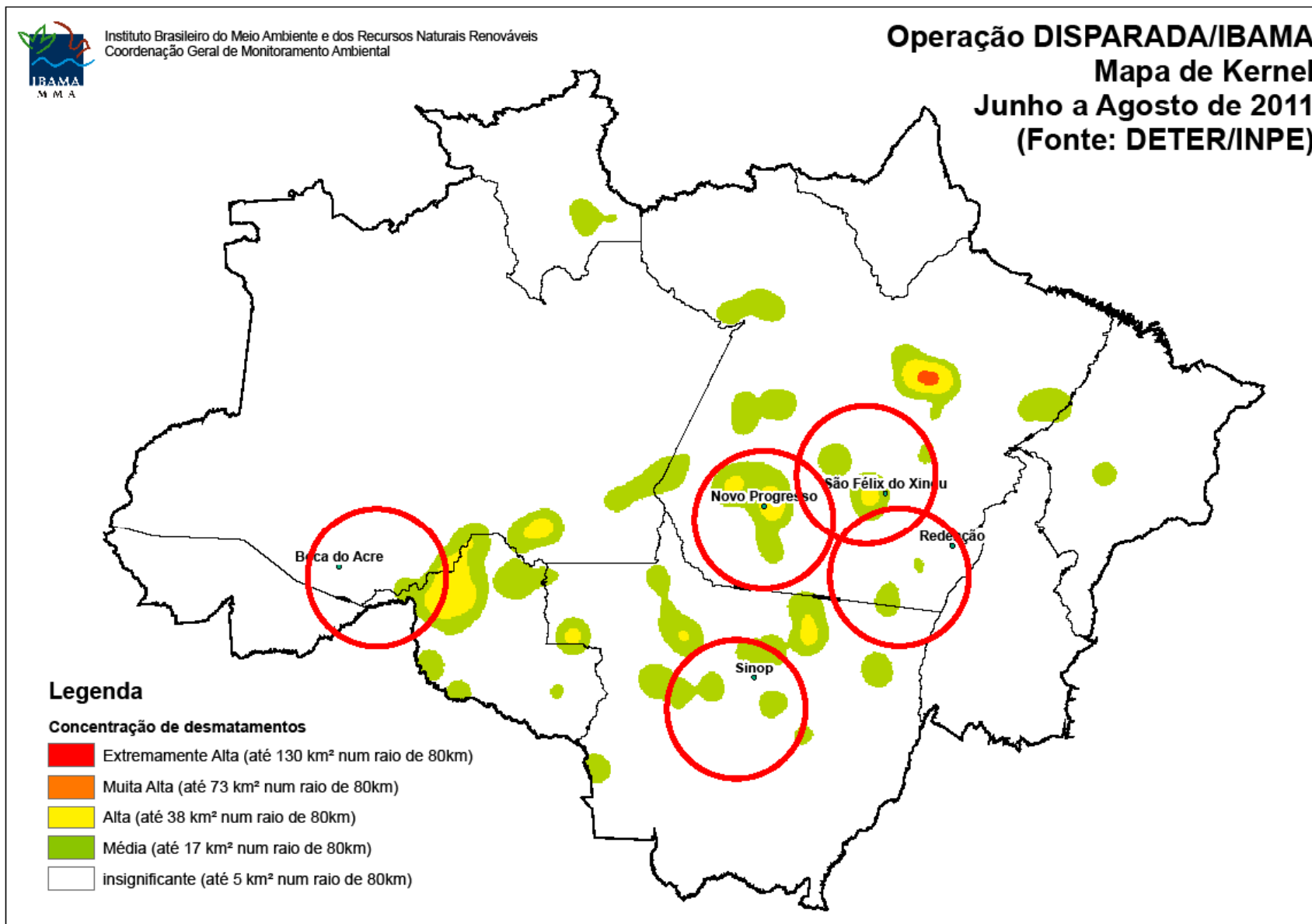
## Legenda

### Concentração de desmatamentos

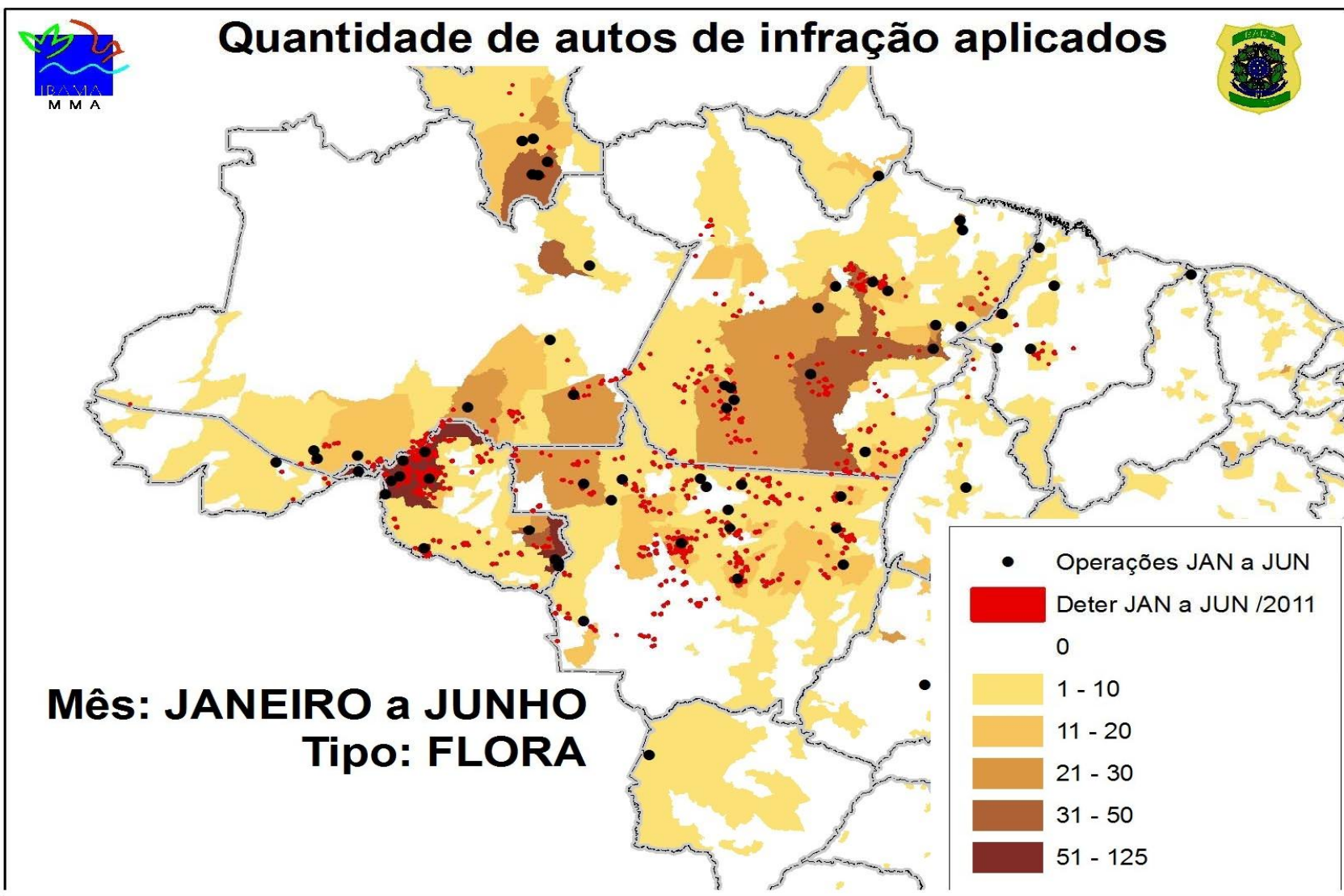
-  Extremamente Alta (até 130 km<sup>2</sup> num raio de 80km)
-  Muita Alta (até 73 km<sup>2</sup> num raio de 80km)
-  Alta (até 38 km<sup>2</sup> num raio de 80km)
-  Média (até 17 km<sup>2</sup> num raio de 80km)
-  insignificante (até 5 km<sup>2</sup> num raio de 80km)



# Focos de desmatamento: junho-agosto 2011

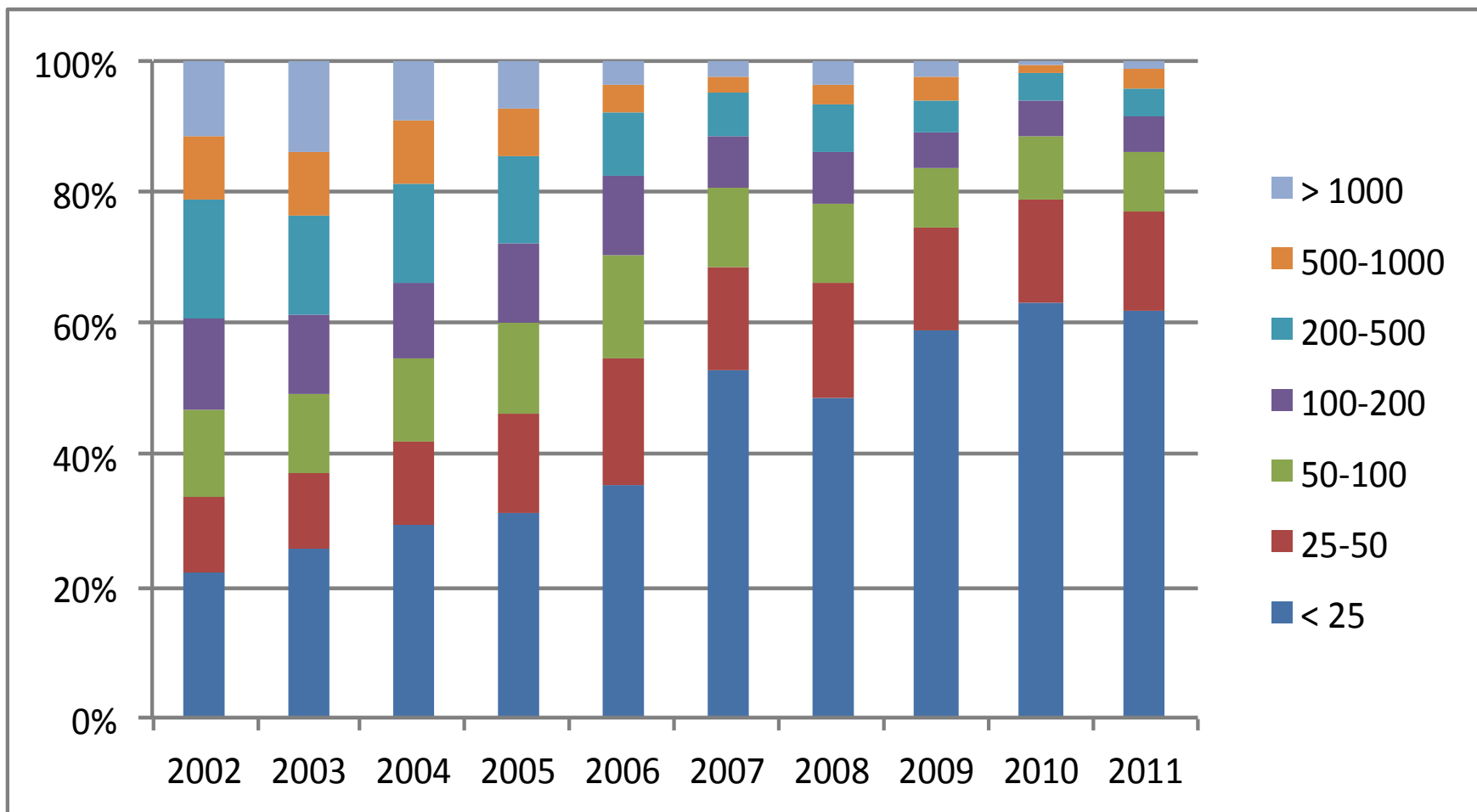


# Impacto da fiscalização





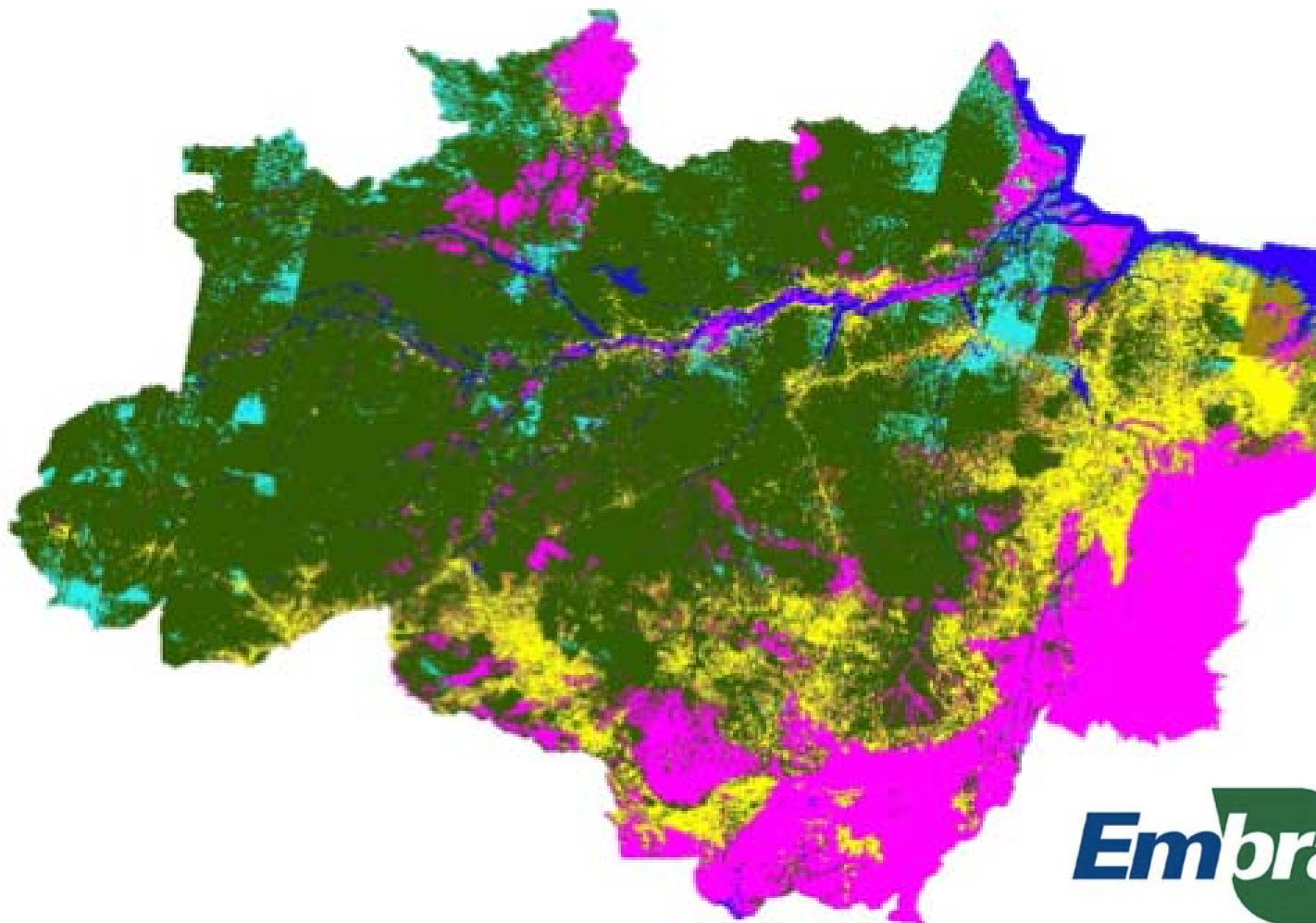
## Áreas de corte por faixas de tamanho (ha)



Cortes maiores que 500 ha: **dobraram** de 2010 para 2011

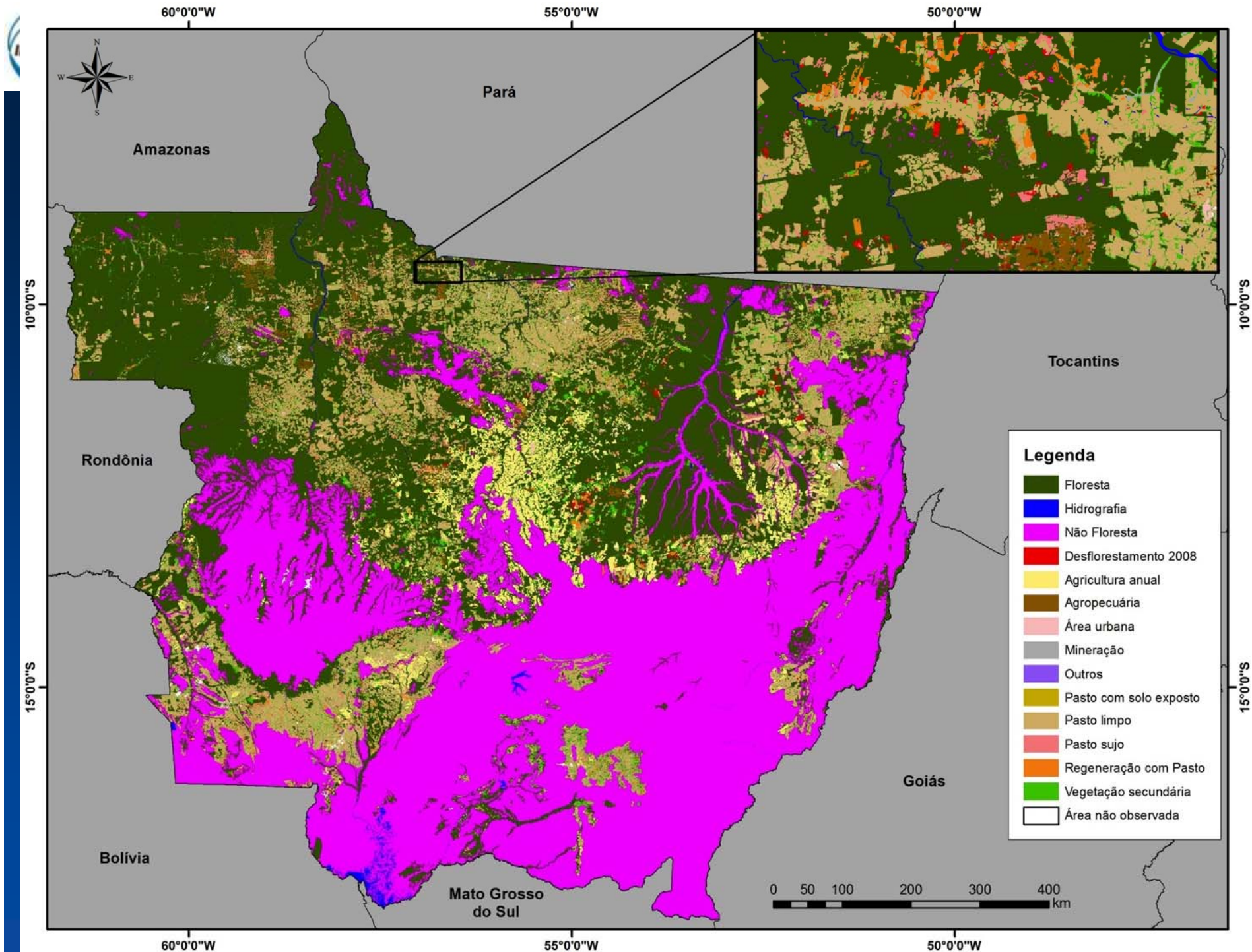


## O que aconteceu com 720.000 km<sup>2</sup> desmatados?



**Embrapa**

TerraCLASS = primeiro mapa de uso e cobertura da terra da floresta Amazônica

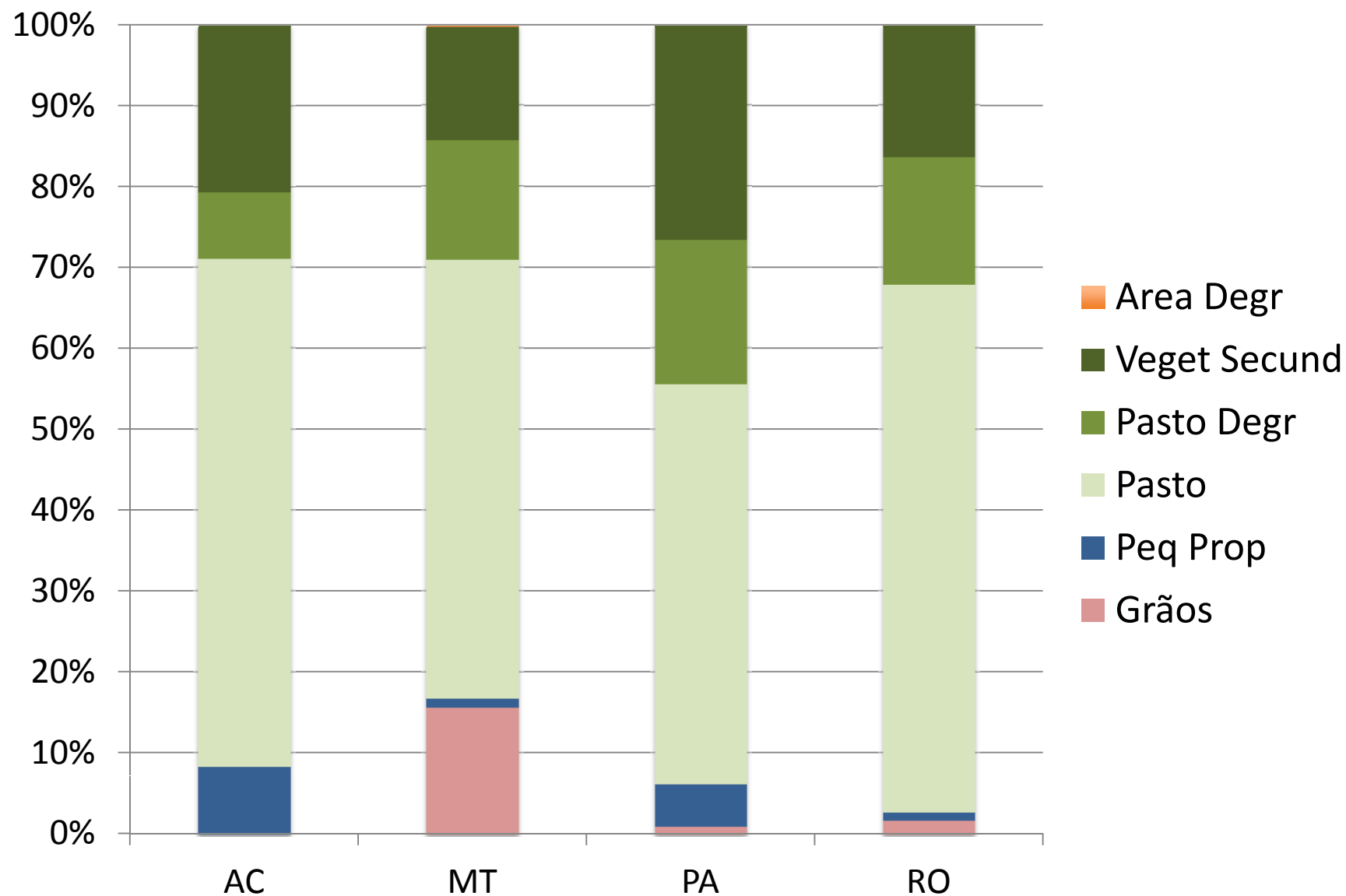


## Pastagem ocupa 62% da área – 44.500.000 ha

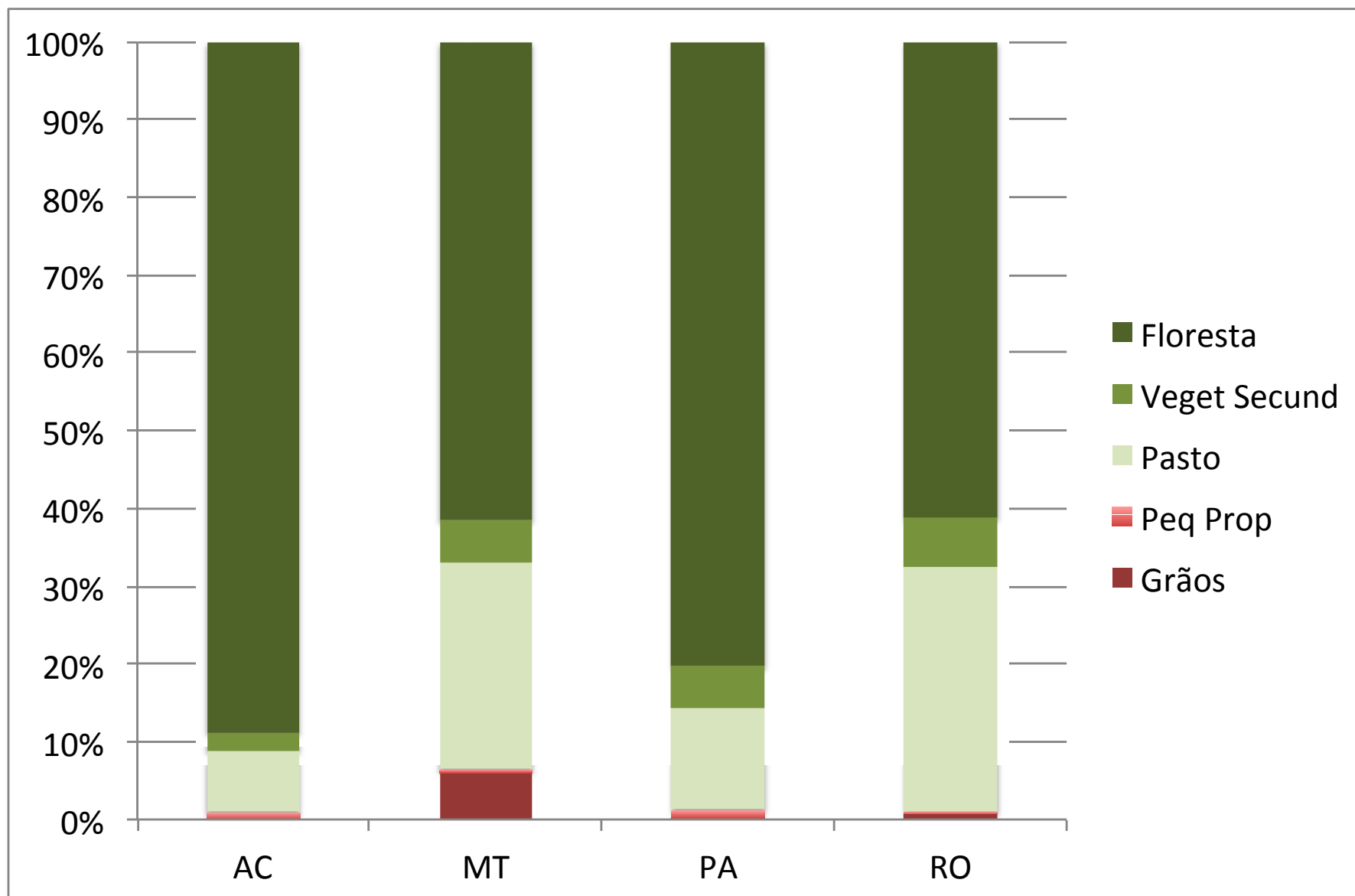
Classe	TOTAL (km <sup>2</sup> )	Proporção
Pasto Limpo	335.714,94	46,7%
Vegetação Secundária	150.815,31	21,0%
Pasto Sujo	62.823,75	8,7%
Regeneração com Pasto	48.027,37	6,7%
Área Não Observada	45.406,27	6,3%
Agricultura Anual	34.927,24	4,9%
Mosaico de Ocupações	24.416,57	3,4%
Área Urbana	3.818,14	0,5%
Mineração	730,68	0,1%
Pasto com Solo Exposto	594,19	0,1%
Outros	477,88	0,1%
Desflorestamentos 2008	11.458,64	1,6%
TOTAL	719.210,99	



## O que fizemos com a floresta?



## Qual a dimensão da ilegalidade?



## METAS de emissão de CO<sub>2</sub> por Desmatamento até 2020 com recomposição de 40% áreas desmatadas após 2014



2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014 2016 2018 2020

- Desflorestamento (km<sup>2</sup>/ano)
- Emissão Desmatamento - Floresta Primária (com processo)
- Emissão Desmatamento - Floresta Secundária
- Absorção Crescimento - Floresta Secundária
- Balanço (CO<sub>2</sub>)

Fonte: Ana Aguiar (INPE)



Agricultura

Energia



Ecosistemas

## Tecnologia espacial agrega valor à economia e à sociedade brasileiras

Mudanças climáticas



Tempo e Desastres  
Naturais

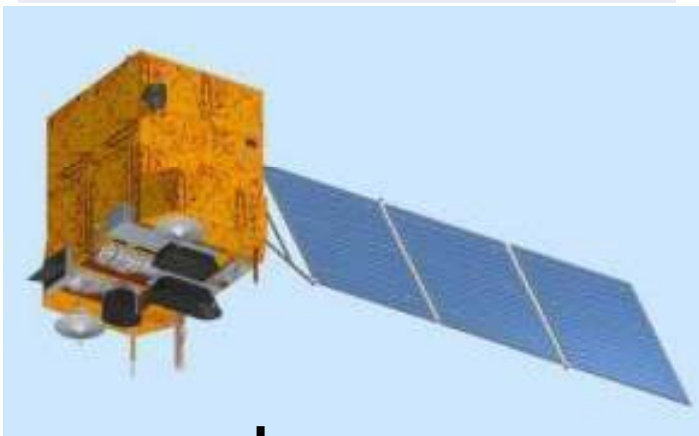
Megacidades



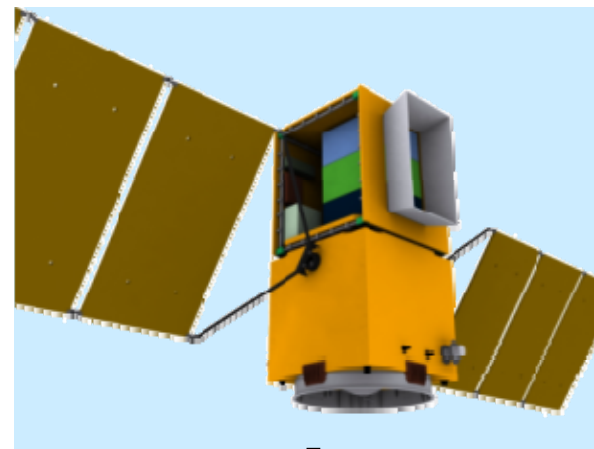


## A nova geração de satélites brasileiros de imageamento: investimento do MCT (R\$ 1 bilhão)

CBERS-3 (2012)  
CBERS-4 (2014)



Amazonia-1 (2013)



Ganhos no monitoramento de  
florestas e agricultura

Exportação de conhecimento



## Compromisso de redução do desmate até 2020

