



Brazilian Policy to tackle deforestation in the Amazon

Francisco J.B. Oliveira Filho

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

Secretaria Executiva - SECEX

Department of policies to tackle deforestation - DPCD

Rio de Janeiro 16/08/2012

APRIL 29, 2009



Obama's
Working-Class
Woes

Why More Women
Are Choosing
C-Sections



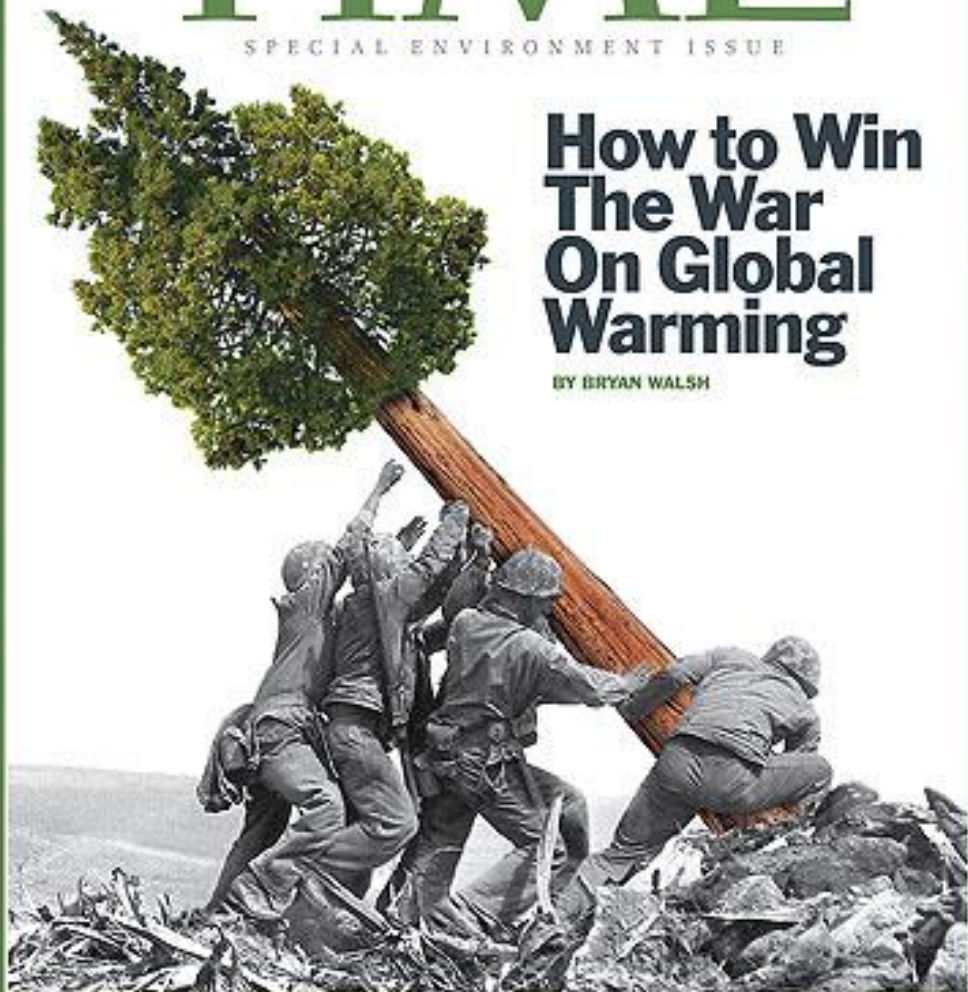
Can Richard
Branson Save the
Airline Industry?

TIME

SPECIAL ENVIRONMENT ISSUE

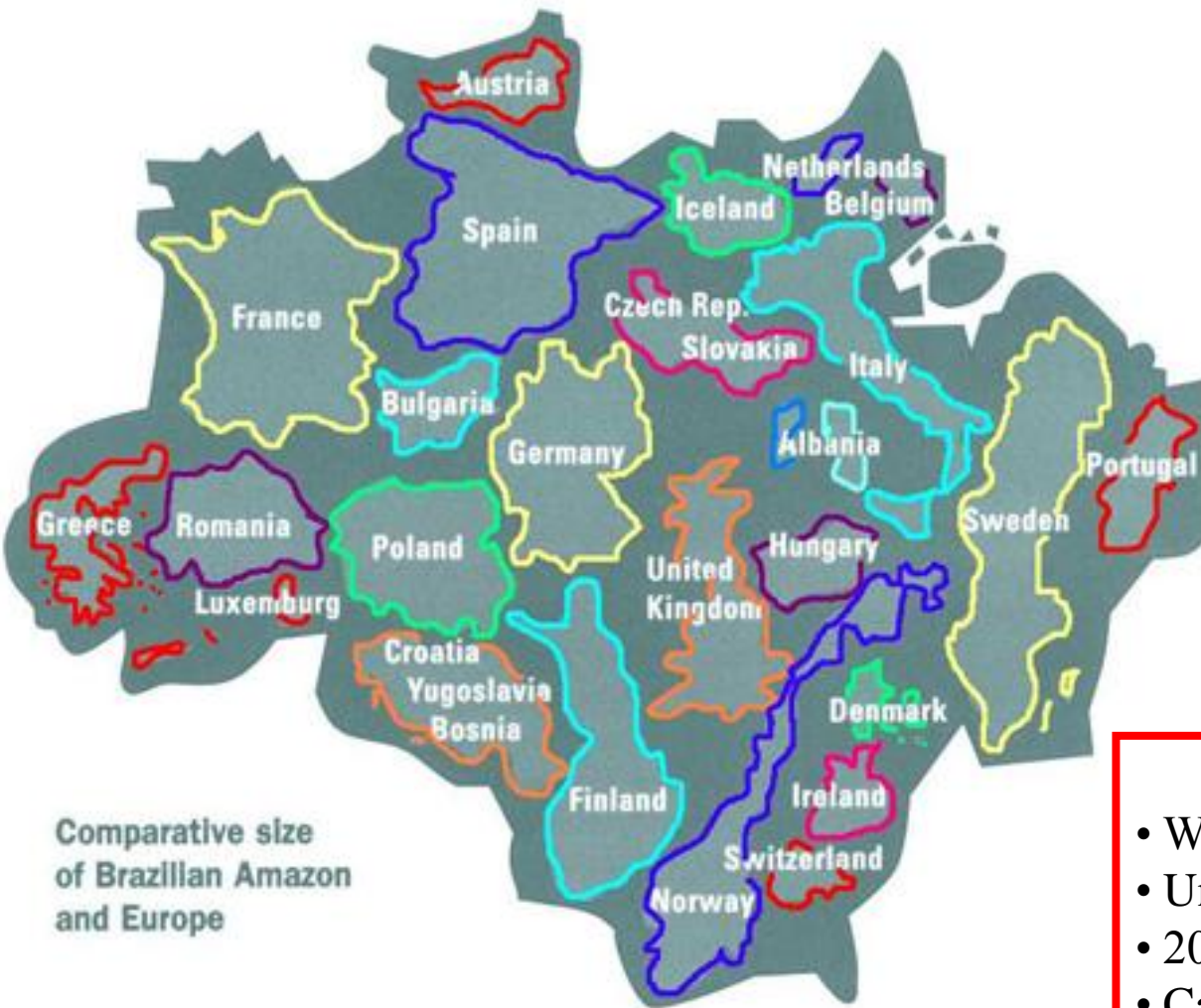
How to Win The War On Global Warming

BY BRYAN WALSH



www.time.com

The Amazon challenge...



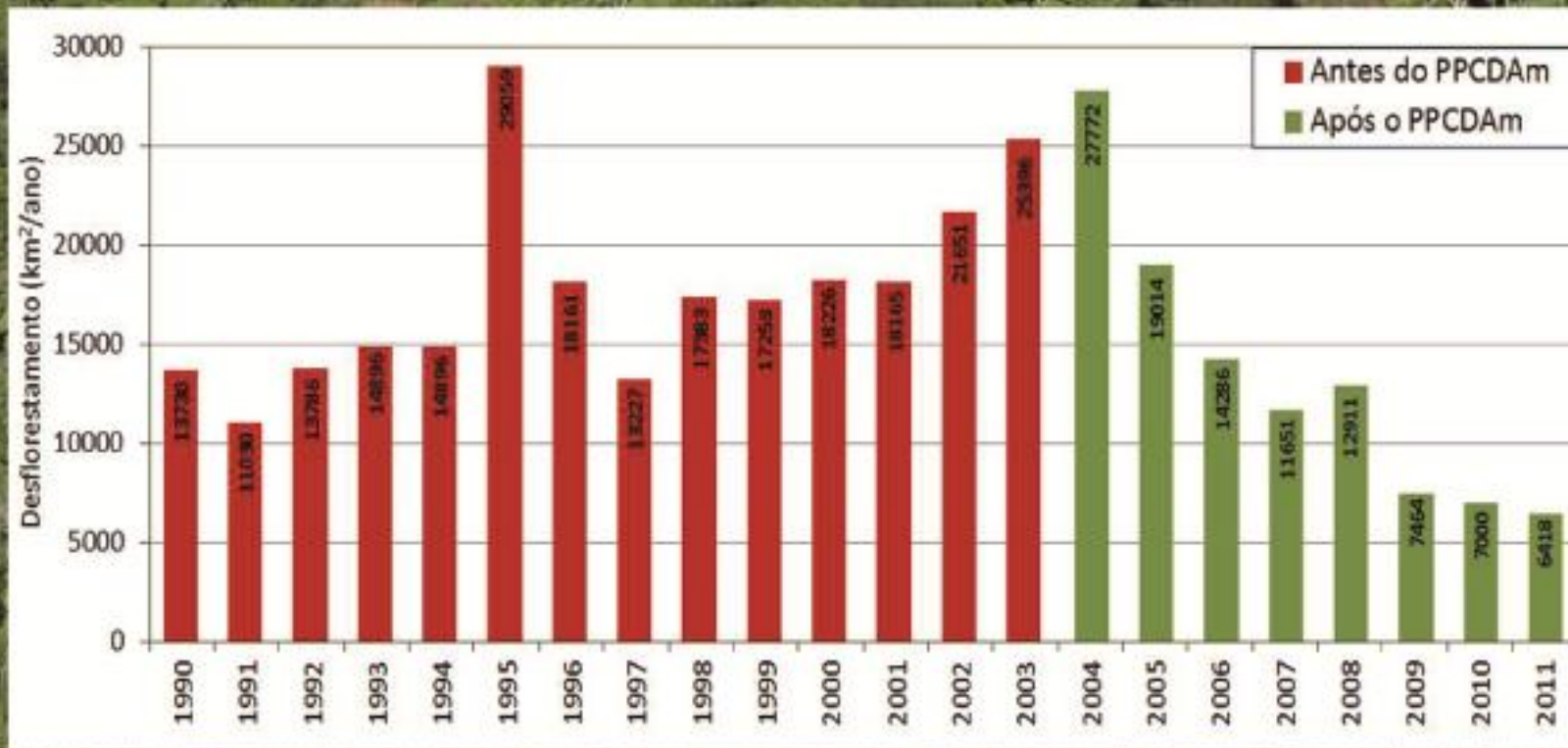
- 5.1 million Km²
- 23 million people (12% of Brazil's)
- 350,000 indigenous people
- 70% urban population
- 46% below poverty line (2nd poorest region)
- 17% deforested

Global Benefits

- World's largest rainforest
- Unique biodiversity
- 20% globe's fresh water
- Carbon stocks

Impossible...

is a word used by those who prefer to live the world as it is, instead of using the power they have to change it.



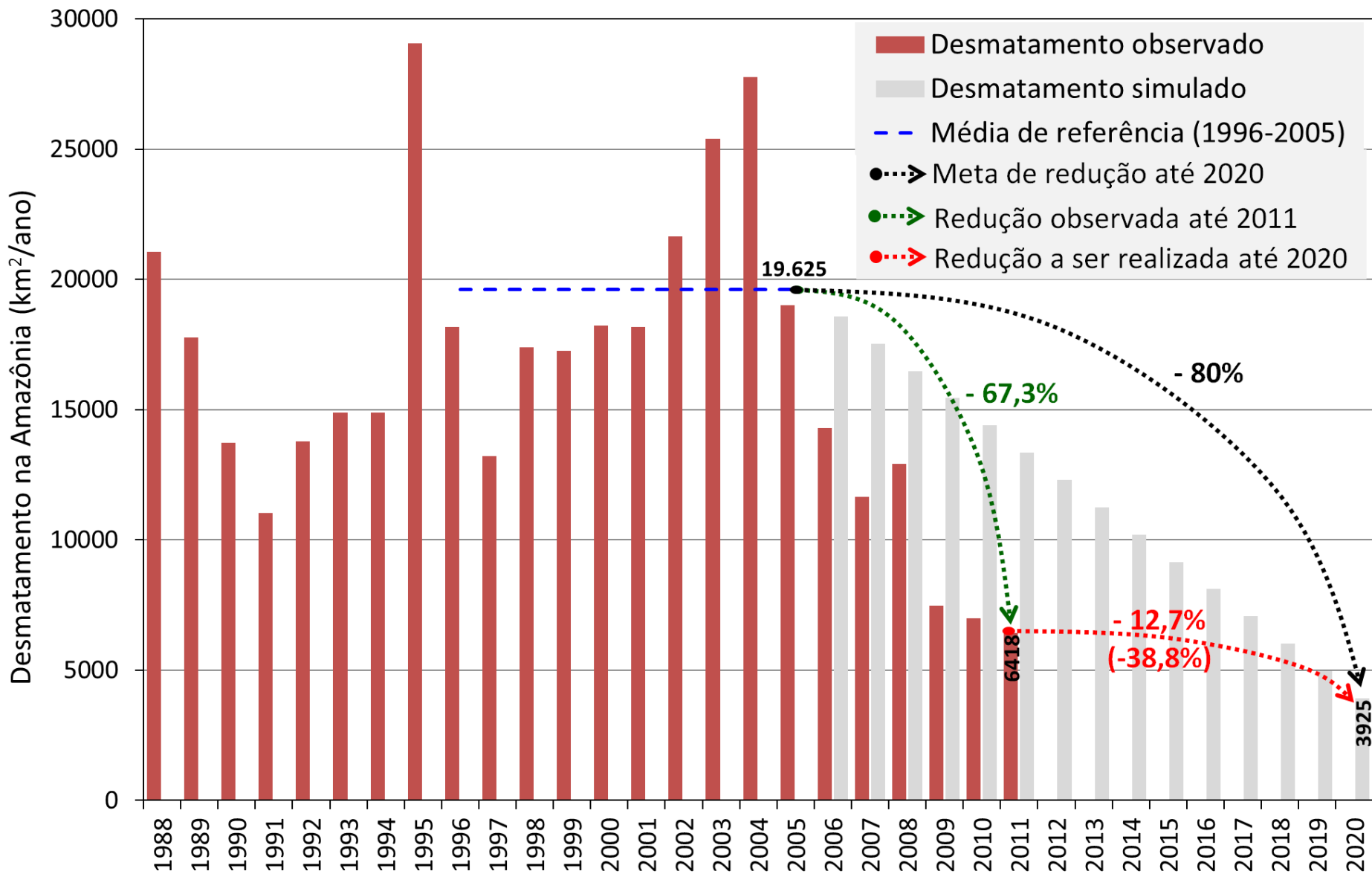
Deforestation in 2011: 6.418 km²

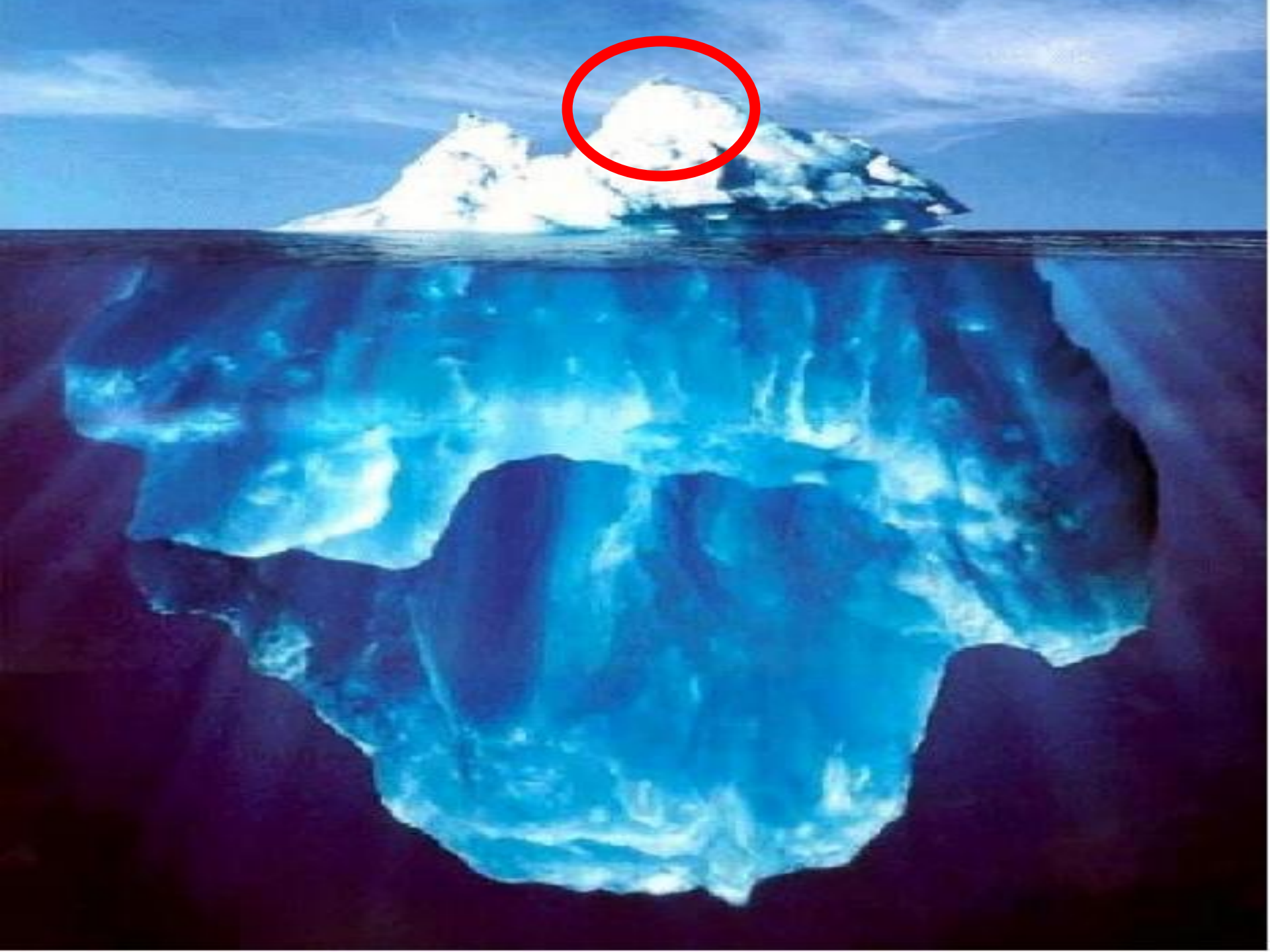
- 76.9% (2004-2011)



Brazil is committed to reduce 36.1% of GHG emissions by 2020 and has already reduced 50%

Meta de Redução do desmatamento até 2020 (Decreto N°7390/2010)





The context...



National Climate change policy

Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009

“Art. 3º. National Climate Change Policy Instruments are:

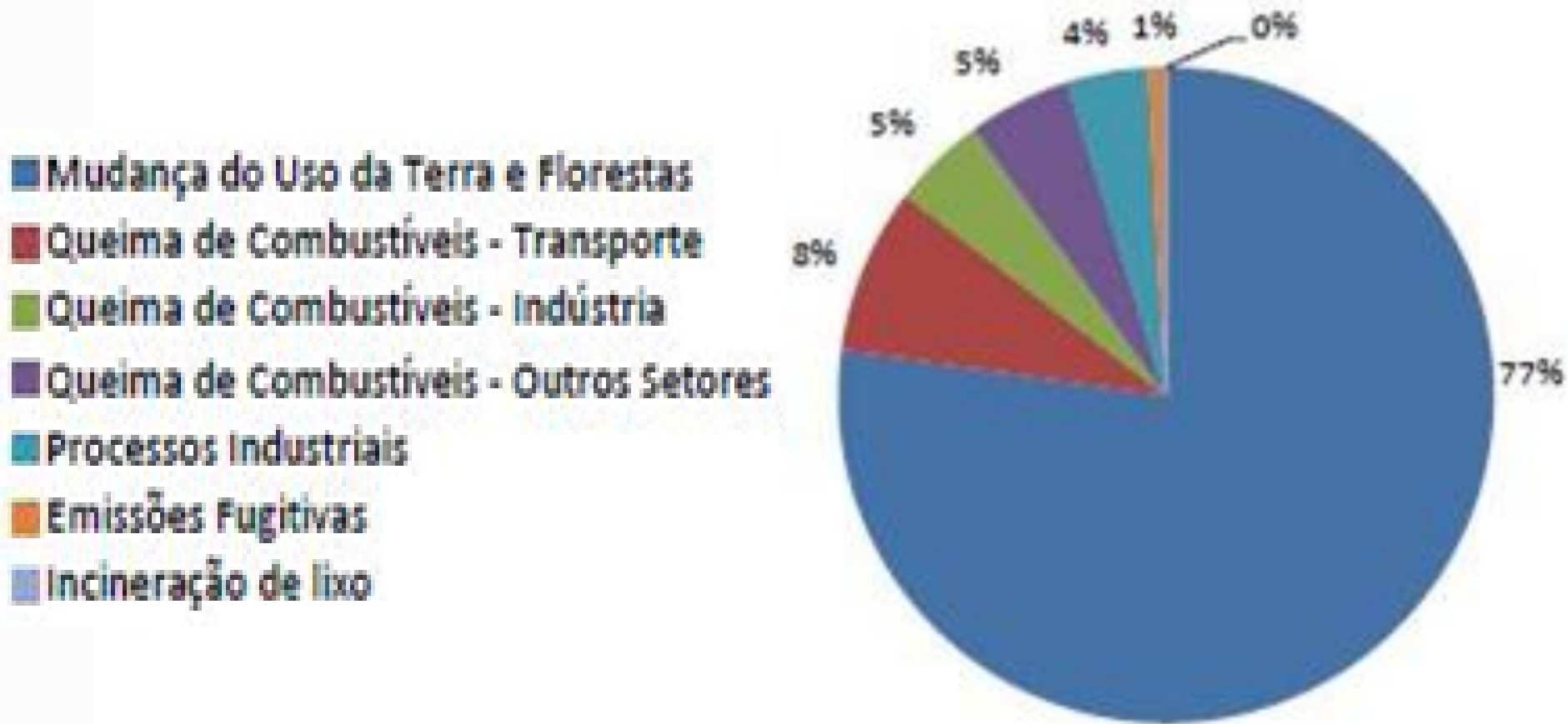
I – National climate change plan;

II – National climate change fund;

*III – **Biome Plans to prevent and control deforestation;***

...”

Brazilian CO₂ Emissions by sector



Fonte: Adaptado de MCT, 2010a. Second Brazil National Communication to the UN Framework Convention on Climate Change. Brasília: MCT –General Coordination on Global Climate Change.

National climate change plan (Sectorial Plans)

PLAN	AREA	NOTE
Amazon	Control and monitoring deforestation (80% by 2020)	On-going
Cerrado (savannas)	Control and monitoring deforestation (40% by 2020)	On-going
Energy	Energy efficiency	On-going
Agriculture	Low carbon agriculture	On-going
Industry	Steel (charcoal), cement, chemistry, pulp and paper, aluminum, glass	Public consultation 2012
Transport	Urban mobility and logistics	Public consultation 2012
Health	Adaptation to climate change	Public consultation 2012
Mining	Extraction and pelletization	Public consultation 2012
Fishing (voluntary)	Energy efficiency and adaptation	Studies funded by Climate Change Fund

The path to 2012...



In January 2003...



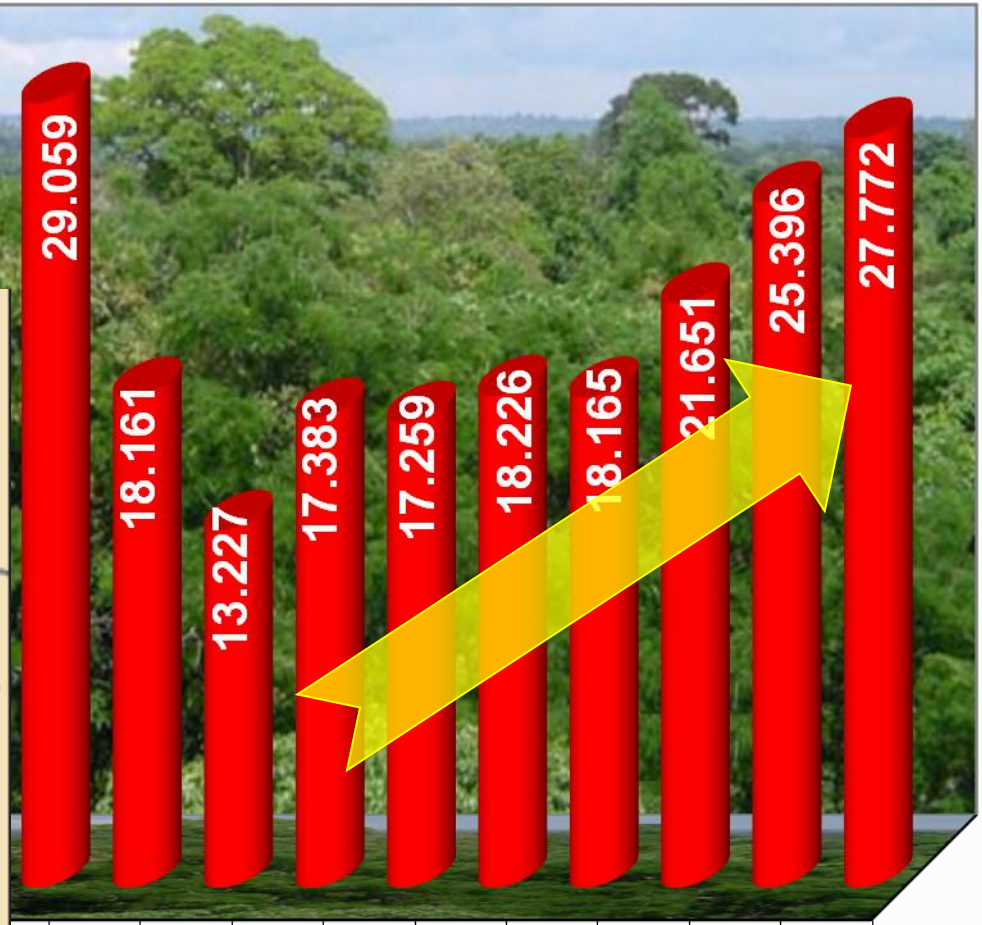
Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Brazilian Amazon Deforestation rates

Km²
30.000



95/96 96/97 97/98 98/99 99/00 00/01 01/02 02/03 03/04

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Source: www.obt.inpe.br/prodes

Executive Office of the Presidency

Presidential Decree 3/07/2003

Interministerial Permanent Workgroup

Dedicated to reduce deforestation rates in the
Legal Amazon

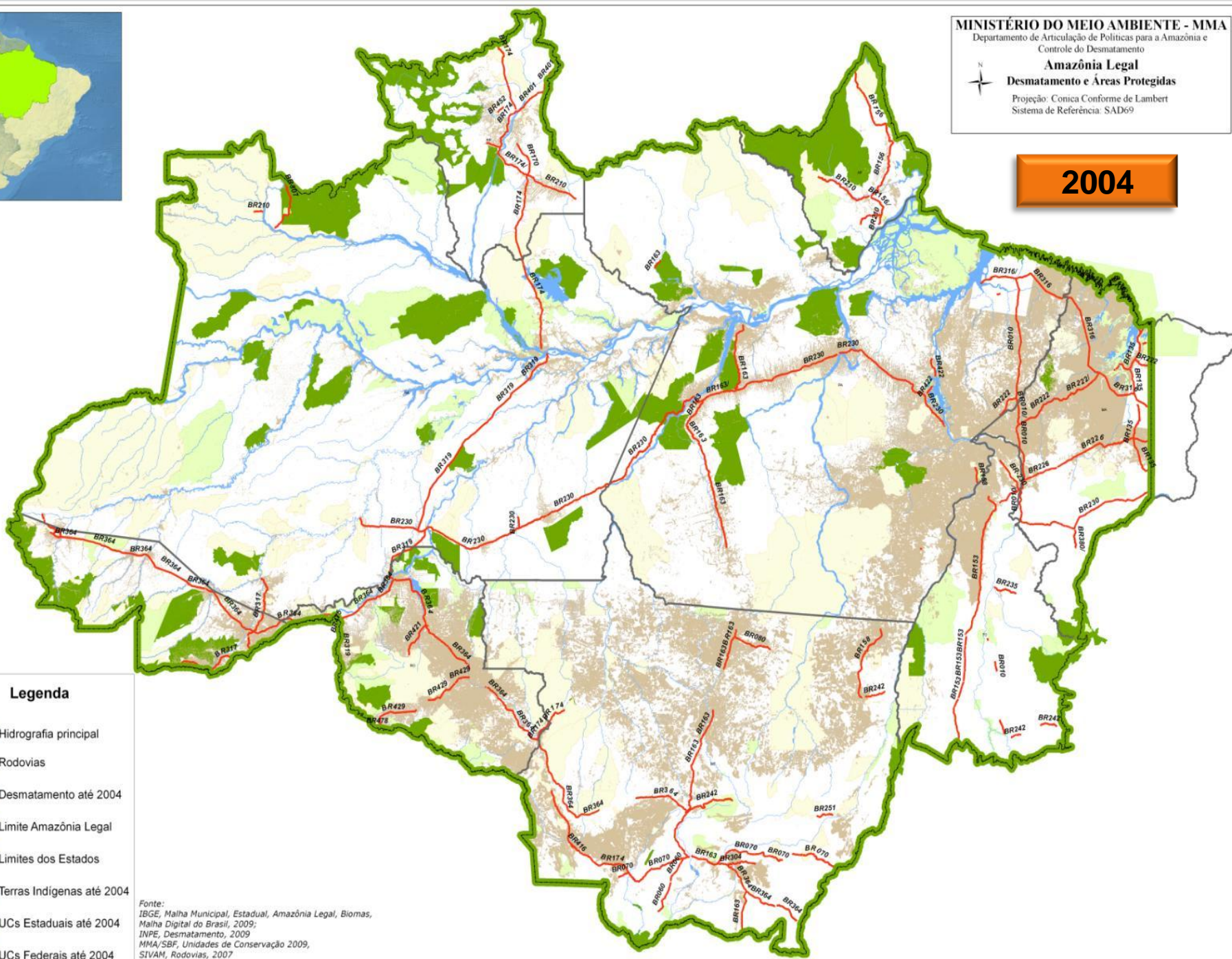
8 months later...

Interministerial Action Plan (March 2004)

- 1. Land use planning**
- 2. Monitoring and Control**
- 3. Sustainable Activities**



2004



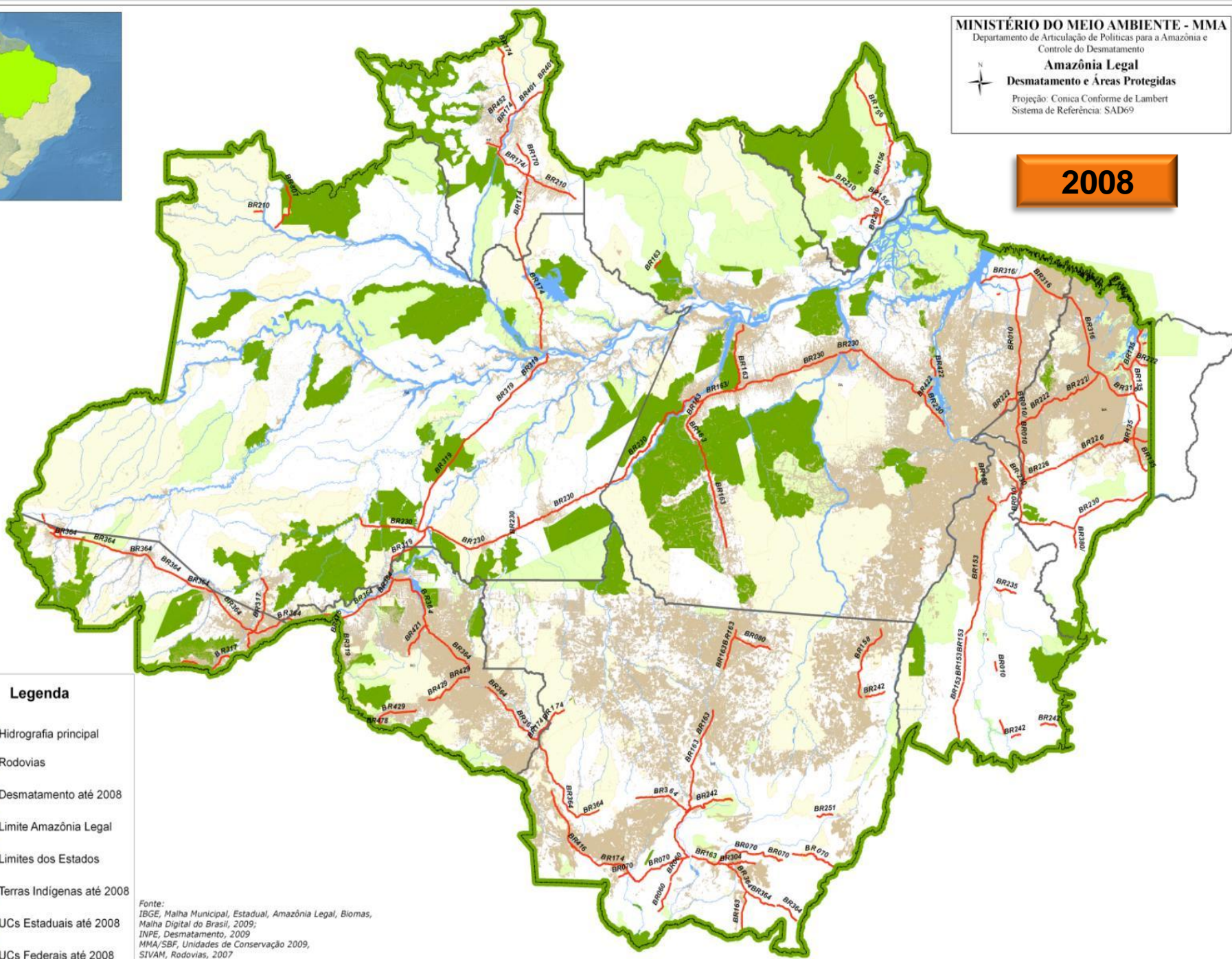
Legenda

-  Hidrografia principal
-  Rodovias
-  Desmatamento até 2004
-  Limite Amazônia Legal
-  Limites dos Estados
-  Terras Indígenas até 2004
-  UCs Estaduais até 2004
-  UCs Federais até 2004

Fonte:
IBGE, Malha Municipal, Estadual, Amazônia Legal, Biomas,
Malha Digital do Brasil, 2009;
INPE, Desmatamento, 2009;
MMA/SBF, Unidades de Conservação 2009,
SIVAM, Rodovias, 2007
FUNAI, Terras Indígenas, 2010



2008

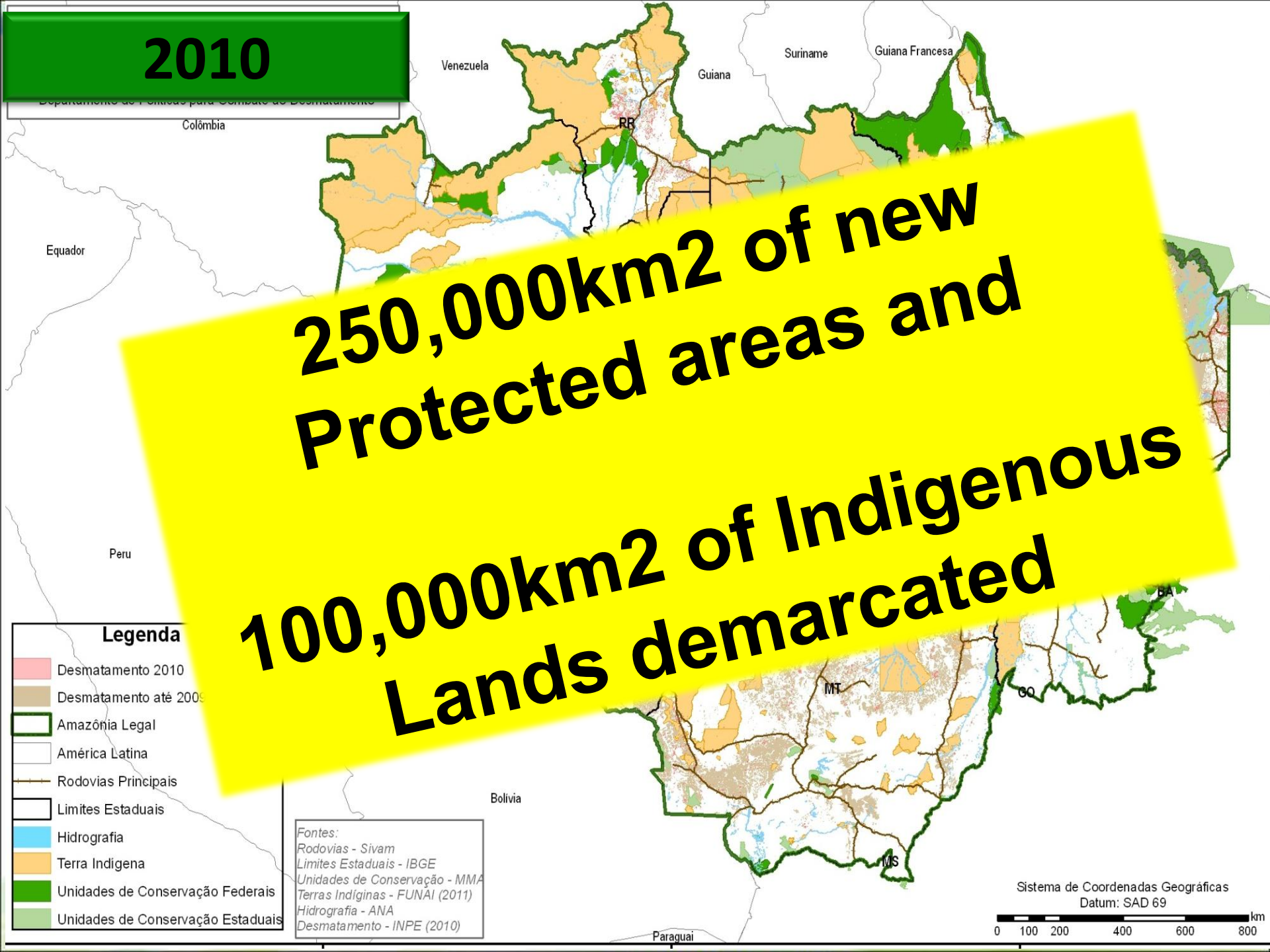


Legenda

-  Hidrografia principal
-  Rodovias
-  Desmatamento até 2008
-  Limite Amazônia Legal
-  Limites dos Estados
-  Terras Indígenas até 2008
-  UCs Estaduais até 2008
-  UCs Federais até 2008

Fonte:
IBGE, Malha Municipal, Estadual, Amazônia Legal, Biomas,
Malha Digital do Brasil, 2009;
INPE, Desmatamento, 2009;
MMA/SBF, Unidades de Conservação 2009,
SIVAM, Rodovias, 2007
FUNAI, Terras Indígenas, 2010

2010



250,000km2 of new
Protected areas and
100,000km2 of Indigenous
Lands demarcated

- Legenda**
- Desmatamento 2010
 - Desmatamento até 2009
 - Amazônia Legal
 - América Latina
 - Rodovias Principais
 - Limites Estaduais
 - Hidrografia
 - Terra Indígena
 - Unidades de Conservação Federais
 - Unidades de Conservação Estaduais

Fontes:
Rodovias - Sivam
Limites Estaduais - IBGE
Unidades de Conservação - MMA
Terras Indígenas - FUNAI (2011)
Hidrografia - ANA
Desmatamento - INPE (2010)

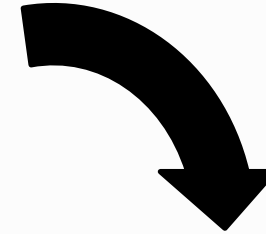
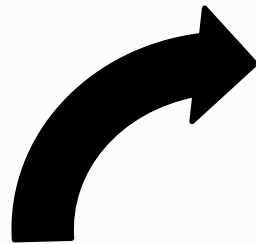
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SAD 69

0 100 200 400 600 800 km

Monitoring and Control Integrated actions



Monitoring
systems



Law Enforcement

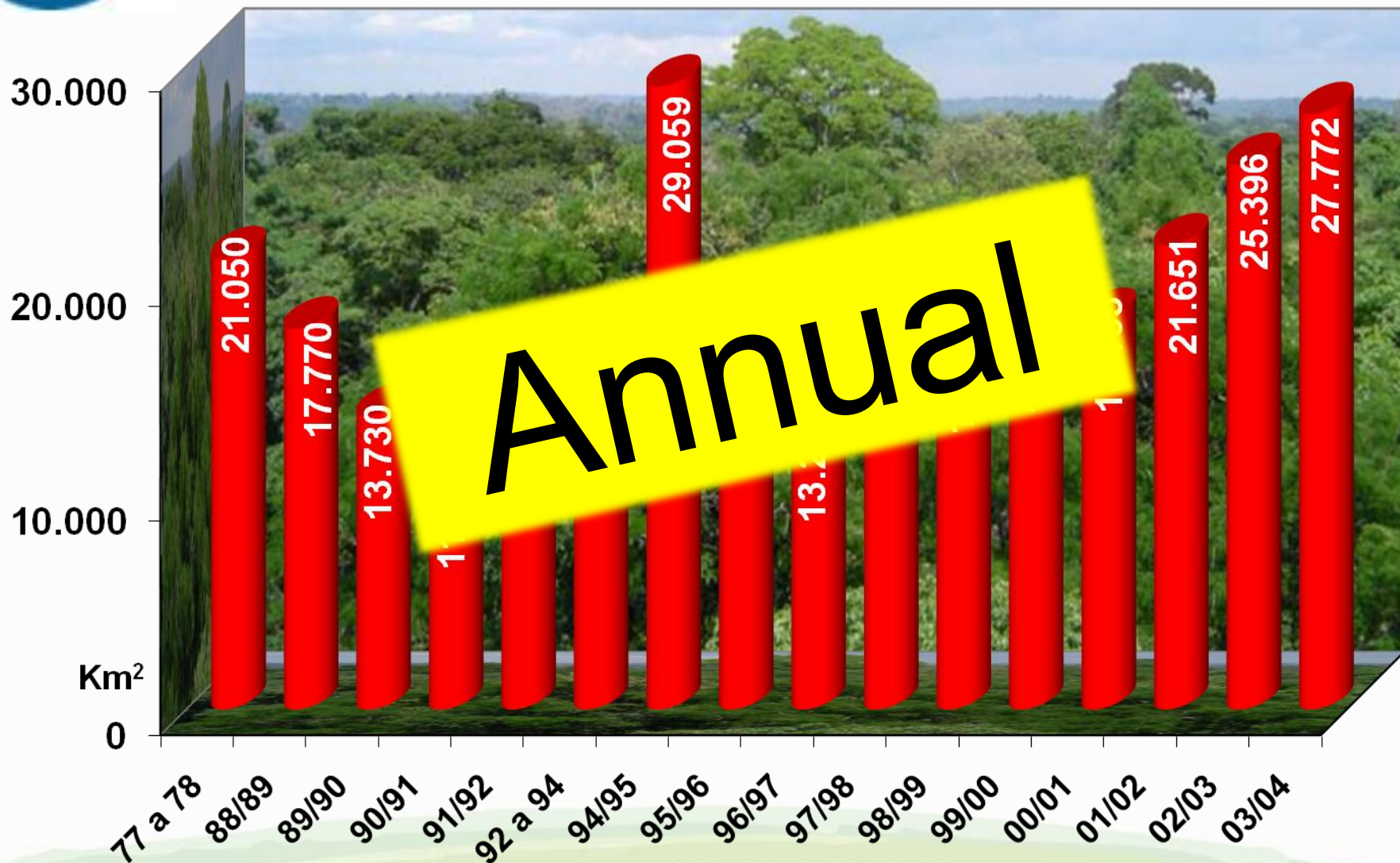


Remote Sensing
Centre





PRODES system

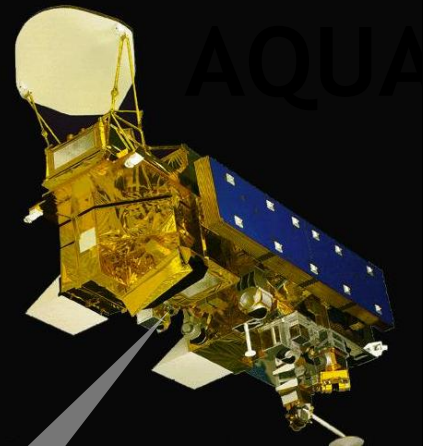
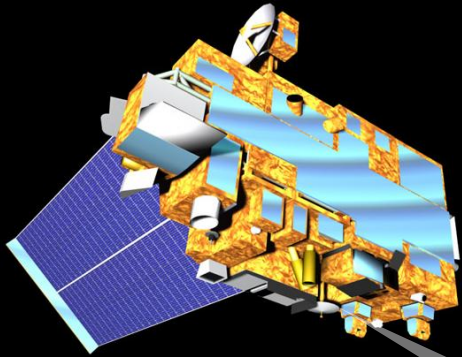


BANCO DE DADOS DOS
FISCAIS DO IBAMA
UTILIZADO NO CAMPO

JOGA LOGO
COMPANHEIRO...

ACABOU O JOGO
COMPANHEIRO...





MODIS*

**~250m
resolution**



New data every day

cell

8

562_27092007_2
267_27082007_1
467_310706
862_311006_v2

ETIVO
STAMENTO

_2008
a
RTE
_AR
R
008
R163
OR_2007_ENTREGA_M
006x2007
07_inter_FP
663_19082008
0808_SLxVg_90_50_M
0808_SLxVg_90_50_M_1
0808_SLxVg_90_50_M
0808_SLxVg_90_50_M_1
0808_SLxVg_90_50_M_2
668_03082008_2
668_03082008_4
868_12082006



cell

8

562_27092007_2
267_27082007_1
467_310706
862_311006_v2

ETIVO
STAMENTO

_2008
a
RTE
_AR
R
008
R163
OR_2007_ENTREGA_M
006x2007
07_inter_FP
663_19082008
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
08_SLxVg_90_50_M_2
668_03082008_2
668_03082008_4
868_12082006



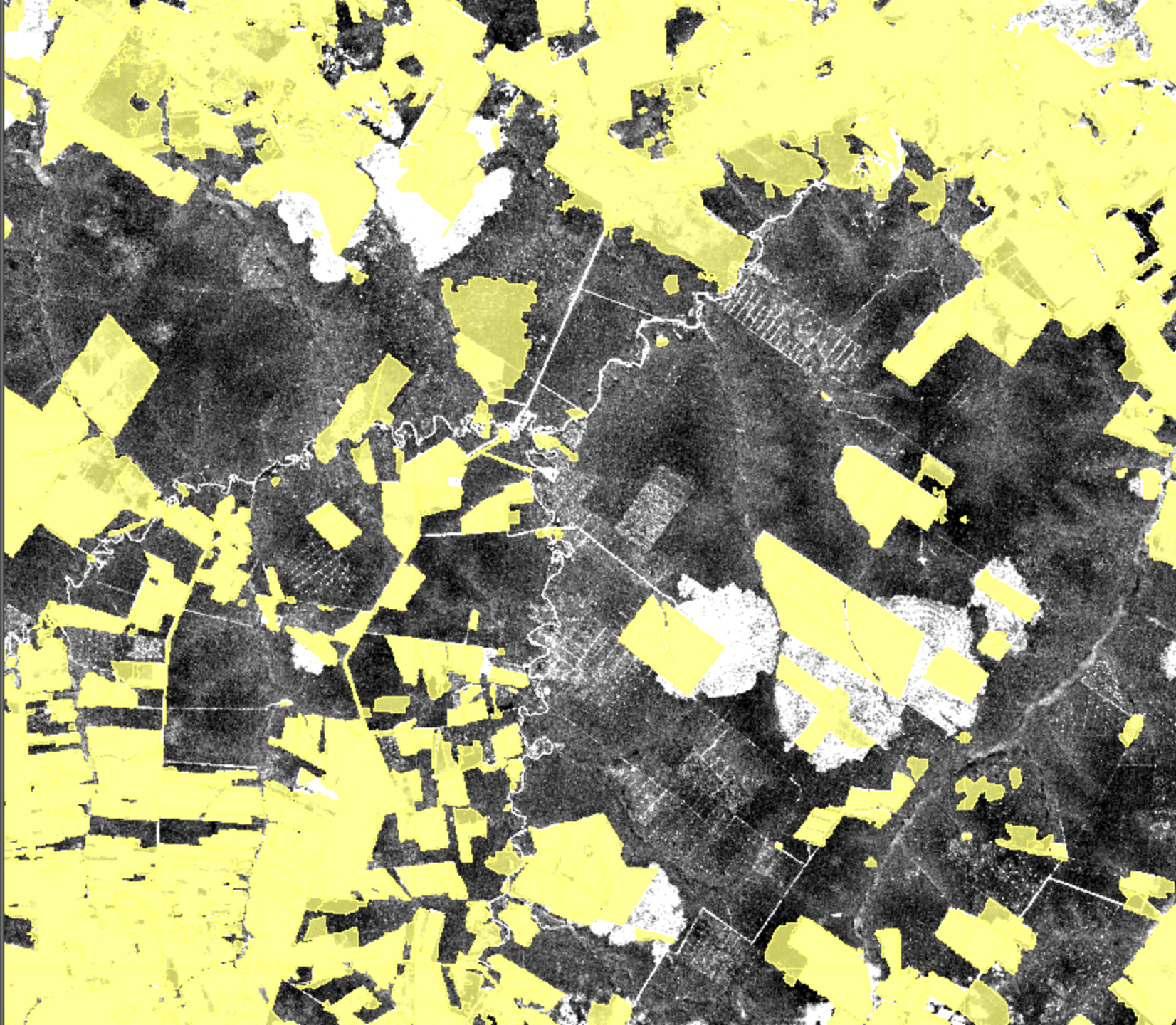
cell

8

562_27092007_2
267_27082007_1
467_310706
862_311006_v2

ETIVO
STAMENTO

0_2008
a
RTE
AR
R
008
R163
OR_2007_ENTREGA_M
006x2007
07_inter_FP
663_19082008
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
08_SLxVg_90_50_M_2
668_03082008_2
668_03082008_4
868_12082006



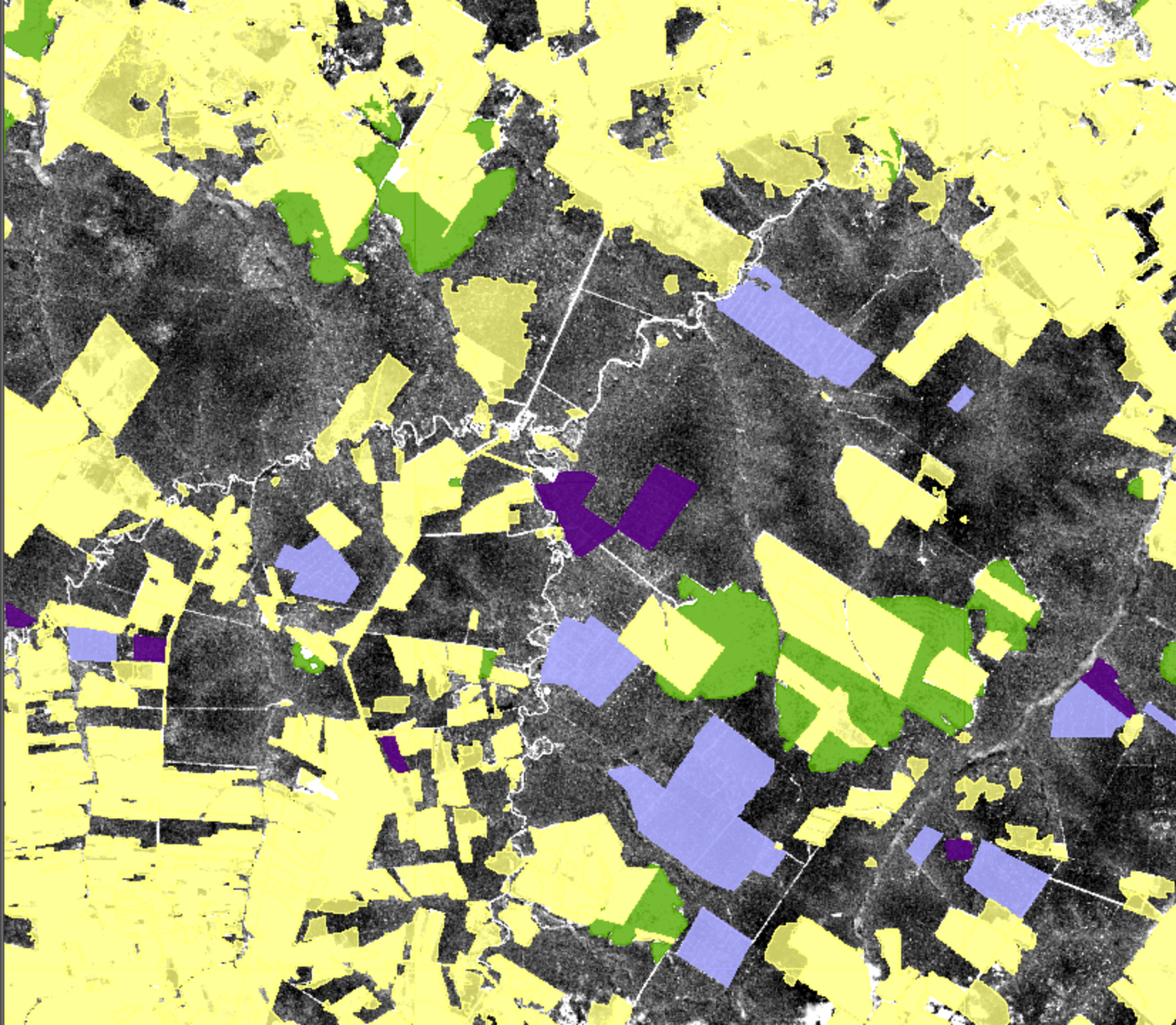
cell

8

562_27092007_2
267_27082007_1
467_310706
862_311006_v2

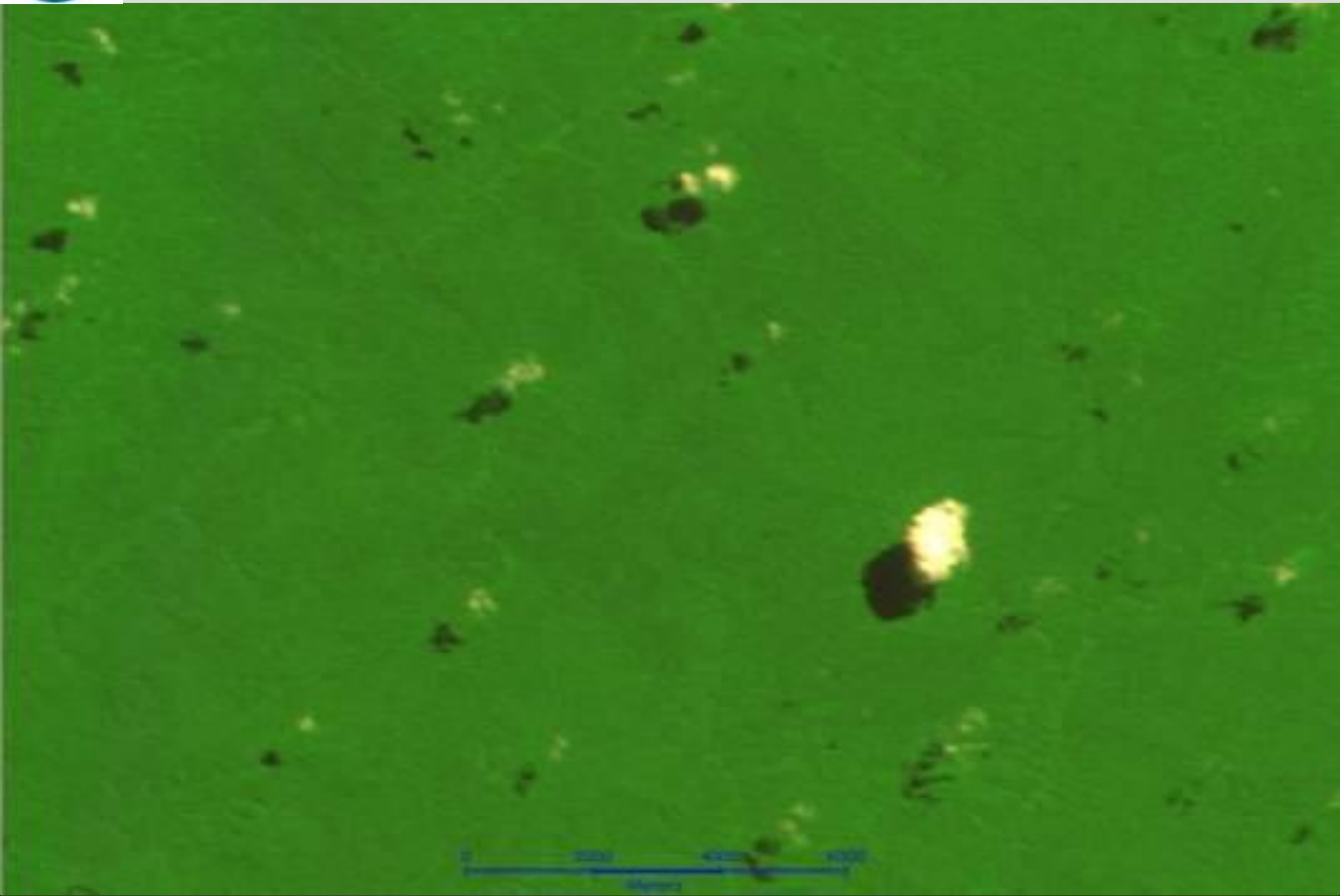
ETIVO
STAMENTO

0_2008
a
RTE
AR
R
008
R163
OR_2007_ENTREGA_M
006x2007
07_inter_FP
663_19082008
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
0808_SLxVg_90_50_M
08_SLxVg_90_50_M_1
08_SLxVg_90_50_M_2
668_03082008_2
668_03082008_4
868_12082006



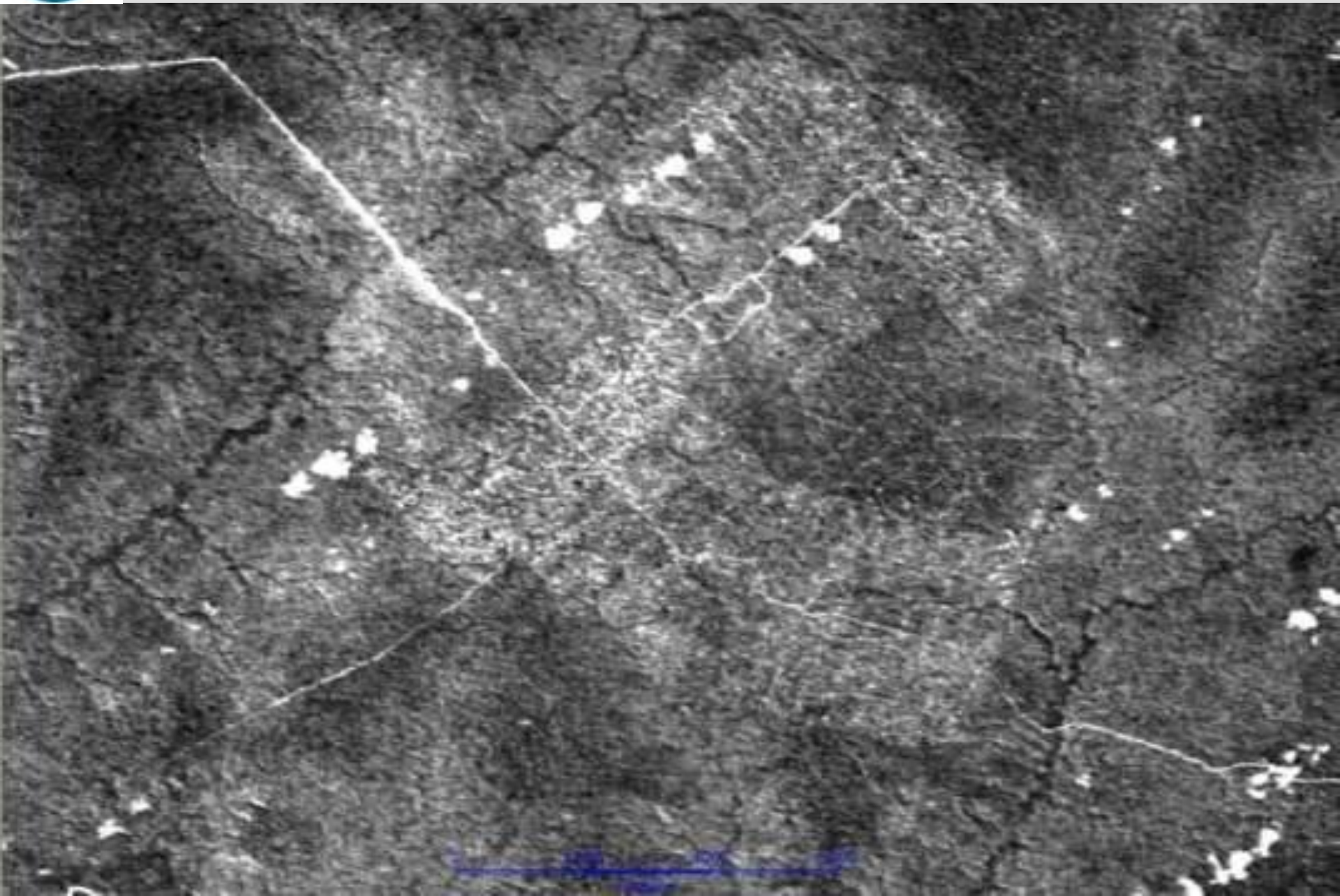


DETEX: Selective logging detection



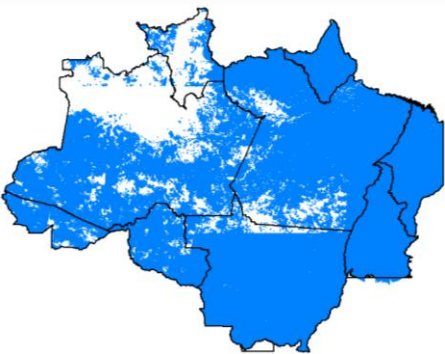


DETEX: Selective logging detection

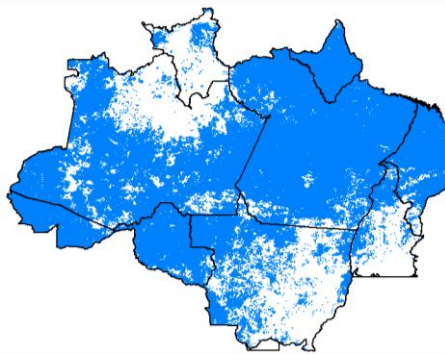


Cloud Cover - 2011

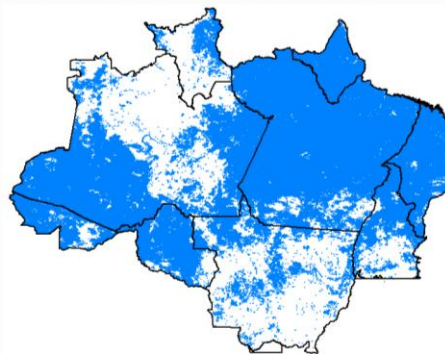
Cloud Cover



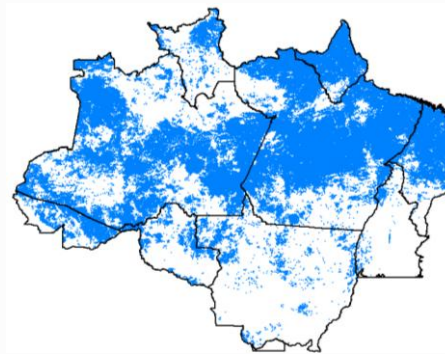
JAN.



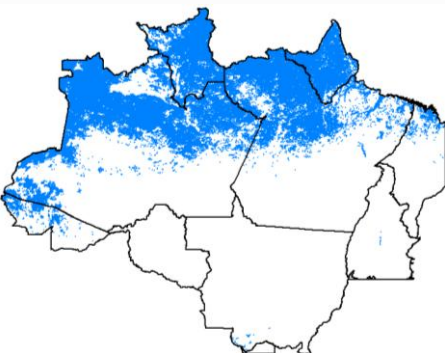
FEB.



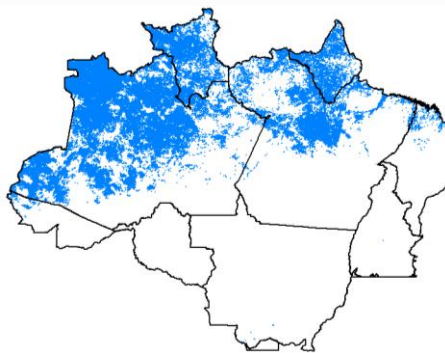
MAR.



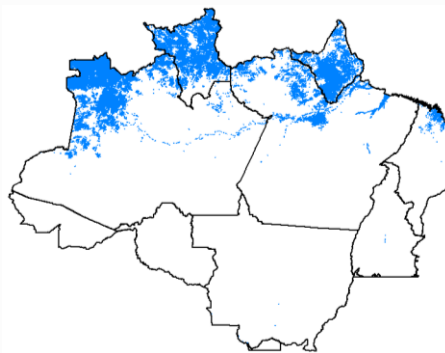
APR.



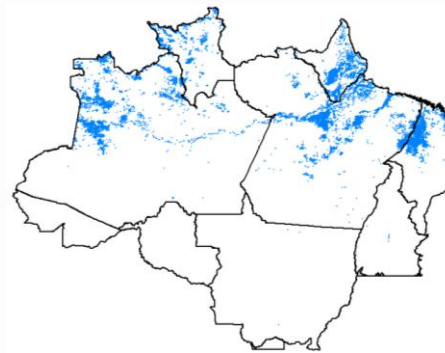
MAY.



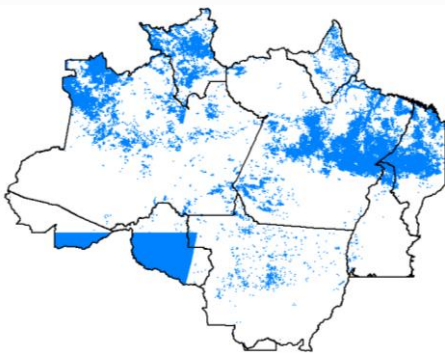
JUN.



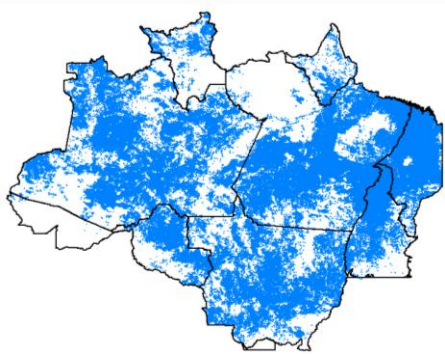
JUL.



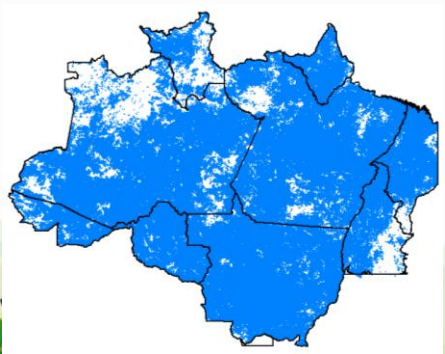
AUG.



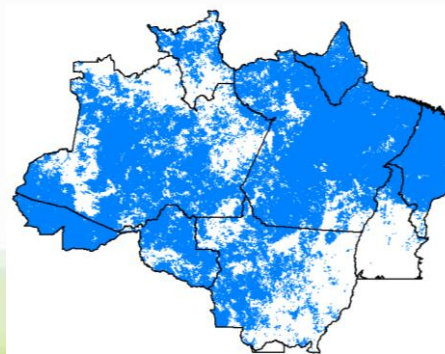
SEP.



OCT



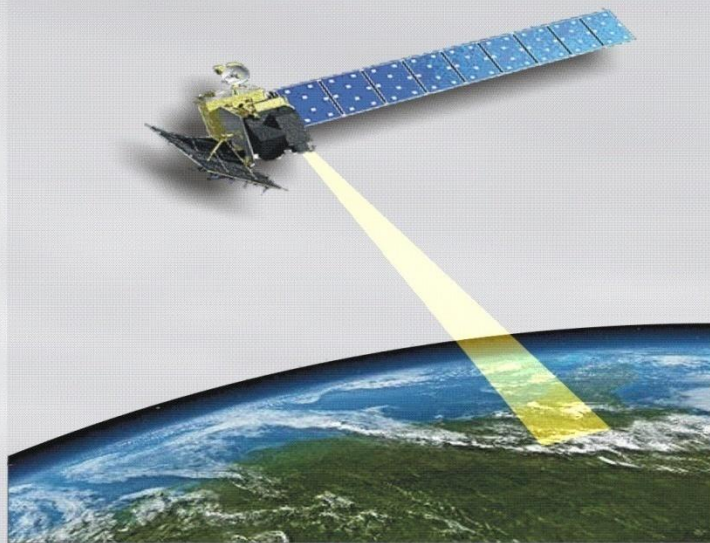
NOV.



DEC.



INDICAR



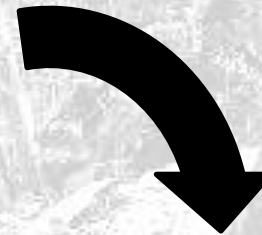
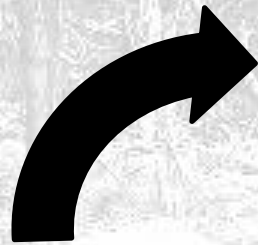
Indicador de desmatamento
por imagens de radar



2 days later...



Monitoring system



Law Enforcement

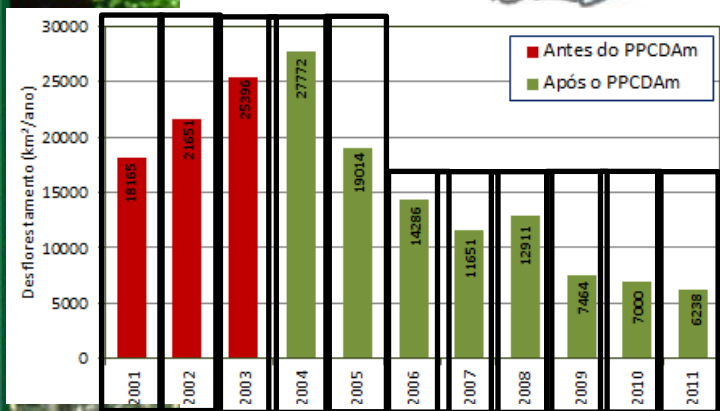
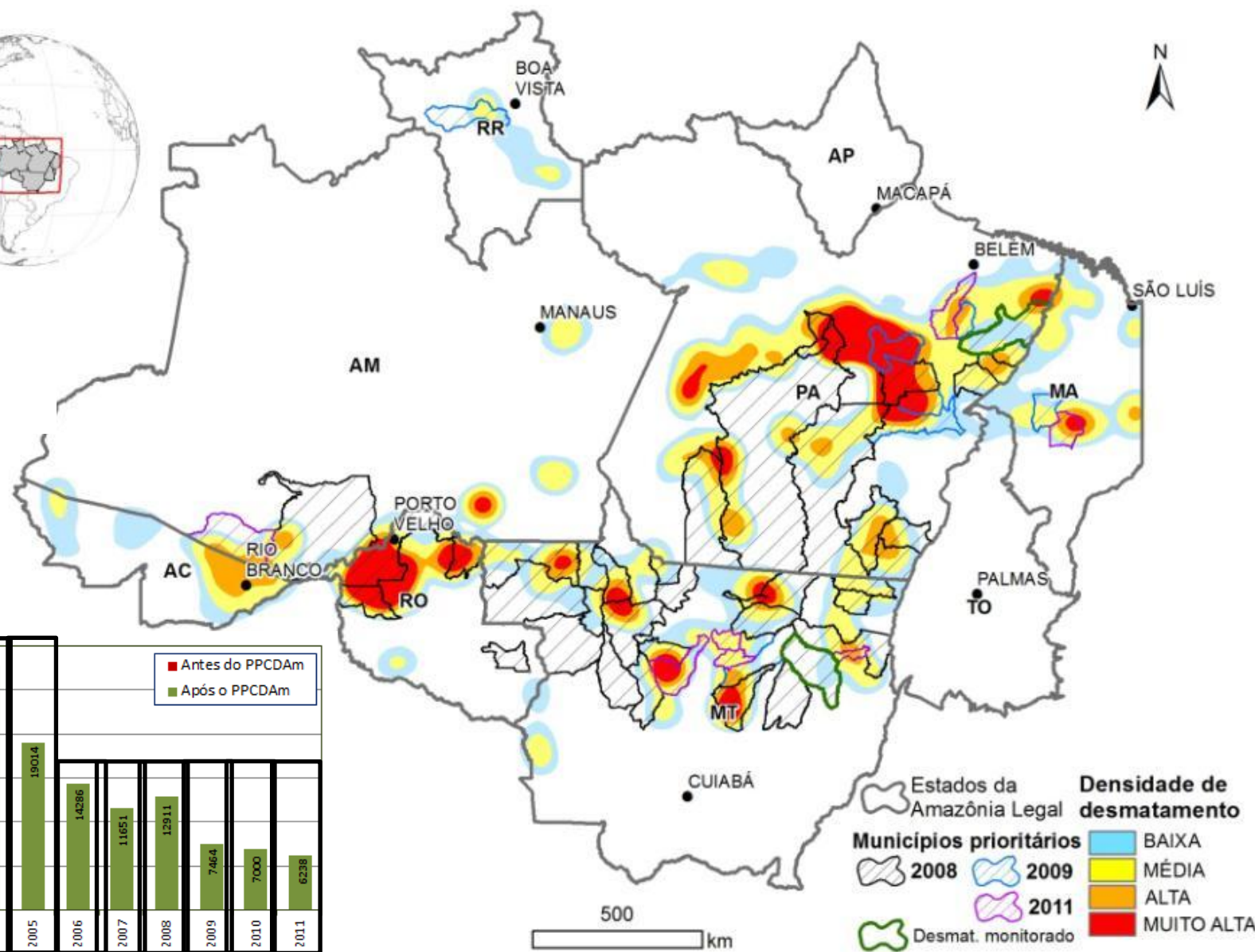


Remote Sensing Centre



Variação espacial e temporal dos "hotspots" de desmatamento

2011



Decreto nº 6321/2007 - Priority municipalities

Municípios Prioritários para Ação de Controle e Prevenção do Desmatamento até 2011 e Municípios com iniciativas de CAR, definidos em Portarias do MMA

Portaria nº 28/2008, Localização

Alta Floresta, 10
 Altamira, 29
 Aripuanã, 11
 Brasil Novo, 30
 Brasnorte, 12
 Colniza, 27
 Confresa, 13
 Cotriguaçu, 14
 Cumaru do Norte, 31
 Dom Eliseu, 32
 Gaúcha do Norte, 16
 Juara, 17
 Juína, 18
 Lábrea, 8
 Machadinho d'Oeste, 44
 Marcelândia, 19
 Nova Bandeirantes, 20
 Nova Mamoré, 47
 Nova Maringá, 26
 Nova Ubiratã, 21
 Novo Progresso, 35
 Novo Repartimento, 36
 Paranaíta, 22
 Peixoto de Azevedo, 23
 Pimenta Bueno, 45
 Porto Velho, 46
 Porto dos Gaúchos, 24
 Rondon do Pará, 38
 Santa Maria das Barreiras, 39
 Santana do Araguaia, 40
 São Félix do Araguaia, 28
 São Félix do Xingu, 41
 Ulianópolis, 43
 Vila Rica, 25

Portaria nº 102/2009, Localização

Amarante do Maranhão, 9
 Feliz Natal, 15
 Itupiranga, 33
 Marabá, 34
 Mucajaí, 48
 Pacajá, 37
 Tailândia, 42

Legenda

Ano de Inclusão dos municípios na lista Municípios

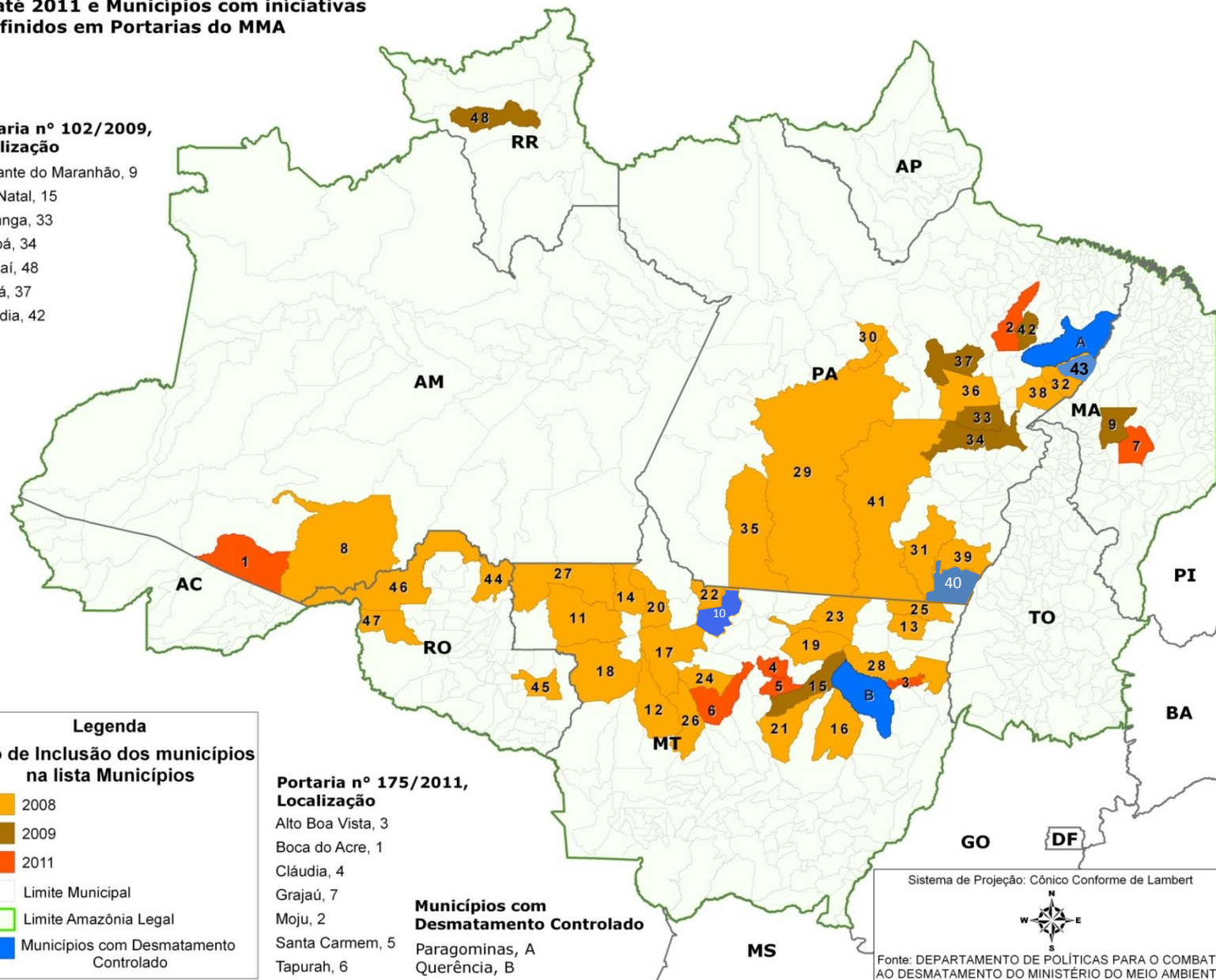
- 2008
- 2009
- 2011
- Limite Municipal
- Limite Amazônia Legal
- Municípios com Desmatamento Controlado

Portaria nº 175/2011, Localização

Alto Boa Vista, 3
 Boca do Acre, 1
 Cláudia, 4
 Grajaú, 7
 Moju, 2
 Santa Carmem, 5
 Tapurah, 6

Municípios com Desmatamento Controlado

Paragominas, A
 Querência, B

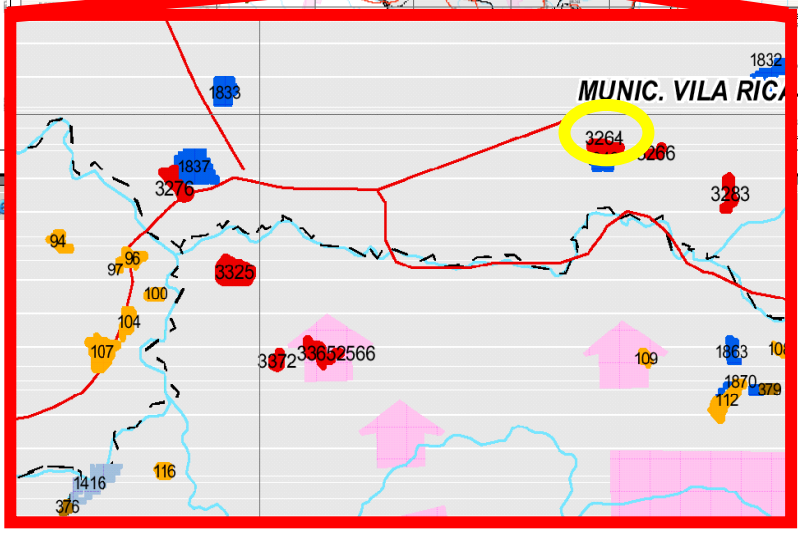
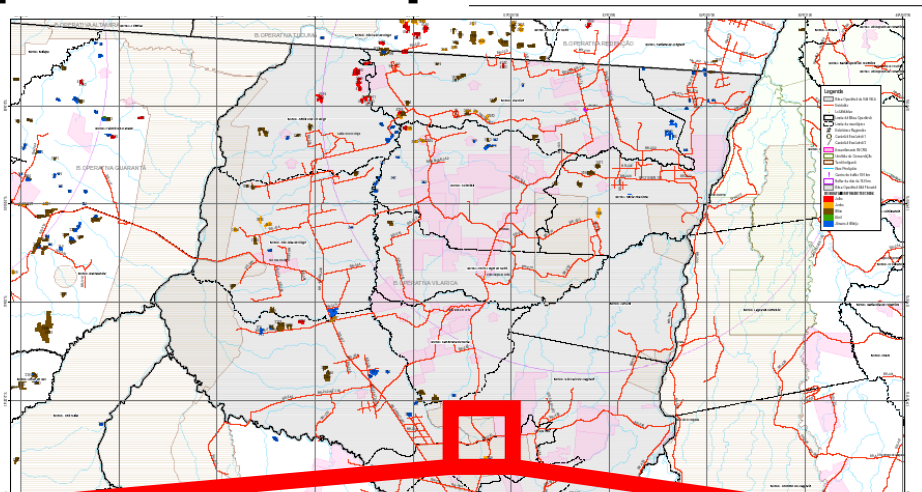


Sistema de Projeção: Cônico Conforme de Lambert



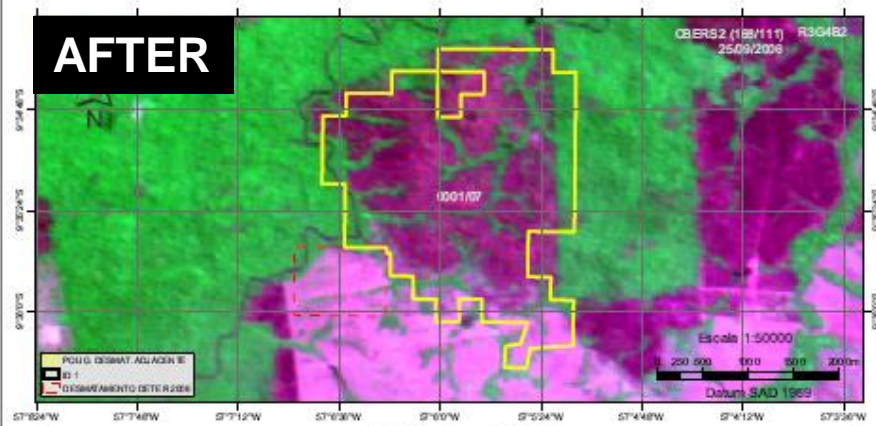
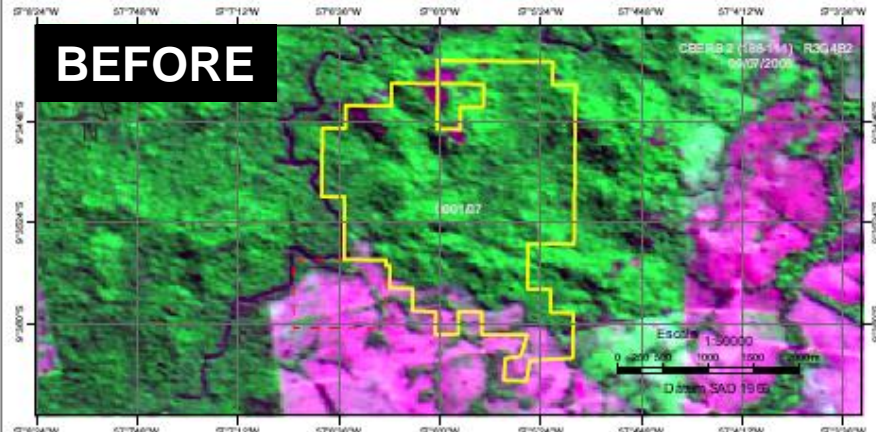
Fonte: DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS PARA O COMBATE AO DESMATAMENTO DO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Operational Map



Law enforcement map

Documento Indicativo para a Fiscalização e Controle do Desflorestamento

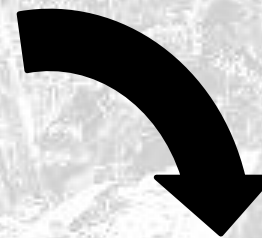
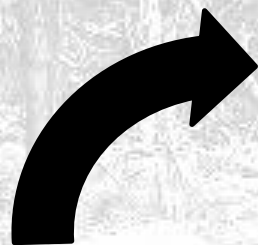


<p>Identificador: 00107</p> <p>Área do Polígono(ha): 529,11</p> <p>Coordenadas de Identificação do Polígono:</p> <p>Latitude: 09°35'15.15"S Longitude: 57°05'51.09"W</p> <p>Município: Apiaçás - MT * Nova Monte Verde - MT</p> <p>Fonte: DETER (INPE)</p> <p>Data de Detecção: 30/3/2007</p> <p>Imagens de Fundo:</p> <p>Superior: Canal/Local: CBERS 2 (188-111) R304B2 Data: 09/07/2006</p> <p>Inferior: Canal/Local: CBERS2 (188/111) R304B2 Data: 25/09/2006</p> <p><small>Este documento deverá ser preenchido e enviado para: Grupo de Monitoramento de Desflorestamento do CIMMAM SCEN Trecho 2 Et. Sede/IBAMA Bloco P CEP: 70818-300 Brasília - DF Contato: (081) 3316-1802</small></p>	<p><input type="checkbox"/> Desmatamento Detectado:</p> <p>() total () parcial () incremento</p> <p>- preencher o campo abaixo com coordenadas (GPS) da borda do desmatamento.</p> <p>Lat: _____ Long: _____</p> <p>Obs: utilizar o verso da folha para anotar as demais coordenadas obtidas.</p> <p><input type="checkbox"/> Desmatamento Inexistente:</p> <p>- preencher o campo abaixo com coordenadas (GPS) do(s) local(is) visitado(s).</p> <p>Lat: _____ Long: _____</p> <p>() AUTORIZADO () NOTIFICADO () EMBARGADO</p> <p>Número do Auto de Infração: _____</p> <p>Obs: _____</p> <p>Data: ____/____/____ Assinatura e carimbo do responsável pela fiscalização.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

...in 2 days...



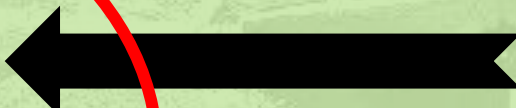
Monitoring system



Law enforcement



Remote Sensing Center





Ministério do Meio Ambiente
 Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
 Diretoria de Fiscalização Ambiental

Centro de Desenvolvimento Tecnológico

Documento Indicativo para a Fiscalização e Controle do Desflorestamento

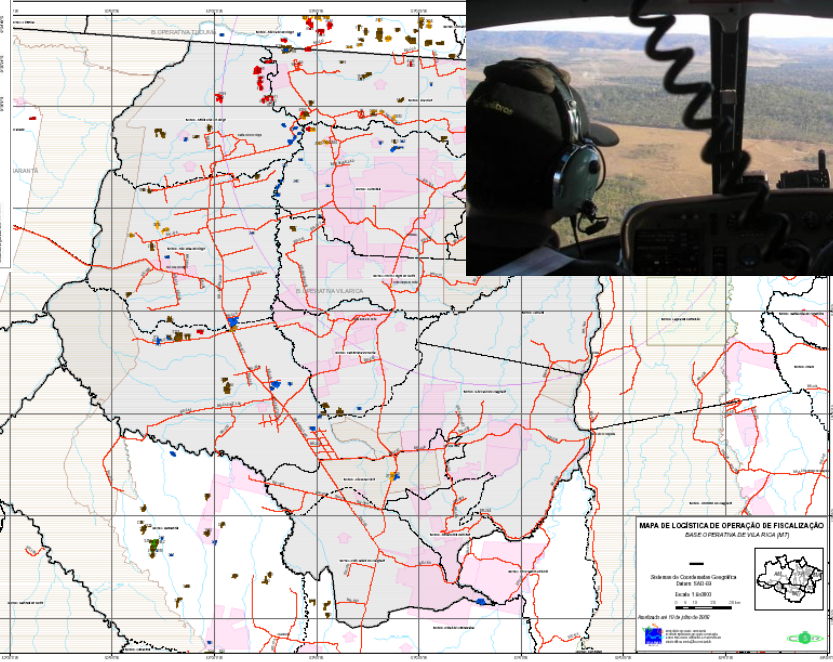
Identificação: 010102
 Área do Projeto: 500 51
 Coordenadas de identificação do Projeto:
 Local: 07°57' S 52° 32' W - Município: CRUZEIRO VELHO
 Município: ARAUCÁRIA - MT - Nova Monte Verde - MT
 Estado: MATO GROSSO DO SUL

Descrição: 0002007
 Projeto de Fomento: 00000 0100 1111
 Ação: 000000 000000 000000 000000
 Ação: 000000 000000 000000 000000
 Ação: 000000 000000 000000 000000

Documentação Destacada:
 Terceiro e último
 Licença e tempo de validade
 Licença de uso do solo
 Licença de uso do solo
 Licença de uso do solo

Documentação Pendente:
 Licença de uso do solo
 Licença de uso do solo
 Licença de uso do solo

Atividade e controle de fiscalização pelo satélite
 Data: / /



Camp Area



GOVERN
BR
PAÍS RICO É F





3,000 police officers / year





Deforested areas



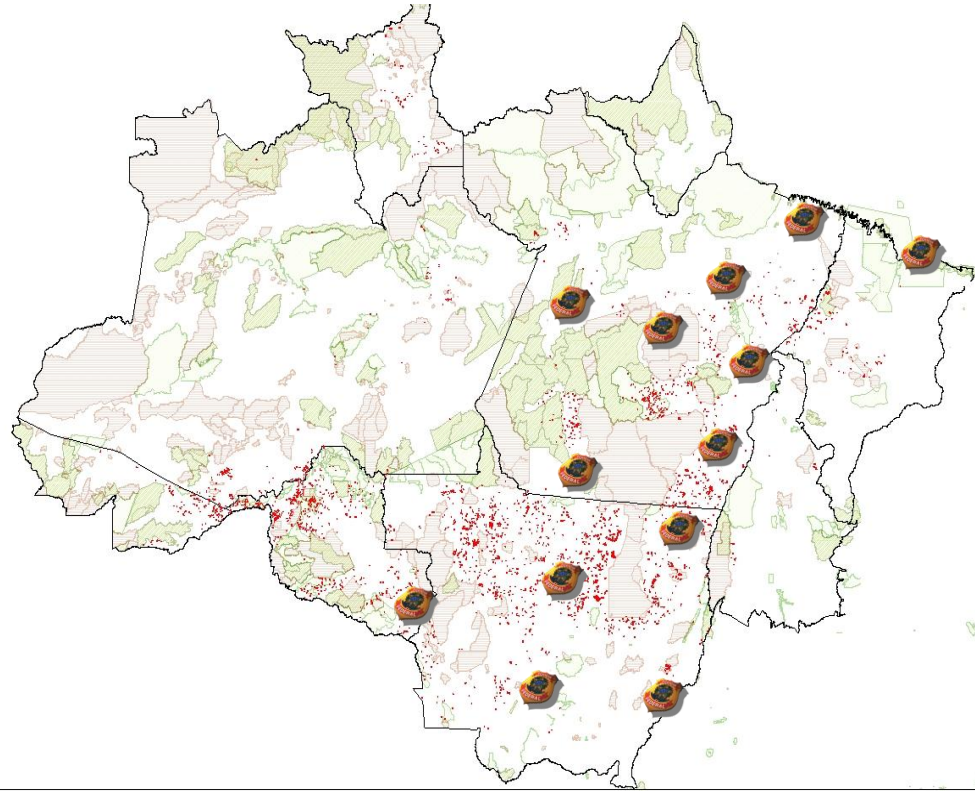
Sawmills



Day



Motorway barriers



Night





Arrested Material in 2011

~ 200
Chainsaws



60 Bulldozers



650 Trucks





Comunicação

Sistema Híbrido
GPRS & Satélite

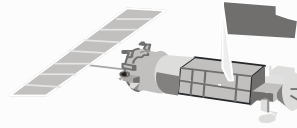
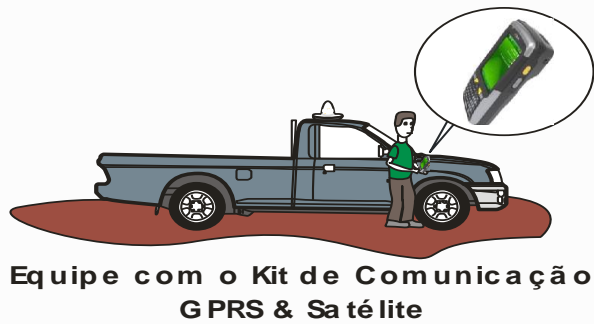
Baixo Custo

Windows Mobile

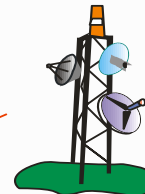
Versatilidade

Georeferenciamento

Alta Disponibilidade



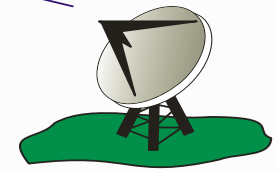
SATÉLITE



GPRS



Internet



Link Dedicado



Central





Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia

Sumário Executivo

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGRÍCOLA - EMBRAPA | INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPaciais - INPE

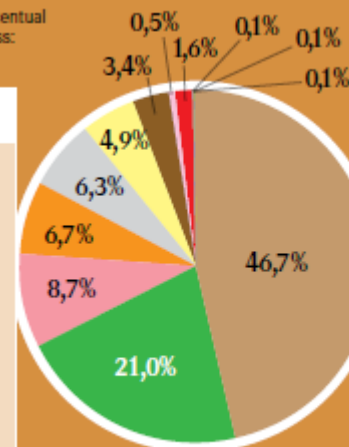
CLASSE	TOTAL	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA ACUMULADA
Pasto Limpo	335.714,94	46,7%	46,7%
Vegetação Secundária	150.815,31	21,0%	67,6%
Pasto Sujo	62.823,75	8,7%	76,4%
Regeneração com Pasto	48.027,37	6,7%	83,1%
Área Não Observada	45.406,27	6,3%	89,4%
Agricultura Anual	34.927,24	4,9%	94,2%
Mosaico de Ocupações	24.416,57	3,4%	97,6%
Área Urbana	3.818,14	0,5%	98,2%
Mineração	730,68	0,1%	98,3%
Pasto com Solo Exposto	594,19	0,1%	98,3%
Outros	477,88	0,1%	98,4%
Desflorestamentos 2008	11.458,64	1,6%	100,0%
TOTAL (Km²)	719.210,99		

O gráfico a seguir apresenta a distribuição percentual das classes temáticas mapeadas pelo TerraClass:

TERRACLASS 2008

Classes de Uso e Cobertura da Terra nas áreas desflorestadas da Amazônia

- Pasto Limpo
- Vegetação Secundária
- Pasto Sujo
- Regeneração com Pasto
- Área Não Observada
- Agricultura Anual
- Mosaico de Ocupações
- Área Urbana
- Mineração
- Pasto com Solo Exposto
- Outros
- Desflorestamento 2008



Environment regularization of private properties (CAR)



The interface shows a satellite map with several overlays: a large orange boundary, a yellow boundary, and several green-shaded areas representing environmental protection zones. A sidebar on the right contains a menu of actions for hydrography and APP areas. At the bottom, there are navigation buttons and a summary table.

Ações

- Navegar no Mapa
- Hidrografia**
- Rio com até 10m de largura
Desenhar Editar
- Polígono de rio que possui de 10 a 50m de largura
Desenhar Editar
- Polígono de rio que possui de 50 a 200m de largura
Desenhar Editar
- Polígono de rio que possui de 200 a 600m de largura
Desenhar Editar
- Polígono de rio que possui de rio com mais de 600m de largura
Desenhar Editar
- Apagar um rio
- Indicar ponto de nascente**
- Apagar ponto de nascente
- Lago ou Lagoa Natural
Desenhar Editar
- Lago ou Lagoa Artificial
Desenhar Editar
- Borda de Reservatório de Geração Energia/Abastecimento
Desenhar Editar
- Apagar Polígono de Lago/Lagoa /Reservatório

Demais Áreas de APP

- Área de APP de topo de morro
Desenhar Editar
- Área de APP com declividade maior do que 45°
Desenhar Editar
- Apagar Polígono de APP

Informações

Área da propriedade ou posse rural	374,94 ha
Área em APP	0,00 ha

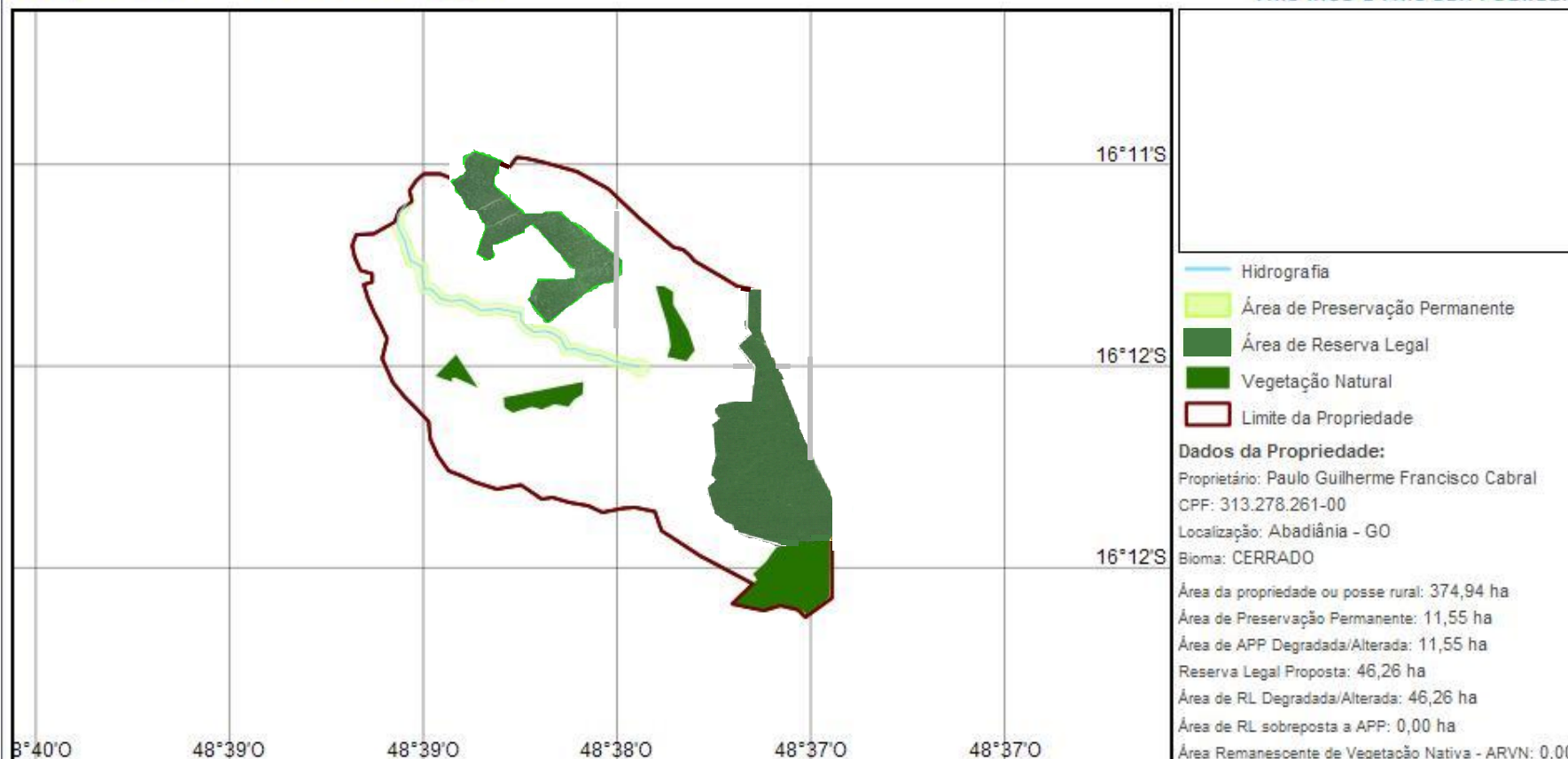
Map navigation controls: << Anterior, Calcular APP, Gravar, Atualizar a partir arquivo Shape..., Próximo >>

Footer: Dados cartográficos ©2012 MapLink Imagens ©2012 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye ©2012 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye - Termos de Uso

PROGRAMA MAIS AMBIENTE

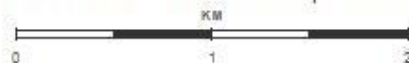
Propriedade e Reserva Legal

Ministério do
Meio Ambiente



Obs: As informações do mapa são auto-declaratórias e não servem para fins de comprovação fundiária.

PROGRAMA
Mais Ambiente

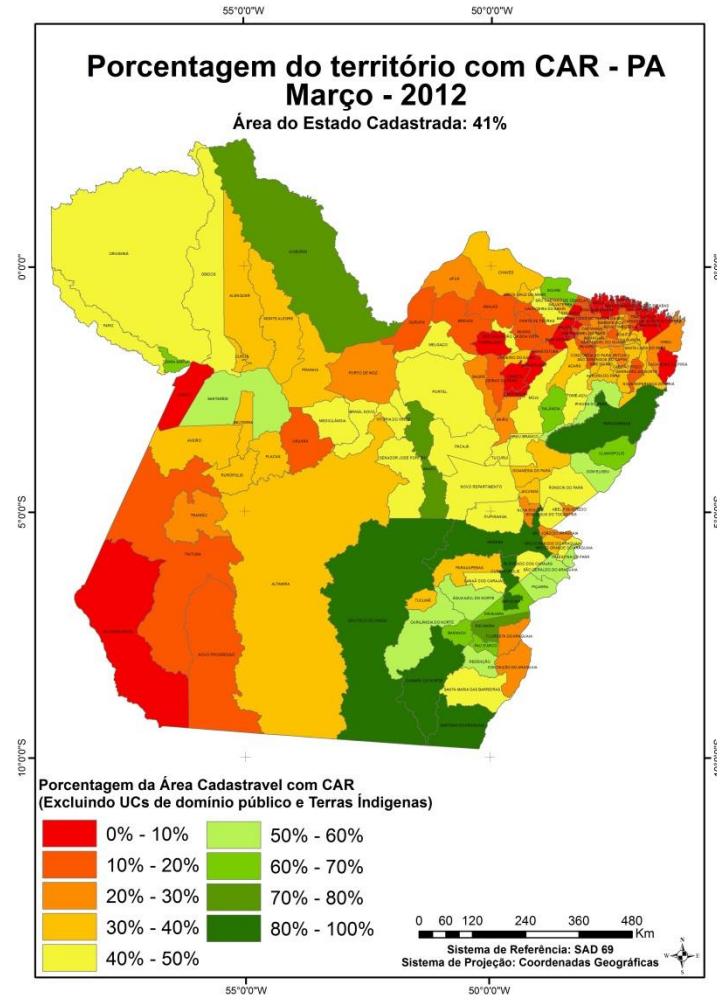
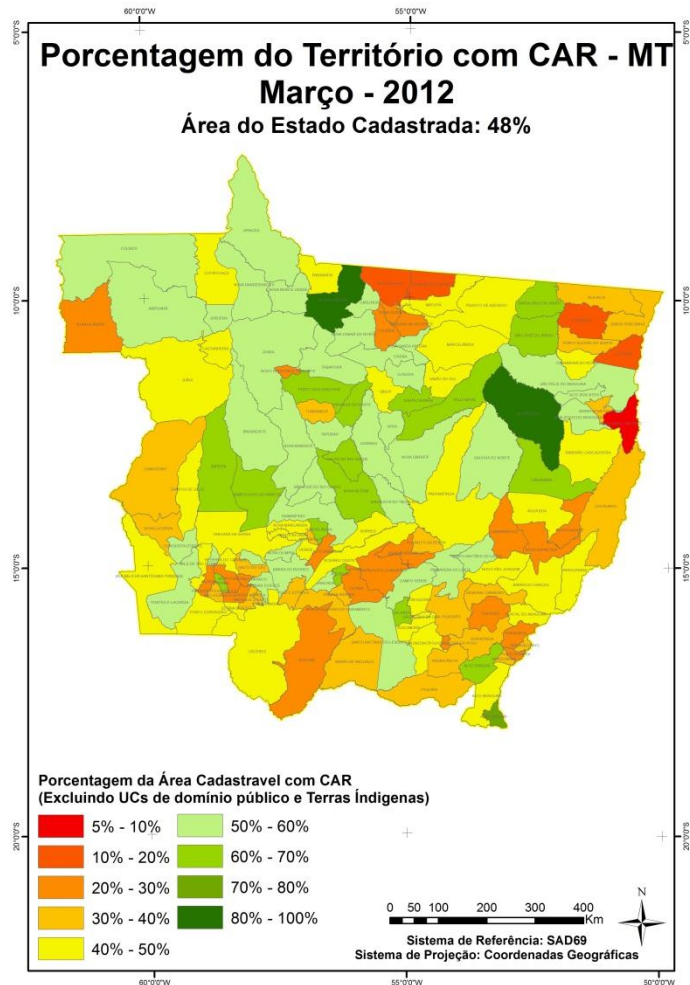


N
Escala = 1 : 27K
Datum: WGS84

Imprimir

Ministério do
Meio Ambiente







Terra
Amazônia
Legal

CADASTRAMENTO

GEORREFERENCIAMENTO

1

Em área Federal
até 4
módulos fiscais

2

Em área federal
entre 4 e 15
módulos fiscais

3

Em área
estadual

4

Em área
destinada
FUNAI / MMA

Titulação

Pós-Titulação



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

m u t i r ã o



Arco Verde

Terra Legal

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Apoio a elaboração dos Planos Estaduais

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL - SEDAM

PLANO DE PREVENÇÃO, CONTROLE E ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS AO DESMATAMENTO EM RONDÔNIA
2009 - 2016

PORTO VELHO (RO), 29 DE JULHO DE 2009

ANEXO I

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO PARÁ
PPCAD - PA


Junho de 2009

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

MARCEL VIERCEVER
Consultor, TDR 03073

PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO AMAPÁ - PPCDAP

Contexto e Ações



2009

AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO
Criador: faz parte do sistema estadual
www.amapa.gov.br

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA

Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Mato Grosso
PPCDQ/MT 2009

Cuiabá, outubro de 2009

SDS
Secretaria de Defesa do Solo e de Recursos Hídricos
Departamento de Planejamento

AMAZONAS GOVERNO DO ESTADO
www.amazons.gov.br

Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento no Amazonas

Manaus, AM - Julho de 2009

2009

BRASIL
Ministério do Meio Ambiente

ACRE GOVERNO DO ESTADO

PLANO ESTADUAL DE PREVENÇÃO E CONTROLE DOS DESMATAMENTOS DO ACRE

DOCUMENTO BASE
VERSÃO PRELIMINAR - DOCUMENTO BASE PARA CONSULTA
Riá Brancos, AC

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
Casa Civil

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais
Grupo Permanente de Trabalho Interinstitucional

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E DAS QUEIMADAS NO ESTADO DO MARANHÃO
(Decreto nº 27.317, de 14 de abril de 2011)

São Luís, Maranhão
Novembro de 2011

FUNDO AMAZONIA

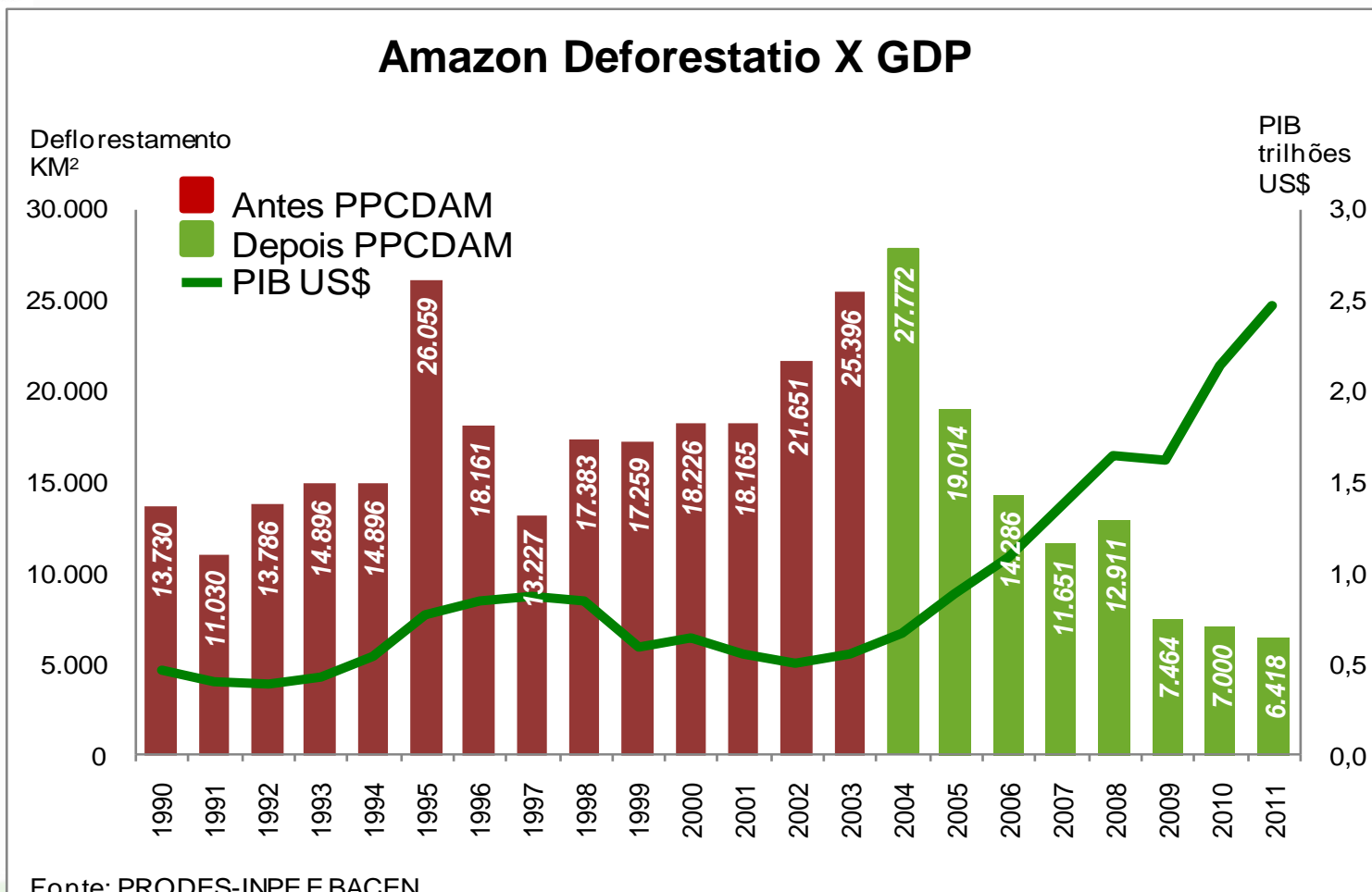
O BRASIL CUIDA. O MUNDO APOIA. TODOS GANHAM.

Decreto nº 6.727 de 1º de agosto de 2008

- A voluntary mechanism of fund raising dedicated to support projects and action plans that will contribute to prevent and reduce deforestation, and to promote the sustainable use of the forest in the Amazon region.
- **25 projects approved (US\$ 190 million);**
- **32 projects under consideration (US\$ 184 million)**

Redução do desmatamento e crescimento econômico

Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal



COLLABORATION







The future challenges...

2012 - 2015





**AVALIAÇÃO DO
PLANO DE AÇÃO PARA
PREVENÇÃO E CONTROLE
DO DESMATAMENTO
NA AMAZÔNIA LEGAL**

PPCDAm 2007 • 2010

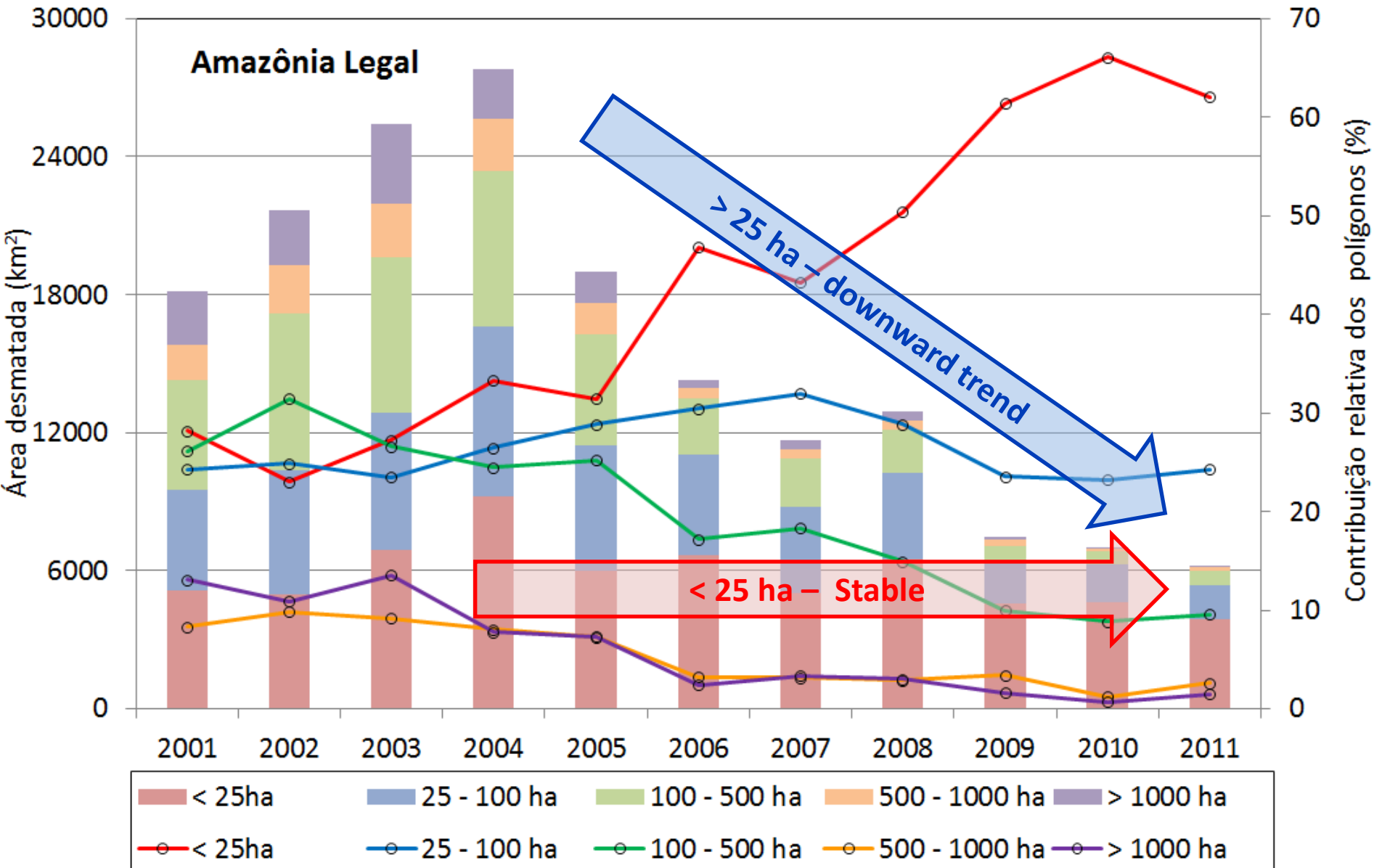
PPCDAM



Plano de Ação para Prevenção
e Controle do Desmatamento
na Amazônia Legal



Amazônia Legal



Coordinate public policies in priority municipalities according to their different characteristics

Support forest sustainable use

Technical assistance

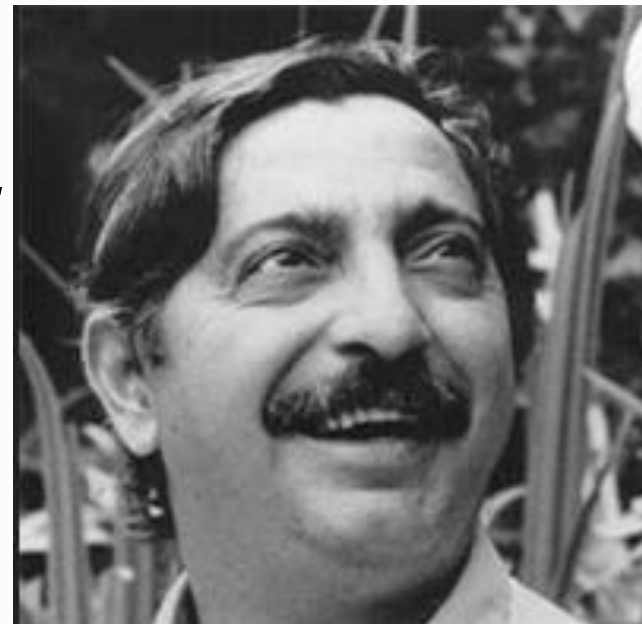
New technologies

Financial mechanisms

Mechanisms to support products commercialization



“ No começo, pensei que estivesse lutando para salvar as seringueiras. Depois, que estava lutando para salvar a floresta amazônica. Agora percebo que estou lutando pela humanidade!”



Chico Mendes

Thank you!

Francisco J. B. Oliveira Filho
francisco.oliveira@mma.gov.br