

## Apresentação

### **MMA e IBAMA lançam novos dados de desmatamento no Bioma Cerrado para os anos 2002 e 2008.**

Ante o sucesso do monitoramento da Amazônia por dados de satélites e conhecendo a relevância dos demais biomas brasileiros, que representam, aproximadamente, metade do território nacional, a Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente - SBF/MMA vem promovendo o seu monitoramento, com apoio financeiro do Projeto BRA/08/011, Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite, assinado entre a Agência Brasileira de Cooperação - ABC e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD e o MMA, por meio de acordo de cooperação técnica com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, representado por sua Diretoria de Proteção Ambiental - DIPRO. Tal acordo visa à elaboração e execução do Sistema de Monitoramento por Satélite do Desmatamento nos Biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, com intuito de quantificar desmatamentos de áreas com vegetação nativa e de embasar ações de fiscalização e combate a desmatamentos ilegais naqueles biomas, cabendo ao Centro de Sensoriamento Remoto do Ibama - CSR a detecção dos desmatamentos.

O primeiro resultado deste Projeto refere-se ao mapeamento das áreas desmatadas no bioma Cerrado. Tais dados representam os desmatamentos ocorridos até o ano de 2002 e entre os anos de 2002 e 2008.

#### Para acessar:

(MMA, 2007)

<http://www.mma.gov.br/portallbio>

\* acessar menu: Monitoramento do desmatamento nos biomas.

(BRA/08/011)

[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/act\\_mma\\_ibama\\_sistema\\_satelites\\_projeto\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/act_mma_ibama_sistema_satelites_projeto_72.pdf)

Siscom

<http://www.siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/cerrado>

Equipe responsável pela elaboração do folder:

**IBAMA/CSR**

Paulo M. Coutinho dos Santos, Werner L. F. Gonçalves e Marlon C. da Silva

**MMA/SBF**

Daniela Oliveira, Cláudia Schafhauser, Adriana Bayma e Ana Lúcia Prates

**IBAMA/Centro de Sensoriamento Remoto - CSR**

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede - Bloco F

CEP 70818-900 - Brasília-DF - Tel. (61) 3316-1212

[www.ibama.gov.br/csr](http://www.ibama.gov.br/csr)

(61) 3316-1830

**MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas - SBF**

SEPN 505 - Bloco B - Ed. Marie Prendi Cruz 4º andar

CEP 70730-542 - Brasília-DF

[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

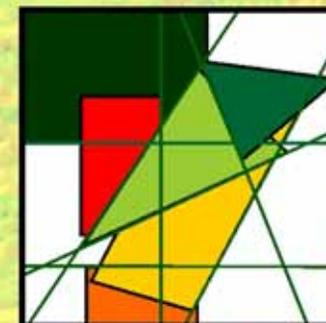
(61) 3105-2095 / 3105-2065



Ministério do  
Meio Ambiente



Ministério do Meio Ambiente  
Secretaria de Biodiversidade e Florestas



**PROJETO DE MONITORAMENTO  
DO DESMATAMENTO DOS  
BIOMAS BRASILEIROS  
POR SATÉLITE**

**BIOMA CERRADO**



Centro de Sensoriamento Remoto

## Metodologia

A metodologia de análise e detecção dos desmatamentos teve como área útil de trabalho o Mapa de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros, escala 1:250.000 ano base 2002 (MMA, 2007) elaborado por um conjunto de instituições de pesquisa contratado pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - Probio/MMA, considerando como "mapa de tempo zero" para início deste monitoramento.

Para efetuar o trabalho, foram utilizadas 392 imagens digitais dos satélites CBERS2B (275 cenas) e TM Landsat 5 (117 cenas) referentes aos anos de 2002 e 2008, obtidas por meio do portal do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. Tais imagens foram corrigidas geometricamente, tendo como referência cenas Landsat Geocover do GLCF (Global Landsat Cover Facility).

O procedimento de identificação dos polígonos de áreas desmatadas teve como escala base de trabalho 1:50.000, estando os respectivos resultados separados/disponibilizados conforme articulação 1:250.000 das folhas cartográficas do IBGE. A área mínima mapeada foi de 2 ha.

As análises foram executadas por meio da detecção visual e digitalização manual das feições de desmatamento encontradas nas áreas dos polígonos de remanescentes citados. Tais desmatamentos foram classificados como áreas antropizadas, sem identificações de tipo de uso da terra, e validadas por meio de gabaritos do Centro de Sensoriamento Remoto, bem como conferências com imagens de alta resolução, disponibilizadas pelo INPE (CBERS2B sensor HRC) e pelo software Google Earth.

Para cada alvo de desmatamento identificado e delimitado foram especificados os seguintes atributos: período do desmatamento (anterior a 2002 ou entre 2002 e 2008); área em hectares; e o Bioma em que se encontra.

Cabe ressaltar que, de modo a se aprimorar o Mapa da Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros (MMA, 2007), escala de 1:250.000 ano base de 2002, com área mínima mapeada de 40 ha, ficou sob responsabilidade do CRS/Ibama identificar também os desmatamentos ocorridos anteriormente a 2002 inferiores a 40 ha, tão somente dentro da referida área útil de trabalho mencionada.

**Tabela 1.** Caracterização do Cerrado até os anos de 2002 e 2008, tendo como referência a área total do bioma - 2.039.386 km<sup>2</sup>.

	2002 (%)	2008 (%)
Áreas desmatadas	43,7	47,8
Vegetação remanescente	55,7	51,5
Corpos d'água	0,6	0,6

**Tabela 2.** Situação do desmatamento no bioma Cerrado por Estado, no período de 2002 a 2008.

Nome	UF	Cerrado total (km <sup>2</sup> )	Desmatamento 2002-2008 (km <sup>2</sup> )	%
Maranhão	MA	212092	14825	7
Bahia	BA	151348	9266	6
Mato Grosso	MT	358837	17598	5
Minas Gerais	MG	333710	8927	3
Piauí	PI	93424	4213	5
Tocantins	TO	252799	12198	5
Mato Grosso do Sul	MS	216015	7153	3
Goiás	GO	329595	9898	3
Paraná	PR	3742	0,5	0
Rondônia	RO	452	8	2
São Paulo	SP	81137	903	1
Distrito Federal	DF	5802	84	1,4
		<b>Total</b>	<b>85074</b>	



(A)



(B)

**Figura 1.** Imagens de 2002 (A) e 2008 (B) contendo polígonos hachurados em amarelo, referentes ao desmatamento de 2002 (máscara PROBIO); hachurado em vermelho, o desmatamento de 2002 detectado pelo MMA/Ibama; e hachurado em azul, o desmatamento entre 2002 e 2008, detectado pelo MMA/Ibama.

## Resultados

A partir da quantificação das áreas antropogênicas identificadas, foram elaborados mapas bem como estatísticas contendo a distribuição do desmatamento no Bioma, em especial nos estados e municípios, nas regiões hidrográficas, nas unidades de conservação federal e nas terras indígenas. Os vetores de desmatamentos em formato digital e as análises mencionadas estão disponíveis no portal do Ministério do Meio Ambiente e do Ibama.

De posse dos dados, acrescentando as áreas desmatadas até o ano 2002 detectadas neste Projeto, foi estimado que 51,5% da área do Cerrado permaneceu com sua cobertura vegetal nativa em 2008. No período de 2002 a 2008, 85.074,00 km<sup>2</sup> foram desmatados, o que representa 4,17% da área total do bioma.

**Figura 2.** Mapa de distribuição espacial das áreas com vegetação nativa (verde), desmatamento acumulado até 2008 (vermelho) e corpos d'água (azul) no bioma Cerrado.

