

Carlos Souza Jr., Adalberto Veríssimo & Anderson Costa (Imazon)

## Resumo

Em junho de 2008, o Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) registrou 612 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal. Isso representa um aumento de 23% em relação a junho de 2007 quando o desmatamento somou 499 quilômetros quadrados.

No acumulado do período (agosto de 2007 a junho de 2008), o desmatamento totalizou 4.754 quilômetros quadrados, contra 4.370 quilômetros quadrados no período anterior (agosto de 2006 a junho de 2007). Isso representa um aumento de aproximadamente 9% na área desmatada no período atual em comparação com o anterior.

Em junho de 2008, a maioria (63%) do desmatamento ocorreu no Estado do Pará (63%), se-

guido por Mato Grosso (12%), Rondônia (11%) e Amazonas (10%). Os demais estados contribuíram com cerca de 4% do desmatamento.

Não foi possível detectar a situação do desmatamento em 14% da Amazônia Legal devido a ocorrência de nuvens nas imagens MODIS nessas áreas. A região não-mapeada corresponde ao Estado do Amapá, norte de Roraima, norte e noroeste do Amazonas e norte do Pará.

A maioria do desmatamento (68%) em junho de 2008 ocorreu em áreas privadas, sob diversos estágios de posse ou devolutas. O desmatamento nos Assentamento de Reforma Agrária alcançou 18% enquanto nas Unidades de Conservação 10% e nas Terras Indígenas

## Estatística de Desmatamento

O desmatamento detectado na Amazônia Legal atingiu 612 quilômetros quadrados em junho de 2008. Isso representou um aumento de 23% em relação a junho de 2007 quando o desmatamento atingiu 499 quilômetros quadrados (Figura 1).

O desmatamento acumulado no período de agosto de 2007 a junho de 2008, correspondendo aos primeiros onze meses do calendário anual de desmatamento<sup>1</sup>, totalizou 4.754 quilômetros quadrados. Em relação ao desmatamento ocorrido no mesmo período do ano anterior (agosto de 2006 a junho de 2007), quando o desmatamento somou 4.370 quilômetros quadrados, houve um aumento de aproximadamente 9% (Figura 1).

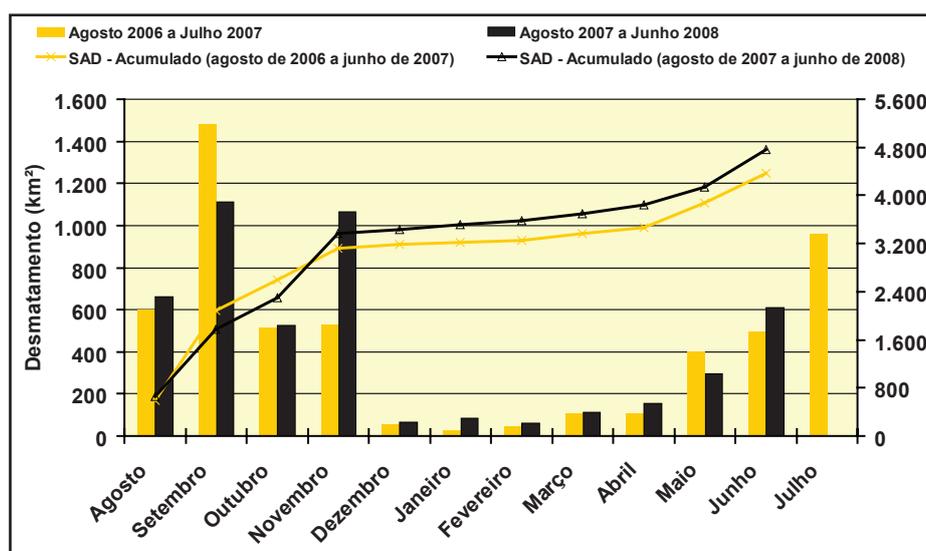


Figura 1. Desmatamento mensal e acumulado de agosto de 2006 a junho 2008 na Amazônia Legal (Fonte: Imazon/SAD).

<sup>1</sup> O calendário oficial de medição do desmatamento tem início no mês de agosto e término no mês de julho.

Em junho de 2008, o desmatamento foi maior no Pará (62,7%), seguido por Mato Grosso (12%), Rondônia (11,3%) e Amazonas (9,8%) (Figura 2). No Acre, Roraima e Tocantins, o desmatamento somado foi ape-

nas 4,2% do total. Não foi possível detectar ocorrência de desmatamento no Amapá devido ao excesso de nuvens. Além disso, a parte do Maranhão que integra a Amazônia Legal não foi analisada (Figura 2).

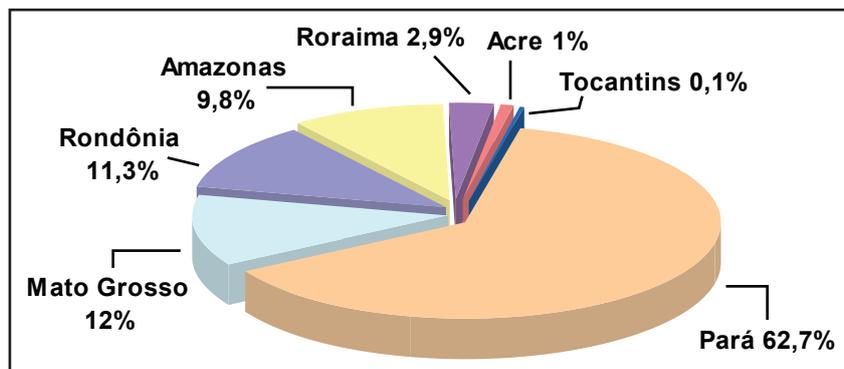


Figura 2. Participação (%) dos Estados da Amazônia Legal no desmatamento em junho de 2008 (Fonte: Imazon/SAD).

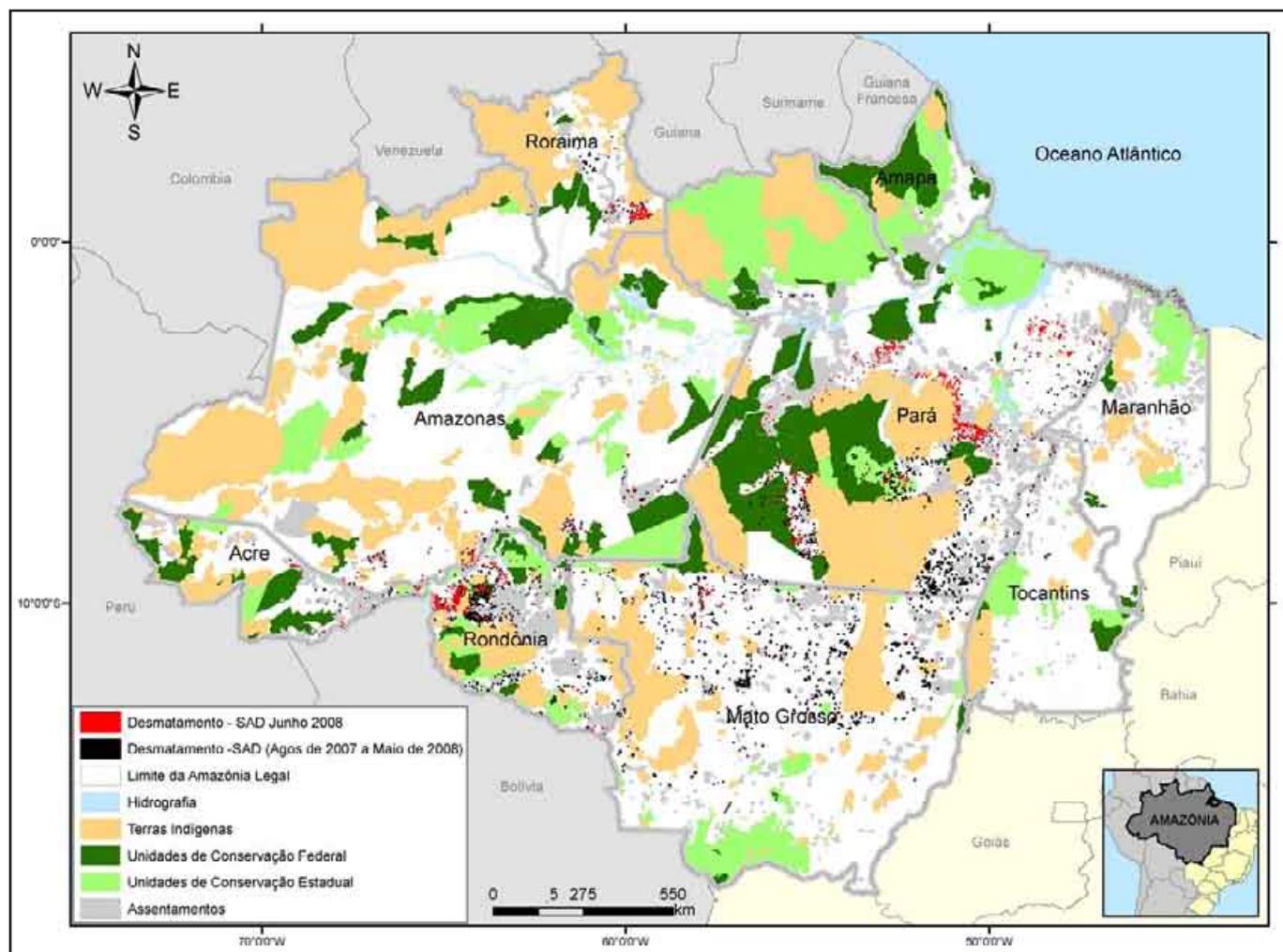


Figura 3. Desmatamento na Amazônia Legal em junho de 2008 (Fonte: Imazon/ SAD).

No período de agosto de 2007 a junho de 2008, o Mato Grosso manteve a liderança na área total desmatada na Amazônia com 2.074 quilômetros quadrados (44% do total) seguido de perto pelo Pará com 1.936 quilômetros quadrados (41% do total) e mais distante Rondônia com 452 quilômetros quadrados (9% do total). Esses três Estados contribuíram com 94% do total desmatado nesse período (Tabela 1).

Na comparação dois últimos períodos (agosto de 2006 a junho de 2007 e agosto de 2007 a junho de 2008), o desmatamento cresceu em Tocantins (+ 383%), Acre (+ 77%) seguido do Pará (+46%), Roraima (+29%), Rondônia (+19%) e Amazonas (+5%). Por outro lado, houve queda em Mato Grosso onde o desmatamento recuou 14% (Tabela 1). Embora o aumento tenha sido expressivo no Tocantins, Acre e Roraima, em termos absolutos a contribuição desses Estados no total desmatado na Amazônia é muito pequena.

## Geografia do Desmatamento

Em junho de 2008, o desmatamento foi concentrado nos municípios paraenses próximos das BR-163 (Novo Progresso e Itaituba) e da Transamazônica (Brasil Novo, Altamira, Pacajás, Novo Repartimento, Itupiranga e Marabá), bem como em São Félix do Xingu. Em Rondônia, o desmatamento foi mais intenso no município de Porto Velho e no Mato Grosso foi mais disperso (Figura 3).

Do ponto de vista fundiário, a grande maioria (68%) do desmatamento ocorreu em áreas privadas ou em diversos estágios de posse. O restante (18%) do desmatamento aconteceu em áreas de Assentamento de Reforma Agrária e cerca de 10% foi registrado nas Unidades de Conservação. O desmatamento em Terras Indígenas detectado pelo SAD foi inferior a 3% (Tabela 2).

**Tabela 1.** Evolução do desmatamento entre os Estados da Amazônia Legal de agosto de 2006 a junho de 2008 (Fonte: Imazon/SAD).

Estado	Agosto 2006-junho 2007	Agosto 2007-junho 2008	Variação (%)
Acre	13	23	+ 77
Amazonas	146	153	+ 5
Mato Grosso	2.436	2.074	- 14
Pará	1322	1.936	+ 46
Rondônia	381	452	+ 19
Roraima	65	84	+ 29
Tocantins	6	29	+ 383
<b>Total</b>	<b>4.370</b>	<b>4.754</b>	<b>+ 9</b>

\*\* Não foi mapeado desmatamento no Amapá (excesso de nuvens no período). Os dados do Maranhão não foram analisados.

**Tabela 2.** Desmatamento por categoria fundiária em junho de 2008 na Amazônia legal (Fonte: Imazon/ SAD).

Categoria	Junho de 2008	
	km <sup>2</sup>	%
Assentamento de Reforma Agrária	112,62	18,4
Unidades de Conservação	64,37	10,5
Terras Indígenas	17,61	2,9
Privadas, Posse & Devolutas <sup>1</sup>	418,01	68,2
<b>Total (km<sup>2</sup>)</b>	<b>612,61</b>	<b>100</b>

### Assentamentos de Reforma Agrária

Nos Assentamentos de Reforma Agrária, o desmatamento atingiu 112 quilômetros quadrados em junho de 2008. Os Projetos de Assentamentos que mais sofreram com o desmatamento foram Jacaré-açu no município de Novo Repartimento (Pará) e Jatapu em Caroebe (Roraima) (Figura 4).

### Áreas Protegidas

O desmatamento nas Unidades de Conservação alcançou 10% do total registrado na Amazônia em junho de 2008 pelo SAD. A situação foi mais crítica na APA Triunfo do Xingu (Pará) que perdeu 21 quilômetros quadrados de floresta e na Flona do Jamanxim onde o desmatamento atingiu 11,8 quilômetros quadrados (Figura 5).

Nas Terras Indígenas, o desmatamento representou 3% do total de junho de 2008. As Terras Indígenas mais desmatadas foram a Terra Indígena Trincheira/ Bacajá com 5,46 quilômetros quadrados (Pará) e Jacareúba/katiwixi com 4,73 quilômetros quadrados (Amazonas) (Figura 6).

### Municípios Críticos

O desmatamento foi mais crítico nos municípios de Altamira (39,9 quilômetros quadrados), seguido do São Félix do Xingu (38,3 quilômetros quadrados) e Novo Progresso (38,1 quilômetros quadrados). Esses três municípios estão localizados no Estado do Pará (Figura 7 e 8), e fazem parte da lista dos 36 municípios críticos segundo o decreto do Ministério do Meio Ambiente.

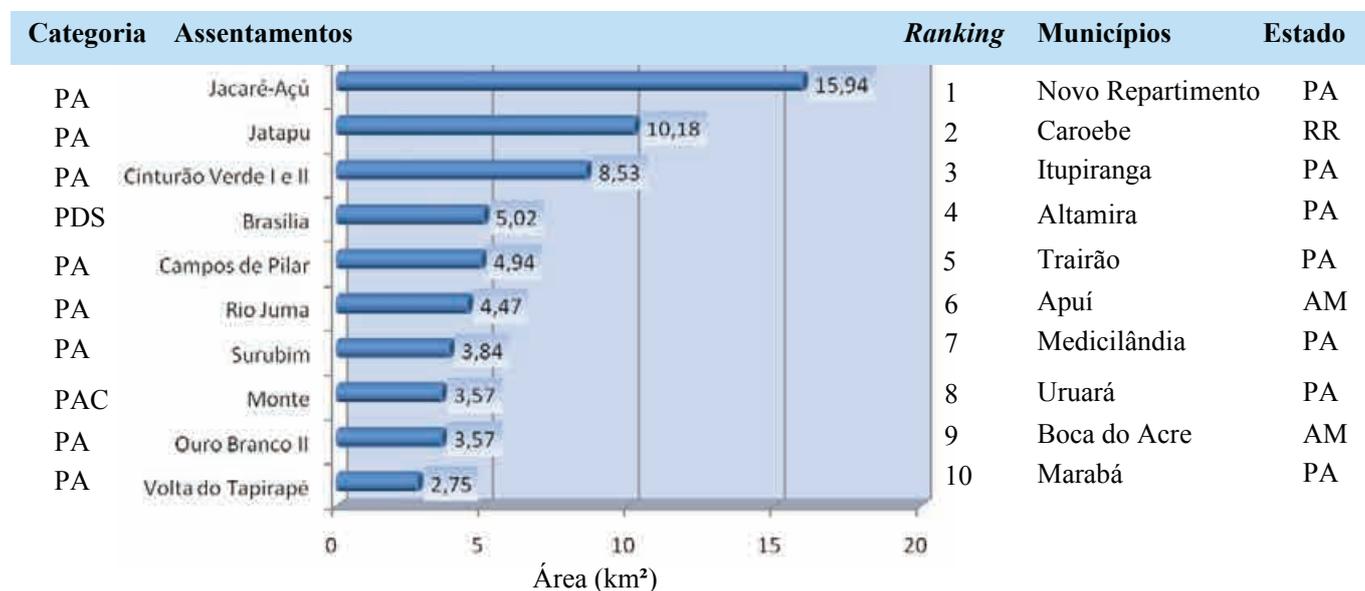


Figura 4. Assentamentos de Reforma Agrária mais desmatados em junho de 2008 na Amazônia Legal (Fonte: Imazon/SAD).

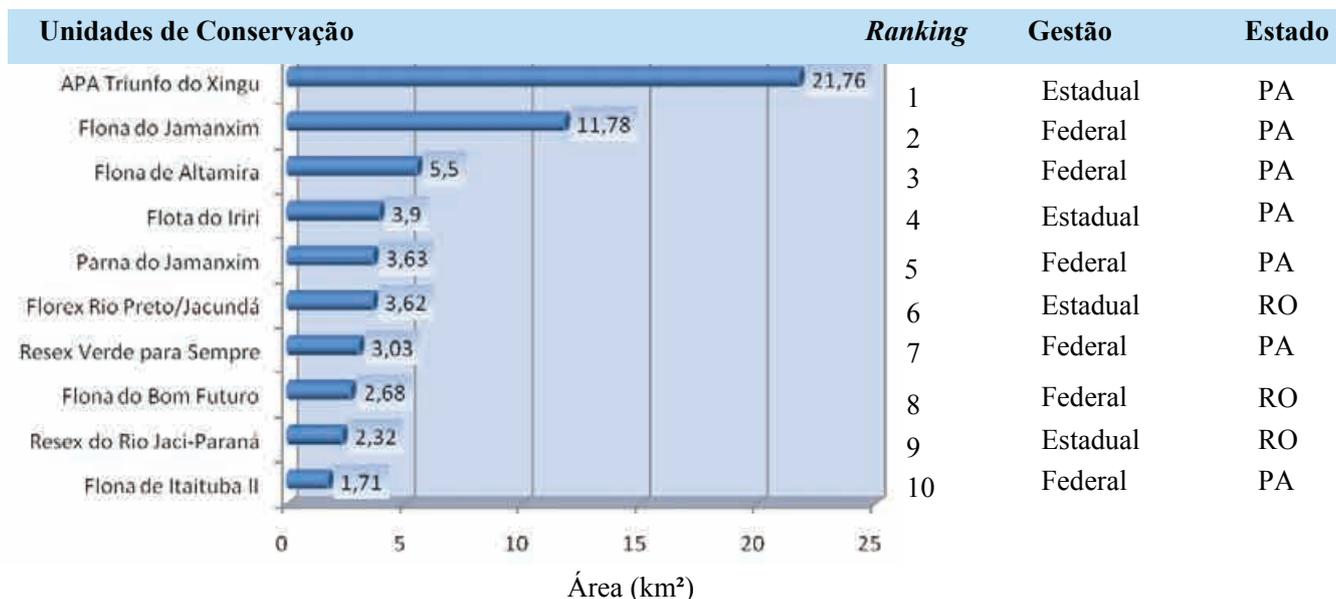


Figura 5. Unidades de Conservação mais desmatadas na Amazônia em junho de 2008 (Fonte: Imazon/SAD).

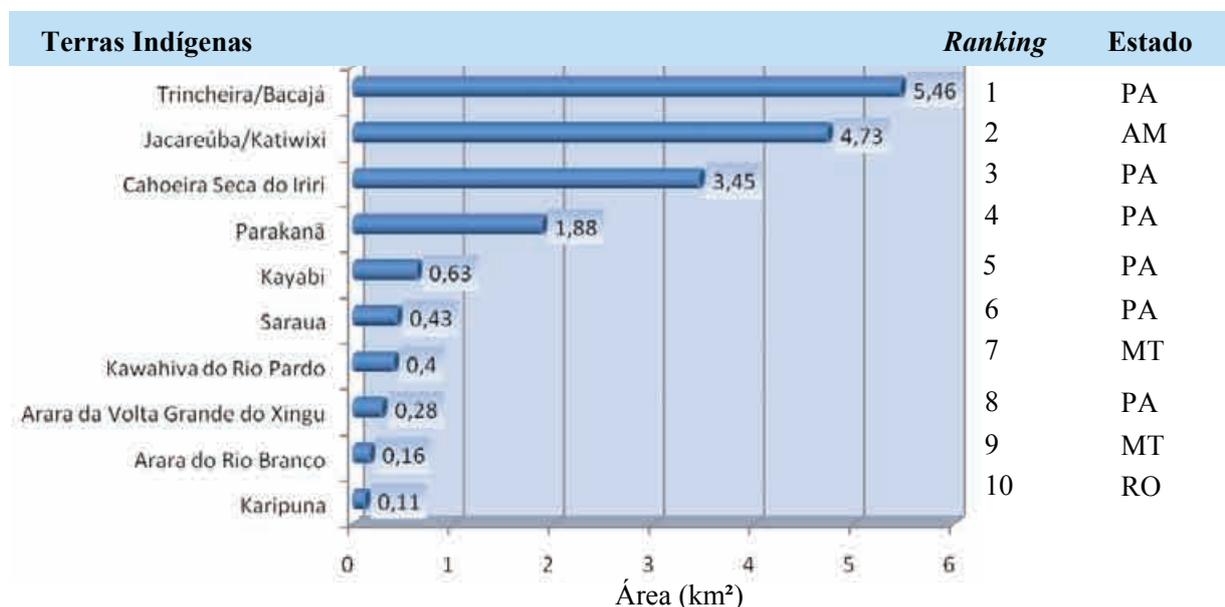


Figura 6. Terras Indígenas que mais desmataram na Amazônia no mês de junho 2008 (Fonte: Imazon/SAD).



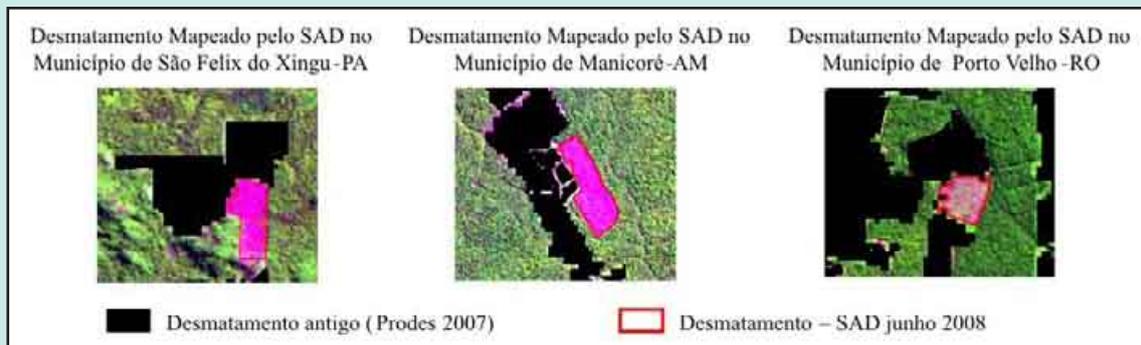
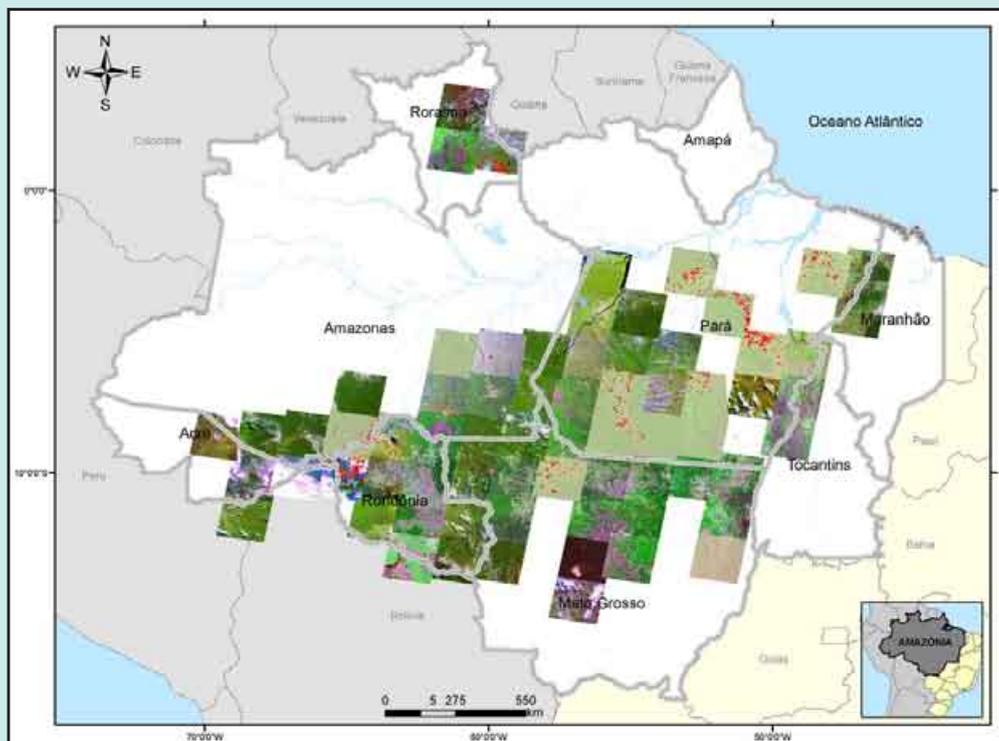


### Validação dos dados SAD utilizando Imagens Landsat e Cbers

Em 2008, o Imazon aperfeiçoou a validação dos dados do SAD, utilizando imagens CBERS e Landsat, com resolução espacial mais fina (20 e 30 metros, respectivamente). Utilizamos as imagens disponíveis logo após o mês analisado pelo SAD. Todos os polígonos de desmatamento detectados pelo SAD são verificados usando as imagens detalhadas. Desmatamentos menores que 12,5 hectares, ou seja, abaixo da capacidade de detecção do SAD, não são incluídos nas estatísticas caso ocorram nas imagens detalhadas. Porém, se forem confirmados falsos sinais de desmatamentos detec-

tados pelo SAD, esses são removidos da estatística mensal. A novidade no processo de validação do SAD é que aplicamos essa metodologia em tempo quase real, graças à disponibilidade das imagens de satélites CBERS e Landsat pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

No mês de junho de 2008, o SAD detectou 1590 polígonos de desmatamento na Amazônia Legal. Desse total foi possível validar todos os polígonos de desmatamento a partir das imagens mais detalhadas, ou seja, 100% dos casos foram confirmados. (Figura 10).



**Figura 10.** Exemplos de desmatamento confirmado nas imagens mais detalhadas e cenas Landsat utilizadas na validação dos polígonos de desmatamento detectado pelo SAD no mês junho de 2008.

## Sistema de Alerta Desmatamento – SAD

O SAD utiliza imagens Modis e tem capacidade de detectar automaticamente incrementos de desmatamentos adjacentes às áreas desmatadas do tamanho do pixel das imagens Modis (6,25 hectares) a cada 16 dias. A detecção do desmatamento é feita comparando-se os pixels da imagem composta apenas por florestas, e desprovidos de nuvens, com os pixels das imagens da próxima aquisição. Quando o conteúdo de vegetação diminui mais de 25% e o de solos aumenta mais de 15%, o pixel é classificado como alerta de desmatamento. Nesses casos, a mudança na composição foi suficiente para expor solos e gerar distúrbios significativos no

dossel da floresta, típicos de abertura para desmatamento. Contudo, pixels com esse tipo de alteração, isolados e menores que 12,5 hectares, são considerados apenas alertas de desmatamento. Os alertas somente entram na estatística de desmatamento do SAD se um pixel, ou mais pixels adjacentes ao alerta, for detectados no próximo período.

O SAD já está operacional no Estado de Mato Grosso desde agosto de 2006 e no Pará desde de agosto de 2007 e tem sido usado para combater o desmatamento ilegal em áreas protegidas. Nesse boletim, apresentamos os dados mensais gerados pelo SAD de agosto de 2006 a junho de 2008.

### Equipe Responsável:

**Coordenação Geral:** Carlos Souza Jr, Adalberto Veríssimo e Anderson Costa (Imazon)

**Equipe:** Rodney Salomão, Amintas Brandão Jr., João Victor (Geoprocessamento) e Adriana Fradique (Comunicação).

### Fonte de Dados:

As estatísticas de desmatamento são geradas a partir dos dados do SAD (Imazon);  
Dados do INPE- Desmatamento (PRODES)  
[http:// www.obt.inpe.br/prodes/](http://www.obt.inpe.br/prodes/)

### Apoio

Fundação Gordon & Betty Moore  
Fundação David & Lucille Packard

### Parceria:

Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará (SEMA)  
Secretaria de Meio Ambiente do Mato Grosso (SEMA)  
Ministério Público Federal do Pará  
Ministério Público Estadual do Pará  
Ministério Público Estadual de Roraima  
Ministério Público Federal de Roraima  
Ministério Público Estadual do Amapá