

MORATÓRIA DA **SOJA**

| **Safra 2018/19** |

MONITORAMENTO POR
IMAGENS DE SATÉLITES
DOS PLANTIOS DE SOJA EM
DESCONFORMIDADE COM
A MORATÓRIA DA SOJA



SUMÁRIO

SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO** Pág. 8
- 2 ESCOPO DO TRABALHO** Pág. 9
- 3 METODOLOGIA** Pág. 9
- 4 RESULTADOS** Pág. 19
- 5 CONCLUSÕES** Pág. 32
- 6 REFERÊNCIAS** Pág. 33
- 7 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL** Pág. 34
- 8 ANEXO** Pág. 35



SUMÁRIO EXECUTIVO

SUMÁRIO EXECUTIVO

A Moratória da Soja completou 13 anos na safra 2018/19 e continua sendo uma iniciativa altamente relevante na comprovação da sustentabilidade da produção de soja no bioma Amazônia para o mercado consumidor nacional e internacional ^{1, 2}. A iniciativa tem como principal objetivo assegurar que a soja produzida e comercializada no bioma Amazônia não está associada à supressão de vegetação florestal. Cabe ressaltar que a Moratória não coíbe a expansão da soja na Amazônia, mas encoraja seu plantio em áreas abertas anteriores a 2008, evitando a conversão de floresta para soja, conciliando o desenvolvimento agrícola com a preservação ambiental. A eficácia da Moratória é demonstrada pela gradual expansão de quase 4 milhões de hectares de soja ao longo dos últimos 13 anos, sendo que apenas uma área residual foi observada sobre desflorestamentos no bioma Amazônia ^{3, 4}.

A Moratória foi instituída em 24 de julho de 2006, mas com a aprovação do Código Florestal ⁵ em 2012, o marco de referência passou a ser 22 de julho de 2008. A governança e a operação da Moratória são de responsabilidade do Grupo de Trabalho da Soja (GTS), constituído pelas empresas associadas à ABIOVE e à ANEC e por organizações da sociedade civil.

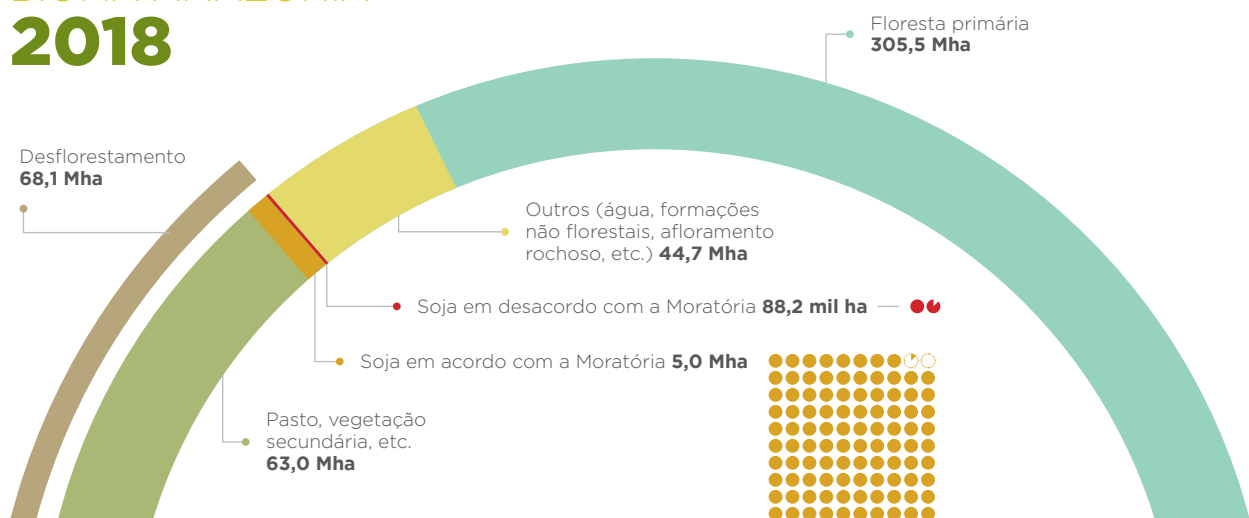
A identificação dos desflorestamentos observados após 22 de julho de 2008 e convertidos para soja na safra 2018/19 foi realizada mediante um rigoroso monitoramento por imagens de satélites, que permitiu pontuar as lavouras de soja em não conformidade com a Moratória, a fim de que as respectivas propriedades rurais sejam excluídas do processo de comercialização das empresas signatárias do acordo, caso não se comprometam em dar outro uso para essas áreas.

No bioma Amazônia, 98% da área cultivada com soja se encontra em 95 municípios, que compõem a área de estudo da safra 2018/19, distribuídos em sete estados: Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Amapá, Maranhão e Tocantins. Com base nas análises anuais do Programa de Cálculo do Desflorestamento na Amazônia Brasileira (PRODES⁶), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o desflorestamento verificado no bioma Amazônia entre 22 de julho de 2008 (marco da Moratória) e a avaliação do PRODES-2018 foi de 5,97 milhões de hectares. Desse total, cerca de 1,84 milhão de ha ocorreram nesses 95 municípios, onde foram identificados 88.234 ha de soja em desacordo com a Moratória.

Essa área em desacordo corresponde a 1,8% do total cultivado com a oleaginosa na safra 2018/19, no bioma Amazônia, e a 4,8% do total desflorestado nos 95 municípios produtores de soja. Ou seja, 95,2% dos desflorestamentos ocorridos nesses municípios, no período da Moratória da Soja, não estão associados à conversão de florestas para soja. Cabe destacar que apenas 12 municípios concentram 68% da soja em desacordo com a Moratória.

Este relatório descreve a metodologia utilizada e apresenta os resultados referentes ao monitoramento da soja no bioma Amazônia, na safra 2018/19, no contexto da Moratória da Soja. No anexo, estão disponíveis informações detalhadas dos polígonos de desflorestamento com presença de soja em não conformidade com a Moratória, na safra 2018/19.

USO E COBERTURA DA TERRA NO BIOMA AMAZÔNIA 2018



LISTA DE FIGURAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.

Indicação da área monitorada nos 95 municípios selecionados

Figura 2.

Taxas de desflorestamento calculadas pelo PRODES para a Amazônia Legal, com destaque para os anos anteriores e posteriores à Moratória da soja

Figura 3.

Taxas de desflorestamento calculadas a partir do PRODES para os 95 municípios monitorados no bioma Amazônia, com destaque para os anos anteriores e posteriores à Moratória

Figura 4.

Exemplo da agregação de três polígonos adjacentes do PRODES mapeados entre 2011 e 2017, formando um único polígono maior que 25 ha, que passou a ser monitorado na safra 2018/19

Figura 5.

Exemplo da variação temporal dos valores de EVI para: a1) soja precoce; a2) soja tardia - de acordo com o calendário agrícola do MT; b) floresta; c) regeneração de floresta; d) pastagem. Também são indicados os períodos em que os valores mínimos (MinEVI) e máximos (MaxEVI) do EVI são obtidos para cálculo do CEI

Figura 6.

Sequência de identificação e mapeamento das lavouras de soja em imagens de satélites nos polígonos de desflorestamentos: a) imagem CEI obtida a partir de imagens EVI/MODIS; b) imagem OLI/Landsat-8 de 13 de janeiro de 2019; c) detalhe da imagem CEI identificando as áreas sem soja; d) detalhe da imagem OLI/Landsat-8 para delimitar a lavoura de soja no polígono desflorestado e avaliar a área plantada

Figura 7.

Distribuição espacial dos 95 municípios analisados, classificados segundo a área de soja em desacordo com a Moratória da safra 2018/19

Figura 8.

Evolução da área de soja em desacordo com a Moratória nos estados de MT, PA, RO, MA, AP, TO e RR nos anos-safra 2012/13 a 2018/19

Figura 9.

Área de soja em desacordo com a Moratória da Soja na safra 2018/19, por ano do desflorestamento

Figura 10.

Evolução da área desflorestada acumulada (bioma Amazônia e 95 municípios) e da soja em desacordo com a Moratória nos municípios monitorados

LISTA DE TABELAS

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.

Área total anual desflorestada (ha) no bioma Amazônia durante a Moratória, nos estados de MT, PA, RO, RR, AP, MA e TO

Tabela 2.

Número (n) e área (ha) dos polígonos desagregados e agregados mapeados sem e com agregação de polígonos desflorestados, entre 2009 e 2018, nos 95 municípios monitorados

Tabela 3.

Área desflorestada (ha) no período da Moratória, nos 95 municípios dos estados de MT, PA, RO, RR, AP, MA e TO

Tabela 4.

Distribuição da área desflorestada (ha), posterior à Moratória, em propriedades particulares que estão fora ou parcialmente contidas em Unidades de Conservação (UC), Terras Indígenas (TI) e Assentamentos (AS) por estado

Tabela 5.

Área de soja (ha) em desacordo com a Moratória por classe de tamanho de polígonos desflorestados nos estados de MT, PA, RO, RR, AP, MA e TO

Tabela 6.

Lista dos 66 municípios com soja em desacordo com a Moratória da Soja de 2018/19

SIGLAS

SIGLAS

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais

ANEC - Associação Nacional dos Exportadores de Cereais

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

GTS - Grupo de Trabalho da Soja

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

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

PRODES - Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A Moratória da Soja é um compromisso para produzir soja livre de desflorestamento no bioma Amazônia, valorizando a sustentabilidade ambiental da Cadeia da Soja, nos mercados doméstico e internacional. O Código Florestal de 2012 responsabiliza o produtor por uma parcela considerável da vegetação nativa nas propriedades rurais e a Moratória da Soja vem atuar reforçando a legislação ambiental brasileira para priorizar o plantio de soja em áreas desflorestadas, em data anterior à Moratória eliminando a prática de novos desflorestamentos destinados ao cultivo de soja no bioma.

A Moratória foi declarada em 24 de julho de 2006, mas com o novo Código Florestal ⁵, sancionado em 25 de maio de 2012, a data de referência da Moratória passou a ser 22 de julho de 2008, a partir da safra 2012/13. Ao longo dos 13 anos de vigência da Moratória, o procedimento de monitoramento da soja em desflorestamentos vem gradativamente sendo aperfeiçoado mediante a incorporação de avanços tecnológicos observados no período, com destaque para o mapeamento da soja com imagens de satélites de sensoriamento remoto no bioma Amazônia ⁴, que proporcionou um aprimoramento na escolha dos municípios produtores de soja do bioma. A incorporação de novas ferramentas de análise de imagens vem permitindo realizar avaliações cada vez mais acuradas, no que se refere à data de ocorrência dos desflorestamentos e à identificação das lavouras de soja, no interior das propriedades rurais.

O monitoramento no contexto da Moratória da Soja utiliza um vasto conjunto de imagens de satélites de sensoriamento remoto obtidas por sensores, com resoluções espaciais e temporais complementares, que são cuidadosamente analisadas por uma experiente equipe de intérpretes. Para complementar as análises realizadas no monitoramento, também se utiliza a base de dados dos desflorestamentos ocorridos no bioma Amazônia durante a Moratória, disponibilizada pelo PRODES ⁶, além de outras bases de dados das seguintes instituições: Agrosatélite ⁴, Fundação Nacional do Índio (FUNAI) ⁷, Ministério do Meio Ambiente (MMA) ⁸, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ⁹ e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) ¹⁰. A Moratória se restringe às propriedades rurais particulares.

2

ESCOPO DO TRABALHO

ESCOPO DO TRABALHO

O escopo deste trabalho é identificar e mapear a ocorrência de plantio de soja na safra 2018/19 em áreas que foram desflorestadas após 22 de julho de 2008, no bioma Amazônia.

O objetivo específico do trabalho é utilizar imagens de satélites de sensoriamento remoto para mapear as lavouras de soja da safra 2018/19 identificadas em desflorestamentos, ocorridos após 22 de julho de 2008 (PRODES 2009 a 2018), em propriedades rurais particulares fora de assentamentos, mas em municípios com área cultivada de soja próxima ou superior a 5.000 ha, no bioma Amazônia.



Landsat-8

3

METODOLOGIA

METODOLOGIA

Na primeira etapa do trabalho, foram selecionados os municípios que representam cerca de 98% da área de soja no bioma Amazônia. Em seguida, selecionaram-se os polígonos de desflorestamento mapeados pelo PRODES desde o início da Moratória. Finalmente, foram identificadas e mapeadas as lavouras de soja nesses desflorestamentos por meio de imagens de satélites de sensoriamento remoto. O detalhamento da metodologia é apresentado a seguir.

3.1 - Definição da área de estudo

A primeira etapa da definição da área de estudo consistiu na atualização da lista dos 95 municípios selecionados no ano-safra anterior com área de soja igual ou superior a 5 mil hectares (ha), que representam 98% da área de soja cultivada no bioma Amazônia. Os 2% restantes da área de soja estão distribuídos em outros 77 municípios.

A atualização da lista dos municípios foi feita com base no mapeamento das áreas de soja no bioma Amazônia realizado pela Agrosatélite na safra 2016/17 ⁴, e dados do IBGE. Foi excluído o município de Denise-MT e incluído o município de Porto Velho-RO. A exclusão do município de Denise-MT se deve a uma recente alteração em seu limite na fronteira com o município de Tangará da Serra-MT, fazendo com que a área de soja em Denise-MT caísse para menos de 5 mil hectares na safra 2018/19. Além disso, não fora observada nenhuma área de soja em desconformidade com a Moratória em anos anteriores nesse município. Já o município de Porto Velho-RO foi incluído na lista por ter apresentado uma alta recente na expansão da área de soja, superando a casa dos 5 mil ha. Dos municípios selecionados, 57 municípios estão em MT, 16 no PA, 11 em RO, 3 em RR, 2 no AP, 3 no MA e 3 no TO.

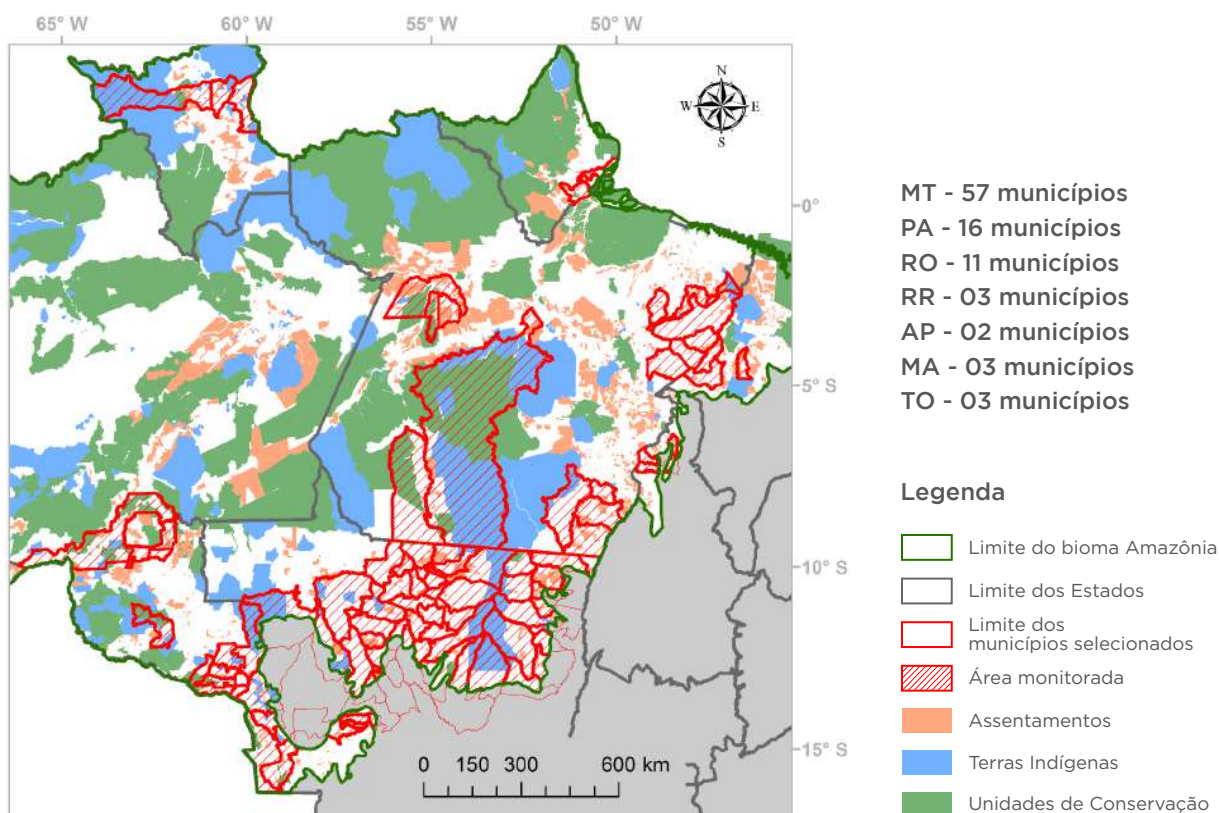
A segunda etapa da definição da área de estudo consiste na seleção dos polígonos mapeados pelo PRODES ⁶. Foi realizada com base nos seguintes critérios:

1. Estarem contidos total ou parcialmente no bioma Amazônia (fonte: IBGE) ⁹;
2. Estarem contidos total ou parcialmente em, pelo menos, um dos 95 municípios identificados com mais de 5.000 ha de soja ⁵;
3. Estarem localizados em propriedades rurais particulares e fora de Terras Indígenas ⁷, de Unidades de Conservação ⁸ e de Assentamentos ¹⁰;
4. Possuírem áreas maiores que 25 ha, após agregação dos polígonos adjacentes (ver item 3.3).

A Figura 1 apresenta a distribuição geográfica dos 95 municípios produtores de soja selecionados, além das Unidades de Conservação, das Terras Indígenas e dos Assentamentos utilizados para definir a abrangência da área de estudo, conforme os critérios listados acima.

Cabe destacar que, para os municípios parcialmente localizados no bioma Amazônia, a análise dos dados está restrita à porção contida nesse bioma.

FIGURA 1.
INDICAÇÃO DA ÁREA MONITORADA NOS 95 MUNICÍPIOS SELECIONADOS



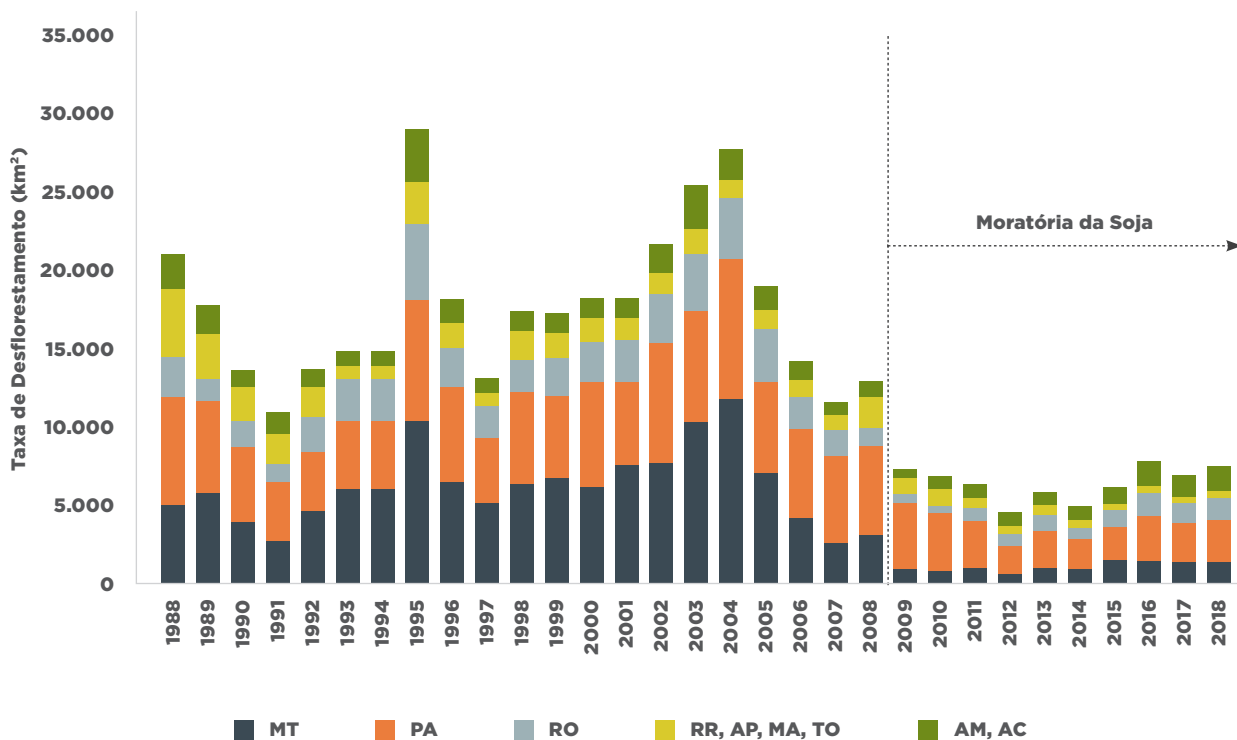
3.2 - Desflorestamentos mapeados pelo PRODES

Desde 1988, o PRODES ⁶, desenvolvido e executado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, mapeia as áreas desflorestadas e calcula as taxas anuais de desflorestamento na Amazônia Legal. O resultado do mapeamento dos desflorestamentos é disponibilizado na internet por meio de uma base de dados georreferenciada. Essa base contém os limites das áreas desflorestadas (polígonos) e a informação do ano do desflorestamento de cada polígono.

A Figura 2 apresenta as taxas de desflorestamentos da Amazônia Legal calculadas pelo PRODES, com destaque para o período anterior e posterior ao novo marco da Moratória da Soja (22 de julho de 2008). Nota-se uma sensível queda nas taxas de desflorestamento da Amazônia Legal, decorrente de uma intervenção do poder público para coibir os desflorestamentos ilegais da região, por meio do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) ¹¹, criado em 2004. A taxa média de desflorestamento dos últimos 10 anos - novo período de vigência da Moratória - foi de 6.494 km², com mínimo de 4.571 km² observado em 2012, mas, desde então, vem apresentando tendência de aumento.

FIGURA 2.

TAXAS DE DESFLORESTAMENTO CALCULADAS PELO PRODES PARA A AMAZÔNIA LEGAL, COM DESTAQUE PARA OS ANOS ANTERIORES E POSTERIORES À MORATÓRIA DA SOJA



Fonte: adaptado de INPE ⁶.

A Tabela 1 apresenta os dados fornecidos pelo mapeamento do PRODES, no período da Moratória, para os estados de MT, PA, RO, RR, AP, MA e TO. Estes valores se referem aos desflorestamentos no bioma Amazônia (não inclui a porção dos biomas Cerrado e Pantanal da Amazônia Legal). A taxa anual média de desflorestamento, nesses estados, no período de 2009 a 2018, foi de 496.907 ha.

TABELA 1.

ÁREA TOTAL ANUAL DESFLORESTADA (HA) NO BIOMA AMAZÔNIA DURANTE A MORATÓRIA, NOS ESTADOS DE MT, PA, RO, RR, AP, MA E TO

Estado	Ano de mapeamento do PRODES no período da Moratória ^{i, ii, iii, iv}										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
MT	71.841	71.664	94.321	70.983	102.352	101.914	150.497	136.050	127.965	137.818	1.065.405
PA	355.732	341.788	255.202	172.610	213.457	182.990	288.568	284.444	260.218	263.098	2.618.107
RO	42.479	44.803	77.299	69.617	96.915	76.822	108.552	122.045	128.743	120.438	887.712
RR	11.124	24.268	13.174	10.801	15.364	19.056	23.617	24.913	12.575	8.475	163.367
AP	4.739	7.201	1.676	1.954	2.417	2.911	4.582	1.827	1.893	1.397	30.598
MA	45.563	25.317	18.087	13.483	16.054	13.944	17.146	13.896	15.494	8.150	187.134
TO	2.340	2.998	1.243	1.054	1.875	1.213	2.143	1.952	1.274	652	16.744
	533.818	518.039	461.001	340.502	448.434	398.850	595.104	585.126	548.163	540.028	4.969.066

Fonte: adaptado de INPE⁶.

ⁱ O PRODES identifica os desflorestamentos ocorridos de agosto de um ano até julho do ano seguinte;

ⁱⁱ Área calculada com base nos mapas disponibilizados pelo PRODES;

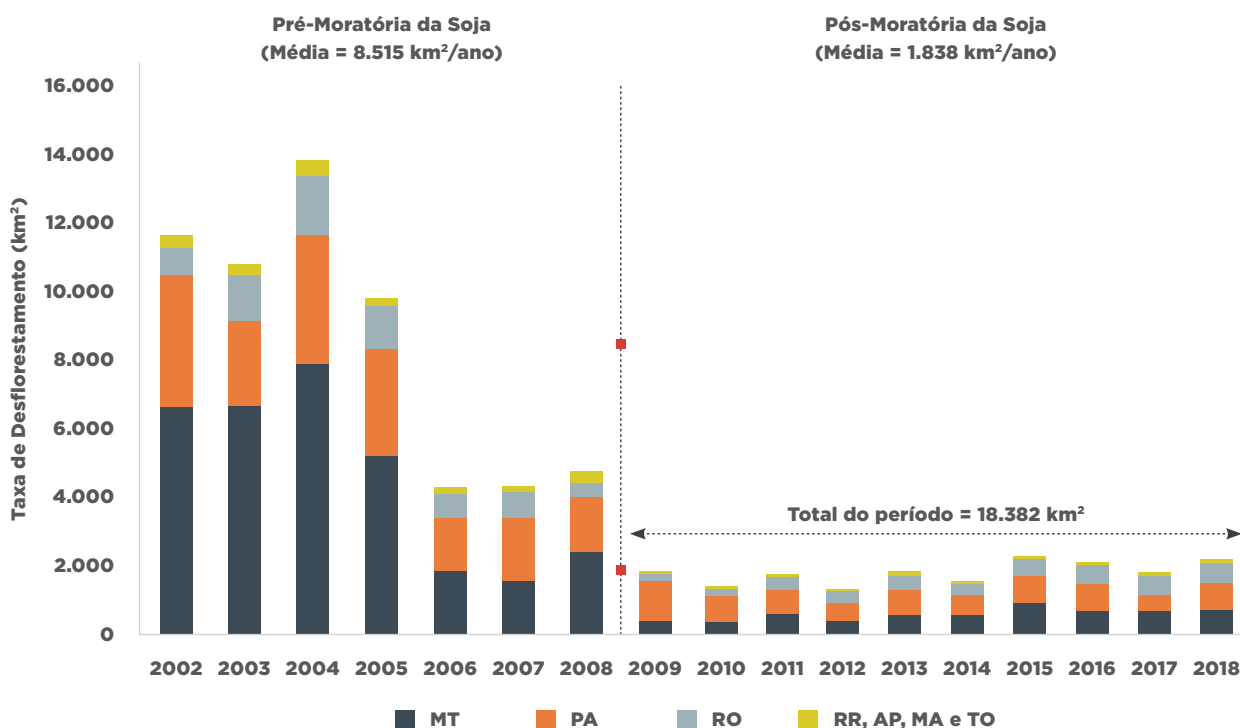
ⁱⁱⁱ Área desflorestada em MT, TO e MA na porção do bioma Amazônia;

^{iv} Em relação aos relatórios dos anos anteriores, existem pequenas diferenças nos valores em razão da atualização na base do PRODES realizada em 2017, que gerou algumas incompatibilidades entre as bases.

A Figura 3 apresenta os desflorestamentos do PRODES para o período 2002 a 2018 nos 95 municípios monitorados pela Moratória, no bioma Amazônia, em 2018/19. O gráfico indica uma drástica redução nos desflorestamentos com a criação do PPCDAm¹¹ em 2004 e outra com a implantação da Moratória da Soja. As taxas médias de desflorestamento identificadas pelo PRODES nesses municípios caíram de 8.515 km²/ano, no período de 2002 a 2008 (antes da Moratória), para 1.838 km²/ano de 2009 a 2018 (depois da Moratória). Em outras palavras, a taxa média foi reduzida em 4,6 vezes no período da Moratória da Soja. Além disso, a participação dos municípios monitorados sobre o total desflorestado na Amazônia Legal declinou de 45%, de 2002 a 2008, para 28%, de 2009 a 2019. Contudo, quando comparado com o ano anterior, o desflorestamento nos 95 municípios produtores de soja aumentou em 20,9%, enquanto na Amazônia Legal, o aumento foi de 8,5%. Os municípios produtores de soja no Pará foram os principais responsáveis por esse aumento (Figura 3).

FIGURA 3.

TAXAS DE DESFLORESTAMENTO CALCULADAS A PARTIR DO PRODES PARA OS 95 MUNICÍPIOS MONITORADOS NO BIOMA AMAZÔNIA, COM DESTAQUE PARA OS ANOS ANTERIORES E POSTERIORES À MORATÓRIA



Fonte: adaptado de INPE ⁶.

3.3 - Agregação de desflorestamentos adjacentes

Considerando a natureza da Moratória da Soja, que lida com agricultura de larga escala, o GTS estabeleceu que a área mínima de desflorestamento, mapeada pelo PRODES, a ser monitorada seja de 25 ha. Embora uma parcela significativa dos desflorestamentos anuais ocorra em áreas menores do que 25 ha, elas passam a ser monitoradas quando a soma dos desflorestamentos anuais e adjacentes, posteriores ao estabelecimento da Moratória da Soja, é maior ou igual a 25 ha. Como exemplo, a Figura 4 ilustra a agregação de três polígonos adjacentes desflorestados em diferentes anos. Antes da agregação, os polígonos individuais tinham menos que 25 ha, mas, com a agregação, eles passaram a ter mais do que 25 ha. Conseqüentemente, passam a ser monitorados.

3.4 - Identificação da soja nos desflorestamentos

FIGURA 4.

EXEMPLO DA AGREGAÇÃO DE TRÊS POLÍGONOS ADJACENTES DO PRODES MAPEADOS ENTRE 2011 E 2017, FORMANDO UM ÚNICO POLÍGONO MAIOR QUE 25 HA



A análise combinada de imagens de satélites de sensoriamento remoto, adquiridas por meio de sensores com diferentes resoluções espaciais, assegurou a identificação das lavouras de soja presentes nos desflorestamentos monitorados pela Moratória. Utilizaram-se cerca de 100 imagens do sensor MODIS a bordo do satélite Terra, além de aproximadamente 783 imagens dos satélites Landsat-7 e Landsat-8. Também foram utilizadas aproximadamente 600 imagens dos satélites Sentinel-2A e Sentinel-2B.

As datas de aquisição das imagens levaram em conta o calendário da soja praticado nas diferentes regiões analisadas. Para monitorar o cultivo de soja nos estados de MT, RO e TO, selecionaram-se imagens do sensor MODIS obtidas de julho de 2018 a abril de 2019. No MA, no PA, em RR e no AP, em função da diferença no calendário de plantio da soja, o período de obtenção das imagens para o monitoramento foi estendido até o fim de agosto de 2019.

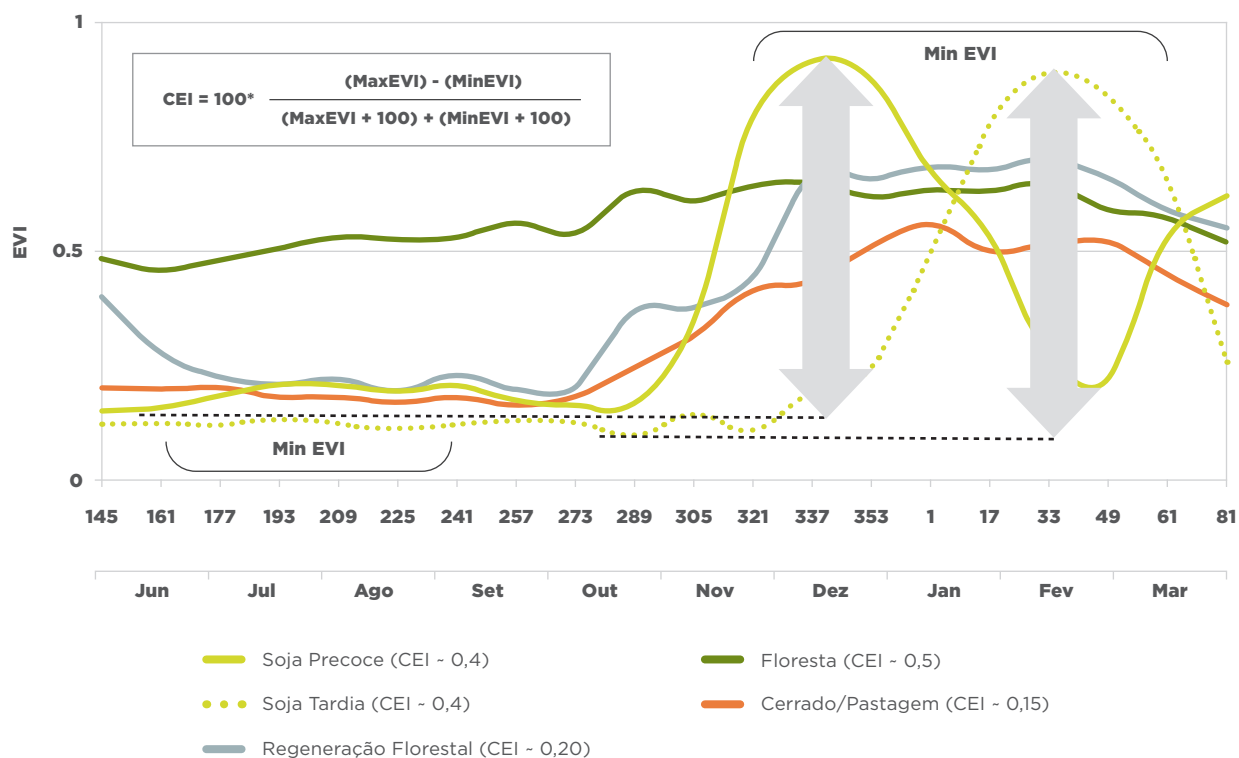
O método utilizado para detectar a presença de soja teve por base um índice denominado *Crop Enhancement Index* (CEI ¹²), que realça a diferença nos valores do índice de vegetação denominado *Enhanced Vegetation Index* (EVI ¹³) em dois momentos específicos do calendário da soja: a) na entressafra, antes do início da estação de crescimento da soja, quando os valores de EVI da soja são relativamente mais baixos do que os de floresta em regeneração ou pastagem (MinEVI; Figura 5); b) quando a soja está bem desenvolvida e apresenta os valores de EVI mais altos do que os de floresta em regeneração, cerrado ou pastagem (MaxEVI; Figura 5).

Valores de CEI elevados indicam a presença de soja ou, eventualmente, de outra cultura anual com características similares às da soja. Já floresta em regeneração ou pastagem apresentam baixos valores de CEI, em função da menor amplitude da variação sazonal do EVI quando comparados à soja (Figura 5). Com isso, o CEI permite diferenciar a soja de outros usos e cobertura da terra, como floresta em regeneração ou pastagem.



FIGURA 5.

EXEMPLO DA VARIAÇÃO TEMPORAL DOS VALORES DE EVI PARA: A1) SOJA PRECOCE; A2) SOJA TARDIA - DE ACORDO COM O CALENDÁRIO AGRÍCOLA DO MT; B) FLORESTA; C) REGENERAÇÃO DE FLORESTA; D) PASTAGEM. TAMBÉM SÃO INDICADOS OS PERÍODOS EM QUE OS VALORES MÍNIMOS (MINEVI) E MÁXIMOS (MAXEVI) DO EVI SÃO OBTIDOS PARA CÁLCULO DO CEI

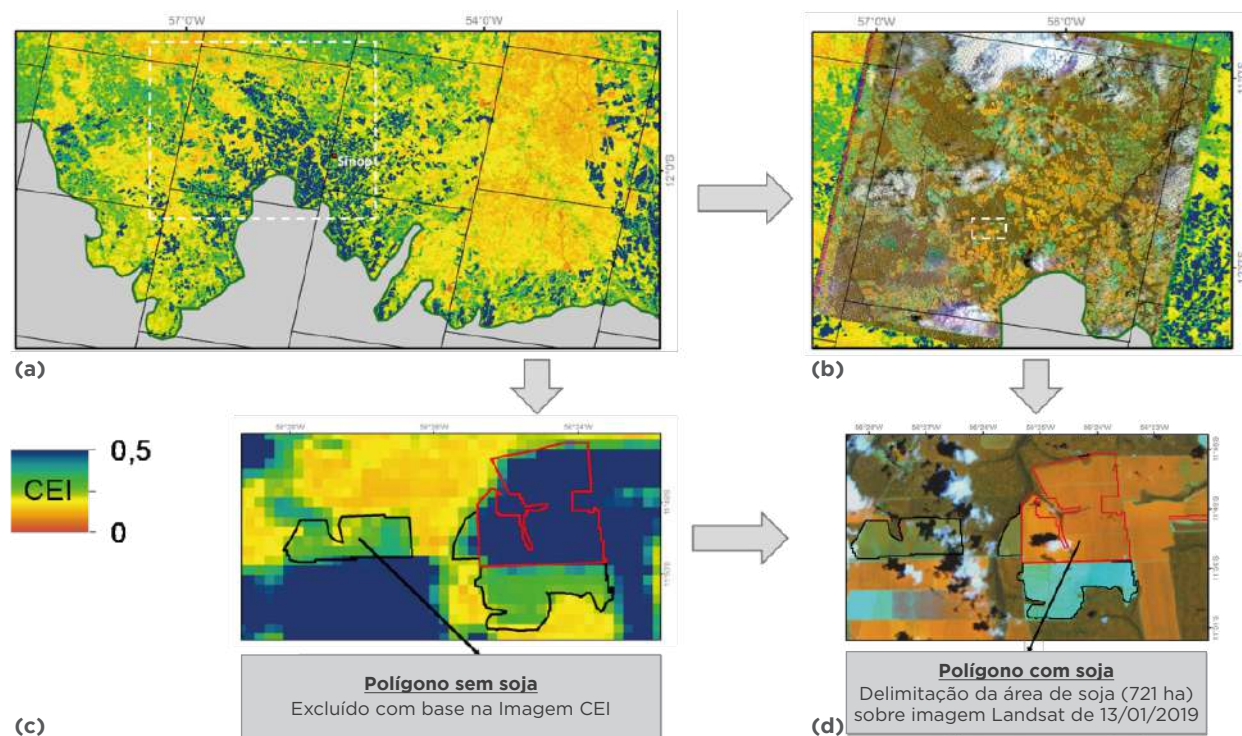


A Figura 6 ilustra a sequência de análise e identificação das lavouras de soja nas imagens dos satélites. A Figura 6a apresenta uma imagem CEI que realça as áreas de soja em coloração azul escuro, discriminando-as dos demais alvos da imagem e que não tem aspecto de cultura anual. Na Figura 6c é apresentado um detalhe dessa imagem CEI, onde se observam dois polígonos desflorestados: um com baixo valor de CEI (verde claro) e sem presença de cultura anual e outro com presença de cultura anual (azul escuro). A confirmação da cultura anual como sendo soja foi realizada, no caso, com a imagem OLI/Landsat-8 adquirida em 13 de janeiro de 2019, na qual foram identificados e mapeados 721 ha de soja nesse polígono de desflorestamento, conforme destacado na Figura 6d.



FIGURA 6.

SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DAS LAVOURAS DE SOJA EM IMAGENS DE SATÉLITES NOS POLÍGONOS DE DESFLORESTAMENTOS: A) IMAGEM CEI OBTIDA A PARTIR DE IMAGENS EVI/MODIS; B) IMAGEM OLI/LANDSAT-8 DE 13 DE JANEIRO DE 2019; C) DETALHE DA IMAGEM CEI IDENTIFICANDO AS ÁREAS SEM SOJA; D) DETALHE DA IMAGEM OLI/LANDSAT-8 PARA DELIMITAR A LAVOURA DE SOJA NO POLÍGONO DESFLORESTADO E AVALIAR A ÁREA PLANTADA



RESULTADOS

RESULTADOS

4.1 – Seleção dos desflorestamentos mapeados pelo PRODES

Nos 95 municípios monitorados na Moratória, o PRODES mapeou, de 2009 a 2018, uma área de desflorestamento de 1.838.198 (Tabela 2). Nota-se na Tabela 2 que a classe de desflorestamentos menor ou igual a 25 ha representa 684.568 ha antes da agregação dos polígonos adjacentes, representando 37% da área total desflorestada. Após a agregação (vide metodologia descrita no item 3.3), essa área foi reduzida para 296.553 ha, o que indica que uma porção significativa de 388.015 ha saiu da classe menor ou igual a 25 ha e foi agregada em classes maiores, passando a ser monitorada. Com isso, a classe menor ou igual a 25 ha passa a representar apenas 16% do total.

TABELA 2.

NÚMERO (N) E ÁREA (HA) DOS POLÍGONOS DESAGREGADOS E AGREGADOS, MAPEADOS SEM E COM AGREGAÇÃO DE POLÍGONOS DESFLORESTADOS, ENTRE 2009 E 2018, NOS 95 MUNICÍPIOS MONITORADOS

Classes	PRODES - Desagregados		PRODES - Agregados	
	N	ha	n	ha
≤ 25 ha	80.951	684.568	27.792	296.553
25 a 50 ha	8.084	277.425	5.127	179.875
50 a 100 ha	3.277	225.064	2.828	196.986
≥100 ha	2.385	651.164	2.970	1.164.784
Total	94.697	1.838.222	38.717	1.838.198
Total > 25 ha	13.746	1.153.654	10.925	1.541.645

*O procedimento de agregação dos 80.951 polígonos causou uma diminuição residual de 24 ha no valor total da área desflorestada (1.838.222 ha).

Considerando os polígonos PRODES agregados com área maior que 25 ha (Tabela 2), observa-se na Tabela 3 que os 57 municípios produtores de soja no bioma Amazônia, localizados em MT, tiveram um território desflorestado de 559.391 ha, o equivalente a 36,3% da área desflorestada nos 95 municípios da Moratória. Contudo, nos 16 municípios do PA, foi observada a maior área com 602.522 ha, representando 39,1% do total desflorestado. Nos 11 municípios de RO, a área desflorestada foi de 344.230, ou 22,3% do total desflorestado. Já nos 3 municípios de RR e nos 2 municípios do AP, a área desflorestada foi de 8.151 (0,5% do desflorestamento). Nos 3 municípios do MA e nos 3 municípios de TO, a área desflorestada foi de 24.457 ha (1,6% do desflorestamento) e 2.985 ha (0,2% do desflorestamento), respectivamente (Tabela 3).

TABELA 3.
ÁREA DESFLORESTADA (HA) NO PERÍODO DA MORATÓRIA NOS 95 MUNICÍPIOS DOS ESTADOS DE MT, PA, RO, RR, AP, MA E TO

Classes	MT ha	PA ha	RO ha	RR ha	AP ha	MA ha	TO ha	Total ha
25 a 50	61.236	74.267	34.434	2.717	731	5.829	734	179.949
50 a 100	72.677	75.387	39.929	1.480	147	6.725	569	196.916
>100	425.478	452.868	269.866	2.833	243	11.902	1.591	1.164.781
Total	559.391	602.522	344.230	7.030	1.121	24.457	2.895	1.541.645

Segundo os critérios estabelecidos pelo GTS, o monitoramento das lavouras de soja está restrito aos desflorestamentos em propriedades rurais particulares (vide item 3.1) e aos desflorestamentos parcialmente contidos em Unidades de Conservação (UC), Terras Indígenas (TI) e Assentamentos (AS), que totalizam 1.163.040 ha (Tabela 4), correspondendo a 75% da área total desflorestada em polígonos com mais de 25 ha nos 95 municípios monitorados.

TABELA 4.

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DESFLORESTADA (HA), POSTERIOR À MORATÓRIA, EM PROPRIEDADES PARTICULARES QUE ESTÃO FORA OU PARCIALMENTE CONTIDAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC), TERRAS INDÍGENAS (TI) E ASSENTAMENTOS (AS) POR ESTADO

Desflorestamentos*	MT	PA	RO	RR	AP	MA	TO	Total
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Fora de UC, TI e AS	425.071	290.570	224.350	2.245	856	13.155	2.486	958.733
Parcial/e em UC, TI e AS	42.259	96.158	60.061	1.630	136	3.888	175	204.307
Total	467.330	386.728	284.411	3.875	992	17.043	2.661	1.163.040

* desflorestamentos em polígonos > 25 ha.

4.2 - Imagens de satélites na identificação da soja em desflorestamentos

Os 1.163.040 ha (Tabela 4) desflorestados, que atenderam aos critérios estabelecidos pelo GTS (Item 3.1), foram monitorados com as imagens CEI/MODIS (vide item 3.4; Figura 6) e mais 783 imagens dos satélites Landsat-7 e Landsat-8, além de 600 imagens do satélite Sentinel-2A e Sentinel-2B, que estiveram disponíveis para a realização deste monitoramento. Cada polígono de desflorestamento foi inspecionado individualmente, mediante técnicas de interpretação visual para identificar e mapear as lavouras de soja contidas nesses polígonos.

Os polígonos de desflorestamento, identificados com plantações de soja, em desacordo com a Moratória da Soja de 2019 passaram por um processo de revisão para verificar se, de fato, foram desflorestadas no período da Moratória. O trabalho de revisão da data de desflorestamento indicada pelo PRODES é necessário, uma vez que as datas das imagens utilizadas pelo PRODES não foram selecionadas pensando na Moratória, mas sim, na identificação dos desflorestamentos ocorridos em cada ano. A revisão da data foi realizada com base em imagens Landsat obtidas desde o ano 2000 até o período mais próximo possível ao de referência da Moratória (22 de julho de 2008), auxiliada por imagens do sensor MODIS do mesmo período. Os desflorestamentos identificados com soja em polígonos parcialmente contidos em UCs, TIs e assentamentos também foram submetidos a uma revisão, sendo eliminados aqueles cuja área de soja estava localizada apenas dentro dos limites dessas áreas especiais. Após a execução de ambas as revisões, verificou-se que 3.908 ha de soja, que não estavam em desacordo com a Moratória, seriam incluídos indevidamente na lista de inconformidade. Ao fim do processo de identificação da soja em polígonos de desflorestamentos mapeados no período da Moratória, o INPE realizou, de forma independente, uma cuidadosa auditoria dos resultados, atestando a qualidade do trabalho desenvolvido pela Agrosatélite.



Desta forma, na safra 2018/19, identificaram-se 88.234 ha de soja em desacordo com a Moratória. Somente no MT identificaram 67.940 ha de soja (Tabela 5) que não atenderam às regras da Moratória, o que corresponde a 77% da oleaginosa detectada no monitoramento e a 6,4% do total da área desflorestada no estado, no bioma Amazônia, no período da Moratória (1.065.405 ha; Tabela 1). No PA, verificaram-se 12.811 ha de soja (Tabela 5), o que representa 14,5% da soja detectada no monitoramento, mas apenas 0,5% da área desflorestada no estado, no período da Moratória (2.618.107 ha; Tabela 1). Em RO, identificaram-se 2.911 ha de soja (Tabela 5), que correspondem a 3,3% da oleaginosa detectada no monitoramento e a 0,3% da área total desflorestada no estado durante a Moratória (887.712 ha; Tabela 1). No MA, identificaram-se 4.505 ha de soja (Tabela 5), que correspondem a 5,1% da oleaginosa detectada no monitoramento e a 2,4% da área total desflorestada no estado durante a Moratória (187.134 ha; Tabela 1). No estado de Tocantins, não foi identificada soja em desacordo com a Moratória. Em RR e AP, a área de soja em desacordo foi de apenas 9 e 59 ha, respectivamente. Contudo, nesses estados, a expansão da soja ocorre majoritariamente por meio da conversão de vegetação nativa de formação não-florestal e, portanto, não mapeada pelo PRODES, nem monitorada no contexto da Moratória.

Cabe ressaltar que a área de soja em polígonos de desflorestamento com mais de 100 ha foi de 74.527 ha, o equivalente a 84,5% do total em desacordo (Tabela 5). Isso indica que a maioria da área de soja não conforme com a Moratória se encontra nas propriedades particulares que realizaram desflorestamentos de maior dimensão, já que na classe dos desflorestamentos entre 25 e 50 ha foram identificados apenas 6.514 ha (7,4%) de soja em desacordo com a Moratória. Dessa forma, entende-se que os 296.553 ha desflorestados contidos em polígonos menores que 25 ha (Tabela 2) – e, portanto, não monitorados, devem ter uma contribuição relativamente pequena na parcela de soja que foge às especificações da Moratória.

No Item 8 (anexo), pode-se visualizar a lista completa dos 697 polígonos de desflorestamento com plantio de soja monitorados na safra 2018/19.

TABELA 5.

ÁREA DE SOJA (HA), EM DESACORDO COM A MORATÓRIA, POR CLASSE DE TAMANHO DE POLÍGONOS DESFLORESTADOS NOS ESTADOS DE MT, PA, RO, RR, AP, MA E TO

Classes	MT	PA	RO	RR	AP	TO	MA	Total
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
25 a 50	3.642	1.596	560	9	59	0	649	6.514
50 a 100	3.884	1.517	725	0	0	0	1.068	7.193
>100	60.414	9.698	1.626	0	0	0	2.789	74.527
	(89%)	(76%)	(56%)	(0%)	(0%)	(0%)	(62%)	(84%)
Total	67.940	12.811	2.911	9	59	0	4.505	88.234

A Figura 7 apresenta os 95 municípios monitorados e classificados pelo tamanho da área de soja em desacordo com a Moratória. Nota-se que 66 municípios apresentam plantios de soja em desacordo com a Moratória (Tabela 6), enquanto 29 municípios estão plenamente de acordo. Entre os municípios com soja em desacordo com a Moratória, 23 tem entre 1.000 e 10.000 ha, somando 78.484 ha, o que representa 88,9% do total da área de soja em desacordo (Figura 7; Tabela 6).

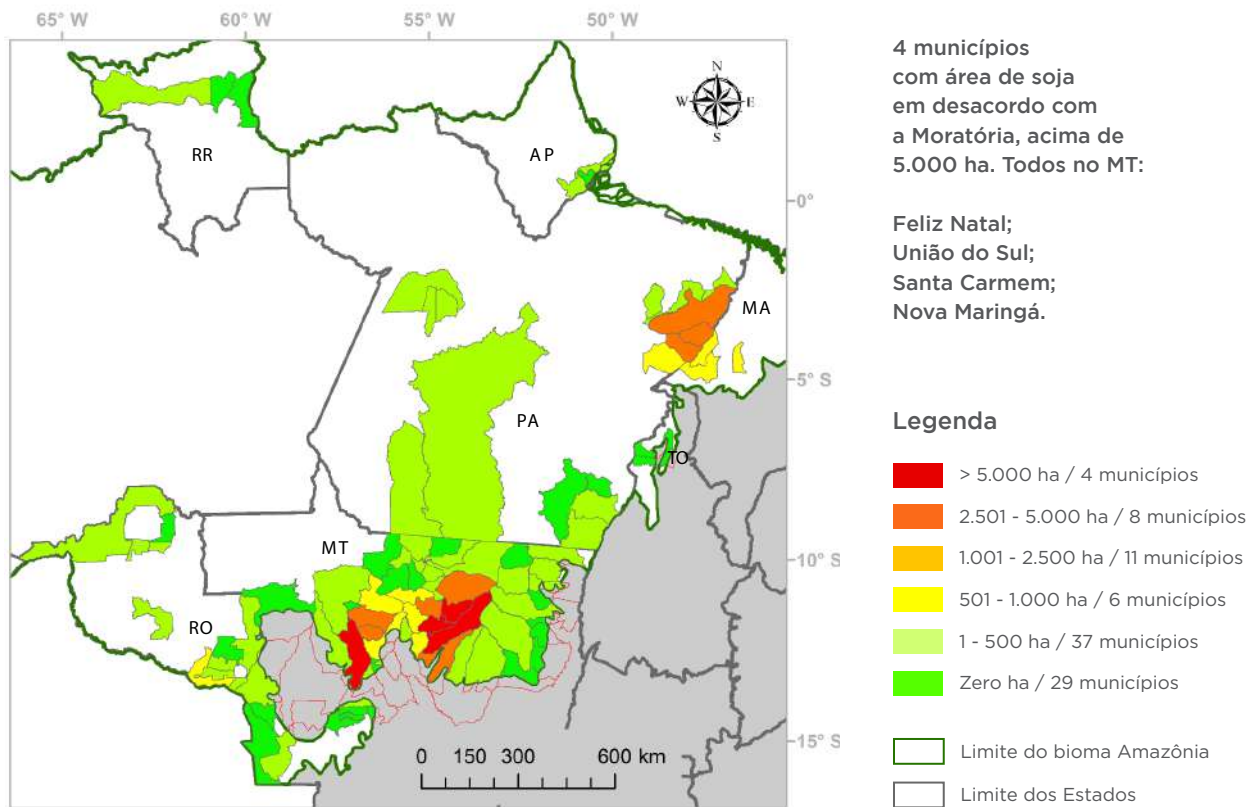
Outros 43 municípios em que há plantações de soja que contrariaram as regras da Moratória, com área inferior a 1.000 ha, representam 11,1% (9.750 ha) do total (Figura 7; Tabela 6) que é significativamente menor ao montante encontrado somente no município de Feliz Natal-MT que foi de 13.944 ha. Destaca-se que apenas nove municípios em Mato Grosso (Feliz Natal, União do Sul, Santa Carmem, Nova Maringá, Cláudia, Porto dos Gaúchos, Marcelândia, Nova Ubiratã e Itanhangá) e três no Pará (Paragominas, Dom Eliseu e Ulianópolis) concentram 67,9% da área de soja em desacordo com a Moratória. Feliz Natal-MT figura em 1º lugar quanto à área em desacordo com a Moratória (13.944 ha) e com a maior área desflorestada de 2009 a 2018 entre os municípios produtores de soja em MT (43.603 ha). Os três municípios com mais de 100.000 ha de área desflorestada entre 2009 e 2018 são: Altamira-PA (306.967 ha); Porto Velho-RO (262.125 ha) e Novo Progresso (135.456 ha). Porém, em termos da área de soja em desacordo com a Moratória, representam apenas 1,4% (1.233 ha).





FIGURA 7.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS 95 MUNICÍPIOS ANALISADOS E CLASSIFICADOS SEGUNDO A ÁREA DE SOJA EM DESACORDO COM A MORATÓRIA DA SAFRA 2018/19



12 municípios concentram -68% da soja em desacordo com a Moratória

De 2009 a 2018, foram desflorestados 1.838.198 ha (Tabela 2) nos 95 municípios monitorados, dos quais 88.234 ha foram convertidos para soja, ou seja, a soja foi responsável diretamente por 4,8% dos desflorestamentos ocorridos nesses municípios na área avaliada pela Moratória. Por outro lado, 95,2% dos desflorestamentos ocorridos nos municípios produtores de soja não estão associados à sojicultura, considerando a área avaliada pela Moratória.

TABELA 6.**LISTA DOS 60 MUNICÍPIOS COM SOJA EM DESACORDO COM A MORATÓRIA DA SOJA DE 2018/19**

Município	UF	Polígonos com soja (n)	Área de soja em 2018/19 (ha)	Área desflorestada de 2009-2018 (ha)	% de soja sobre desflorestamento
FELIZ NATAL	MT	55	13.944	43.603	32,0%
UNIÃO DO SUL	MT	27	7.672	21.137	36,3%
SANTA CARMEM	MT	25	5.989	13.476	44,4%
NOVA MARINGÁ	MT	32	5.865	25.857	22,7%
CLÁUDIA	MT	30	4.182	20.931	20,0%
PORTO DOS GAÚCHOS	MT	24	3.578	17.840	20,1%
MARCELÂNDIA	MT	37	3.211	28.871	11,1%
NOVA UBIRATÃ	MT	20	3.207	22.283	14,4%
ITANHANGÁ	MT	17	2.933	22.059	13,3%
TAPURAH	MT	20	2.483	8.095	30,7%
IPIRANGA DO NORTE	MT	8	2.460	6.421	38,3%
TABAPORÃ	MT	11	2.459	15.942	15,4%
VERA	MT	10	1.548	4.190	36,9%
SINOP	MT	8	1.334	10.355	12,9%
ITAÚBA	MT	7	1.159	16.549	7,0%
TERRA NOVA DO NORTE	MT	8	704	5.519	12,8%
SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	MT	6	645	14.480	4,5%
NOVA SANTA HELENA	MT	12	643	3.377	19,0%
GAÚCHA DO NORTE	MT	11	599	21.473	2,8%
MATUPÁ	MT	7	553	15.278	3,6%
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	MT	3	424	3.646	11,6%
QUERÊNCIA	MT	7	388	24.386	1,6%
JUARA	MT	1	337	31.001	1,1%

Município	UF	Polígonos com soja (n)	Área de soja em 2018/19 (ha)	Área desflorestada de 2009-2018 (ha)	% de soja sobre desflorestamento
COMODORO	MT	5	291	17.896	1,6%
LUCAS DO RIO VERDE	MT	2	273	1.243	22,0%
CONFRESA	MT	1	223	22.877	1,0%
SORRISO	MT	1	175	408	42,9%
NOVO MUNDO	MT	4	116	15.777	0,7%
CARLINDA	MT	2	111	2.072	5,3%
DIAMANTINO	MT	1	85	241	35,1%
BRASNORTE	MT	4	80	15.747	0,5%
PEIXOTO DE AZEVEDO	MT	3	55	35.775	0,2%
VILA RICA	MT	2	47	7.826	0,6%
SÃO JOSÉ DO XINGU	MT	2	45	6.531	0,7%
PONTES E LACERDA	MT	1	45	4.115	1,1%
PORTO ALEGRE DO NORTE	MT	2	40	1.940	2,1%
PARANATINGA	MT	1	34	12.398	0,3%
NOVA GUARITA	MT	1	5	1.595	0,3%
Total do MT		418	67.940	543.209	12,5%
PARAGOMINAS	PA	27	3.364	38.522	8,7%
DOM ELISEU	PA	43	3.250	18.382	17,7%
ULIANÓPOLIS	PA	23	2.751	19.743	13,9%
RONDON DO PARÁ	PA	13	1.497	27.401	5,5%
ALTAMIRA	PA	11	743	306.966	0,2%
NOVO PROGRESSO	PA	9	312	135.456	0,2%
BELTERRA	PA	7	271	4.087	6,6%
MOJUÍ DOS CAMPOS	PA	10	191	17.701	1,1%
NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	PA	5	158	15.191	1,0%
IPIXUNA DO PARÁ	PA	3	89	18.412	0,5%

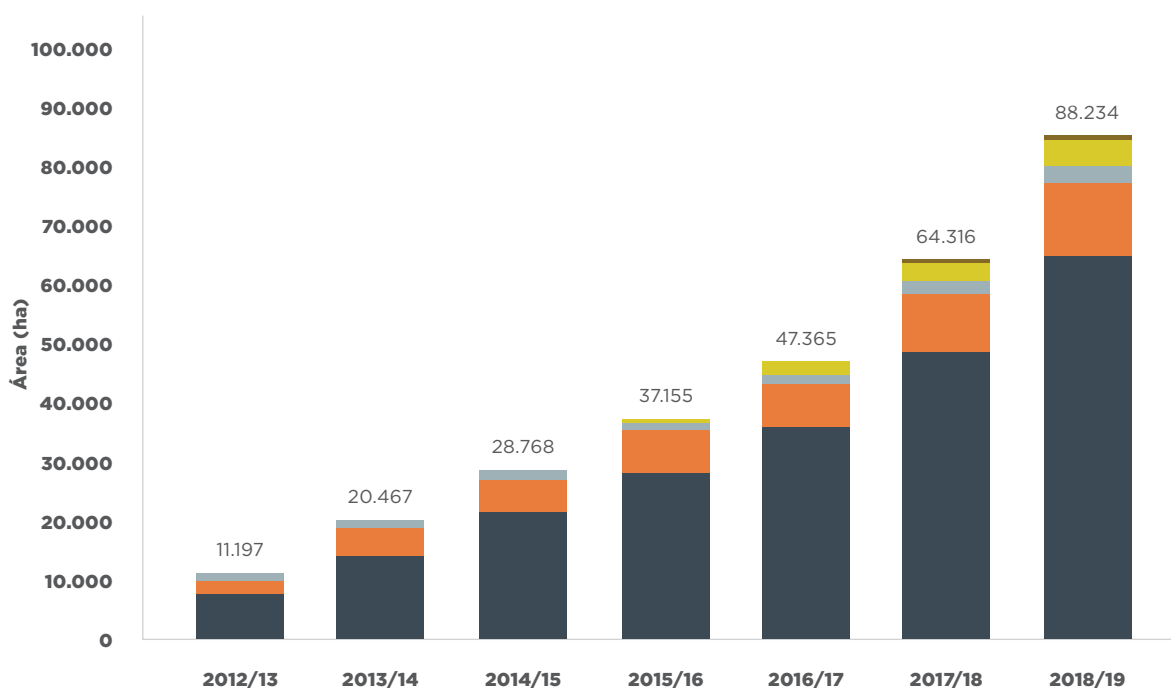
Município	UF	Polígonos com soja (n)	Área de soja em 2018/19 (ha)	Área desflorestada de 2009-2018 (ha)	% de soja sobre desflorestamento
SANTARÉM	PA	3	88	14.777	0,6%
SANTANA DO ARAGUAIA	PA	3	70	26.597	0,3%
SANTA MARIA DAS BARREIRAS	PA	1	16	25.085	0,1%
TAILÂNDIA	PA	1	11	19.282	0,1%
Total do PA		159	12.811	687.601	1,9%
PIMENTEIRAS DO OESTE	RO	8	1.094	4.854	22,5%
CEREJEIRAS	RO	13	482	2.129	22,7%
CABIXI	RO	9	326	3.184	10,2%
VILHENA	RO	5	272	11.710	2,3%
SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	RO	4	197	9.049	2,2%
PORTO VELHO	RO	1	178	262.117	0,1%
ALTO PARAÍSO	RO	8	137	28.570	0,5%
CORUMBIARA	RO	3	132	2.685	4,9%
RIO CRESPO	RO	4	93	5.747	1,6%
Total do RO		55	2.911	330.045	0,9%
AÇAILÂNDIA	MA	29	1.756	10.227	17,2%
BURITICUPU	MA	20	1.545	10.751	14,4%
ITINGA DO MARANHÃO	MA	13	1.204	12.589	9,6%
Total do MA		62	4.505	33.567	13,4%
ALTO ALEGRE	RR	1	9	10.112	0,1%
Total do RR		1	9	10.112	0,1%
MACAPÁ	AP	2	59	2.466	2,4%
Total do AP		2	59	2.466	2,4%
Total		697	88.234	1.607.000	5,5%

Nota: os 29 municípios listados a seguir estão em conformidade com a Moratória da Soja na safra 2018/19: em MT - Alta Floresta, Alto Boa Vista, Bom Jesus do Araguaia, Canabrava do Norte, Canarana, Colíder, Guarantã do Norte, Juína, Nortelândia, Nova Canaã do Norte, Nova Lacerda, Nova Marilândia, Nova Mutum, Novo Horizonte do Norte, Ribeirão Cascalheira, Santa Cruz Do Xingu, Santo Afonso, Tangará da Serra e Vila Bela da Santíssima Trindade; no PA - Cumaru do Norte e Redenção; em RO - Chupinguaia, Cujubim; em RR - Boa Vista, Bonfim; no AP - Itauba; e no TO - Araguaína, Piraquê e Santa Fé do Araguaia.

4.3 – Avanço da soja em desacordo nas últimas sete safras

Com base na nova data de referência da Moratória da Soja, que considera os plantios de soja sobre desflorestamentos ocorridos a partir de 22 de julho de 2008, nota-se que a taxa anual de soja em desacordo com a Moratória vem aumentando de forma mais intensa nas duas últimas safras (Figura 8). Em relação à safra passada, a área de soja em desacordo teve um incremento de 24.240 ha, correspondendo a cerca de 7% da expansão da soja estimada em 340 mil ha na safra 2018/19 no bioma. Já entre as safras 2012/13 e 2016/17, a soja em desacordo representava 2-3% da expansão.

FIGURA 8.
EVOLUÇÃO DA ÁREA DE SOJA EM DESACORDO COM A MORATÓRIA NOS ESTADOS DE MT, PA, RO, MA, AP, TO E RR NOS ANOS SAFRA 2012/13 A 2018/19



■ RR	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	23	9
■ TO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	0
■ AP	n.a.	n.a.	n.a.	38	0	58	59
■ MA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.212	3.160	4.505
■ RO	899	1.097	1.159	1.358	1.602	1.928	2.911
■ PA	2.065	4.676	5.722	7.479	7.418	10.133	12.811
■ MT	8.233	14.694	21.887	28.280	36.134	49.013	67.940

n.a. = não avaliado.





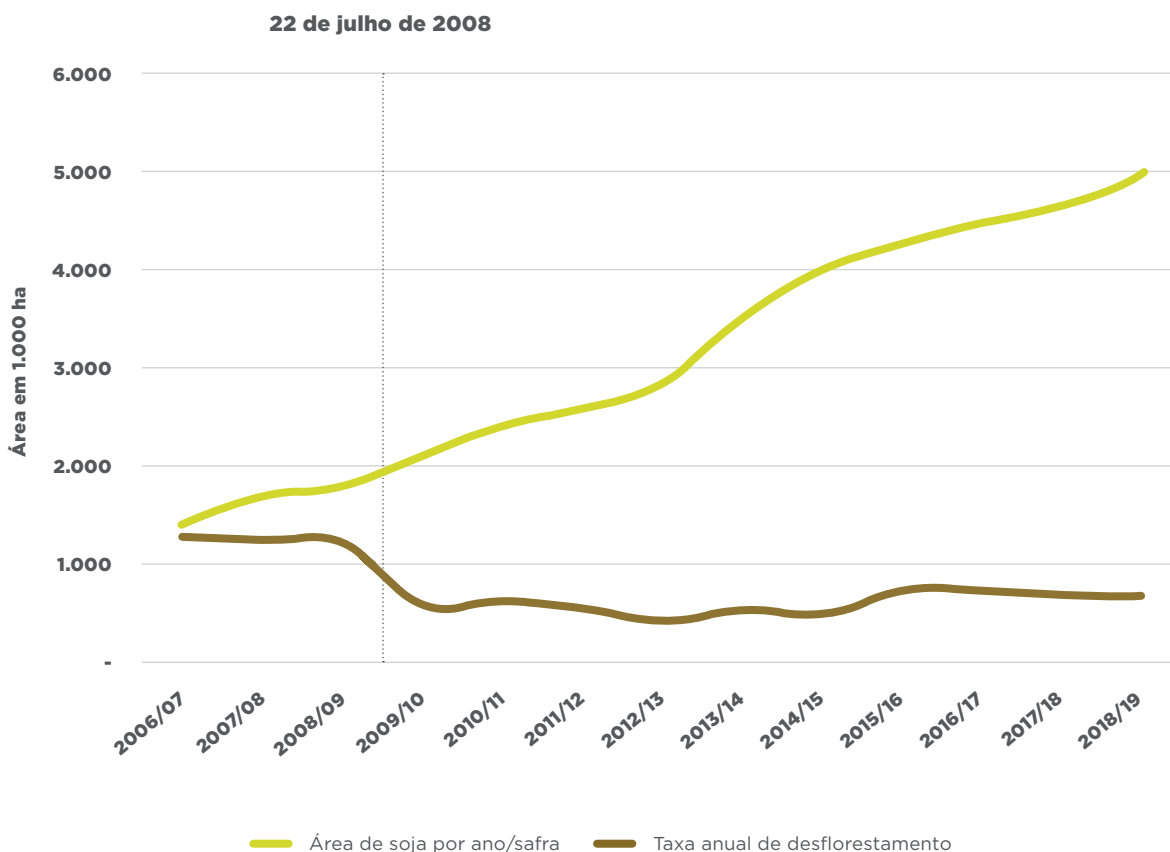
O gradativo aumento da área de soja fora das regras da Moratória, observado nas seis últimas safras, deve-se, principalmente, ao maior tempo decorrido desde 22 de julho de 2008, uma vez que, para a conversão de áreas de floresta para agricultura, é necessária a remoção completa dos troncos e raízes e a correção do solo. Isso implica num processo de conversão para a soja que pode perdurar por alguns anos, sendo comum, ainda, o cultivo de arroz por um ou dois anos antes da cultura da oleaginosa em áreas recém-desflorestadas.

4.4 - Relevância do plantio de soja nos recentes desflorestamentos do bioma Amazônia

A safra nacional de soja de 2018/19 foi de 115,0 milhões de toneladas, cultivada numa área de 35,9 Mha³. Apesar do aumento em área plantada de 2%, houve uma diminuição de 3,6% na produção decorrente de uma perda de 5,5% em produtividade.

Estima-se que, no bioma Amazônia, foram plantados 5,0 Mha na safra 2018/19, o que representa 13,9% da área nacional de soja. Nesse sentido, os 88.234 ha de soja em desflorestamentos ocorridos durante a Moratória representam apenas 1,8% da atual área de soja no bioma. Desde o lançamento da iniciativa da Moratória em 24 de julho de 2006, a área de soja quadruplicou, passando de 1,14 Mha na safra 2005/06 para os atuais 5,0 Mha da oleaginosa no bioma Amazônia, um crescimento considerável, em um período marcado pelas menores taxas anuais de desflorestamento (Figura 10). Isso se deve à expansão da soja essencialmente sobre áreas de pastagens oriundas de desflorestamentos anteriores à Moratória da Soja¹⁴, o que revela a eficácia dessa iniciativa no sentido de mitigar o avanço da soja sobre novos desflorestamentos, o que não impediu o avanço da atividade econômica da sojicultura no bioma, conforme ilustra a Figura 9.

FIGURA 9.
EVOLUÇÃO DA ÁREA DE SOJA TOTAL X TAXA ANUAL DE DESFLORESTAMENTO AO LONGO DAS 13 ÚLTIMAS SAFRAS NO BIOMA AMAZÔNIA

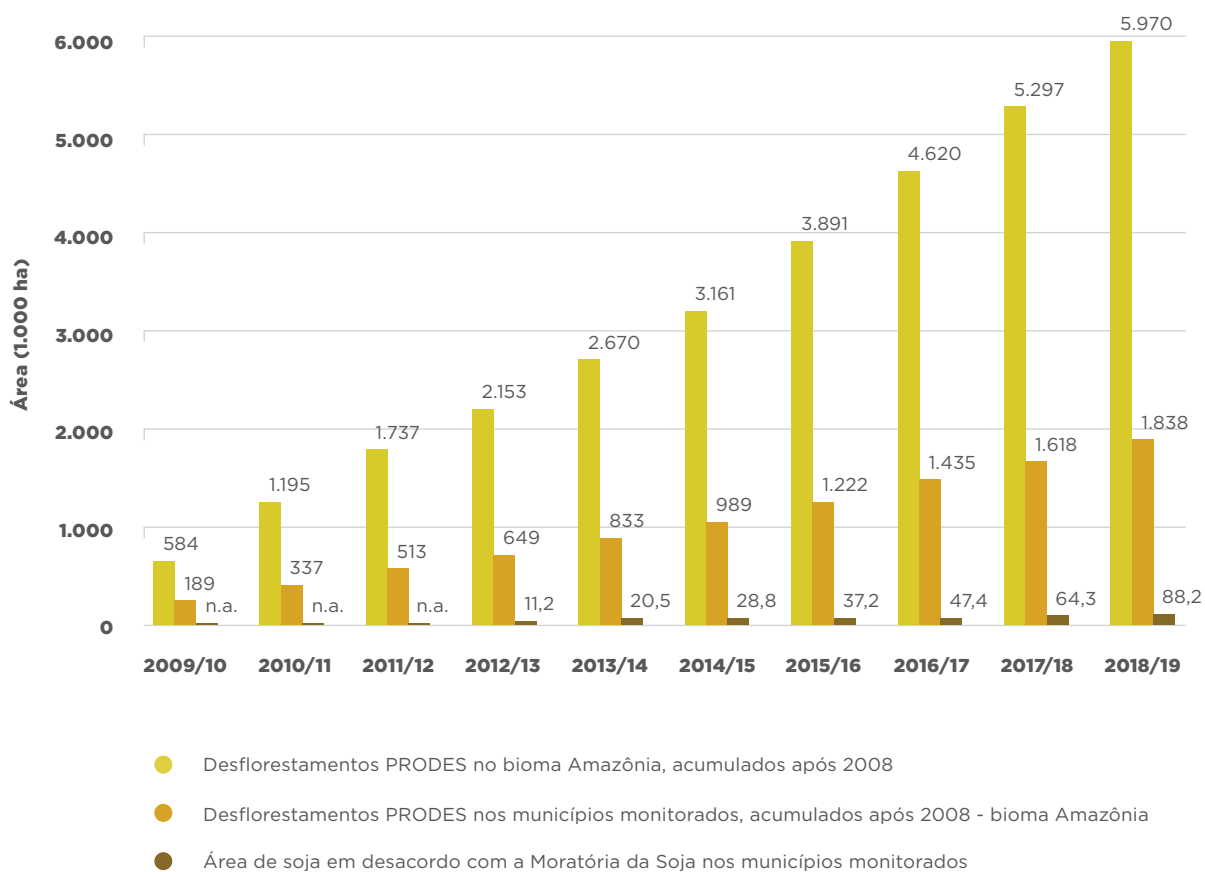


Fontes: adaptado de Agrosatélite⁴ e INPE⁶.

A Figura 10 apresenta um comparativo da área desflorestada no bioma Amazônia e nos 95 municípios monitorados (Tabela 2), e da área de soja em desflorestamentos no período da Moratória (Tabela 5). Os municípios monitorados foram responsáveis por 30,8% do desflorestamento no bioma Amazônia, sendo que 4,8% dessa área foi utilizada para o cultivo da soja na safra 2018/19.

FIGURA 10.

EVOLUÇÃO DA ÁREA DESFLORESTADA ACUMULADA (BIOMA AMAZÔNIA E 95 MUNICÍPIOS) E DA SOJA EM DESACORDO COM A MORATÓRIA NOS MUNICÍPIOS MONITORADOS



i Área calculada com base nos mapas disponibilizados pelo INPE⁶;

ii Em relação aos relatórios dos anos anteriores, existem pequenas diferenças nos valores em razão da atualização na base do PRODES realizada em 2017, que gerou algumas incompatibilidades entre as bases.

CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

Com base nas imagens de satélite, identificaram-se 88.234 ha de plantio de soja, na safra 2018/19, em desflorestamentos realizados no bioma Amazônia desde 22 de julho de 2008, o que representa um aumento de 38% em relação à safra passada (64.316 ha). O estado de Mato Grosso teve a maior participação no plantio de soja em áreas em desacordo com a Moratória 67.940 ha (77,0%), seguido do Pará, com 12.811 ha (14,5%), do Maranhão, com 4.505 ha (5,1%) e de Rondônia, com 2.911 ha (3,3%).

Desde o início do novo marco da Moratória, foram desflorestados no bioma Amazônia 5.970 mil hectares, sendo que nos 95 municípios monitorados, responsáveis por 98% da área plantada com soja no bioma, na safra 2018/19, a área desflorestada foi de 1.838 mil hectares ou 30,8% desse total. A taxa média de desflorestamento observada nesses municípios durante a Moratória (2008/09-2018/19) é 4,6 vezes menor do que no período anterior (2001/02-2007/08), o que demonstra a contribuição dessa iniciativa para a redução do desflorestamento verificado no bioma Amazônia, nos últimos anos. Esse levantamento revela que a área de soja responde por 1,5% do território desflorestado no bioma pós-2008. Entretanto, se olharmos apenas para a porção do bioma em que se cultivam 98% da soja (95 municípios), verifica-se que, ainda assim, ela responde por apenas 4,8% da área desflorestada, o que indica que 95,2% dos desflorestamentos ocorridos no período da Moratória da Soja estão associados a outros usos da terra, levando em conta apenas a área avaliada pela Moratória.

Finalmente, é importante destacar que, desde o início da Moratória, a área cultivada com soja no bioma Amazônia mais do que quadruplicou, passando de 1,14 milhão de ha, na safra 2005/06 (antes da Moratória), para 5,0 milhões de ha na safra 2018/19, o que corresponde a 13,9% do território nacional ocupado com soja (35,9 Mha). A oleaginosa tem se expandido essencialmente sobre áreas de pastagens oriundas de desflorestamentos anteriores à Moratória, o que revela a eficácia dessa iniciativa no sentido de permitir o desenvolvimento da produção de alimentos sem estimular a conversão de floresta em sojicultura.

São Paulo, 30 de março de 2020.

André Nassar
Presidente
ABIOVE

Bernardo Rudorff
Diretor
Agrosatélite

Marcos Adami
Pesquisador
INPE

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

1. Meijer, K. Can supply chain initiatives reduce deforestation? A comparative analysis of cases from Brazil and Indonesia. Discussion Paper: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik. v.36. 38p. 2014.
2. Gibbs, H.K., L. Rausch, J. Munger, I. Schelly, D. C. Morton, P. Noojipady, B. Soares-Filho, P. Barreto, L. Micol, and N.F. Walker. "Brazil's Soy Moratorium: Supply chain governance is needed to avoid deforestation." *Science*. v.347, n.6220, p.377-378. 2015.
3. CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira - Grãos. V. 6. Safra 2018/19, n. 12, setembro 2019. Brasília, 47 p. 2019.
4. Agrosatélite - Agrosatélite Geotecnologia Aplicada Ltda. Projeto de mapeamento de culturas anuais. Mapeamento de soja no bioma Amazônia. Arquivo interno. 2018.
5. BRASIL. Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 out. 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm>. Acesso em 16 out. 2019.
6. NPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Plataforma TerraBrasilis. Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite - Estimativas anuais de desflorestamento desde 1988 até 2018. Disponível em: <<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>>. Acesso em: 16 out. 2019.
7. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Geoprocessamento. Terras Indígenas do Brasil. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/servicos/geoprocessamento>>. Acesso em 16 out. 2019.
8. MMA - Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. *Download* de dados geográficos. Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso em: 16 out. 2019.
9. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Organização territorial. Dados vetoriais oficiais do território brasileiro. Disponível em: <ftp://geofp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/vetores/> Biomass_5000mil.zip. Acesso em: 10 maio 2019.
10. INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Acervo Fundiário. Disponível em: <<http://acervofundiario.incra.gov.br/i3geo/interface/incra.htm>>. Acesso em: 16 out. 2019.
11. BRASIL. Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/component/k2/item/616?Itemid=1155>>. Acesso em: 16 out. 2019.
12. Rizzi, R., Risso, J., Epiphanyo, R.D.V., Rudorff, B.F.T., Formaggio, A.R., Shimabukuro, Y.E., Fernandes, S.L. Estimativa da área de soja no MT por meio de imagens MODIS. XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais... INPE, Natal, pp. 387-394. 2009.
13. Huete, A., C. Justice, W. Van Leeuwen. MODIS Vegetation Index (MOD 13): Algorithm Theoretical Basis Document (version 3): National Aeronautics and Space Administration. 2006: 129 p. 1999.
14. Risso, J. Diagnóstico espacialmente explícito da expansão da soja no MT de 2000 a 2012. Dissertação de Mestrado em Sensoriamento Remoto. São José dos Campos. INPE, 110 p. 2013. Disponível em: <<http://urlib.net/8JMKD3MGP7W/3DKND9B>>. Acesso em 16 out. 2019.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

7.1 - AGROSATÉLITE GEOTECNOLOGIA APLICADA LTDA.

Coordenador Geral: Bernardo Rudorff

Coordenador Técnico: Joel Risso

Equipe Técnica: Cristian Back, Daniel Alves de Aguiar
e Moisés Pereira Galvão Salgado

7.2 - ABIOVE

Coordenador Geral: André Meloni Nassar

Coordenador Técnico: Bernardo Machado Pires

Colaboradores: Pedro Moré Garcia e Cindy Moreira

7.3 - INPE

Auditor: Marcos Adami

REALIZAÇÃO



GRUPO DE TRABALHO DA SOJA - GTS



8.1 - Polígonos com soja em MT

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
1669	37	MT	BRASNORTE	37
1686	49	MT	BRASNORTE	17
1927	25	MT	BRASNORTE	14
1738	41	MT	BRASNORTE	12
3784	83	MT	CARLINDA	73
3807	38	MT	CARLINDA	38
2113	1.092	MT	CLÁUDIA	843
2194	650	MT	CLÁUDIA	650
2005	571	MT	CLÁUDIA	518
2441	1.002	MT	CLÁUDIA	242
2090	218	MT	CLÁUDIA	218
2273	287	MT	CLÁUDIA	216
1982	497	MT	CLÁUDIA	161
2366	330	MT	CLÁUDIA	159
2376	152	MT	CLÁUDIA	134
2119	108	MT	CLÁUDIA	108
2395	613	MT	CLÁUDIA	96
2347	96	MT	CLÁUDIA	96
2072	93	MT	CLÁUDIA	93
2404	290	MT	CLÁUDIA	70
2412	77	MT	CLÁUDIA	64
2161	51	MT	CLÁUDIA	49
2111	64	MT	CLÁUDIA	47
2171	46	MT	CLÁUDIA	46
2123	46	MT	CLÁUDIA	46
2198	43	MT	CLÁUDIA	43
2408	110	MT	CLÁUDIA	41
2216	41	MT	CLÁUDIA	41
2079	39	MT	CLÁUDIA	39
2407	38	MT	CLÁUDIA	38

2093	37	MT	CLÁUDIA	35
2491	29	MT	CLÁUDIA	27
2368	45	MT	CLÁUDIA	22
2277	28	MT	CLÁUDIA	19
2386	145	MT	CLÁUDIA	12
2360	39	MT	CLÁUDIA	9
677	446	MT	COMODORO	198
802	204	MT	COMODORO	53
303	32	MT	COMODORO	18
299	35	MT	COMODORO	15
289	28	MT	COMODORO	7
3866	243	MT	CONFRESA	223
242	85	MT	DIAMANTINO	85
969	5.134	MT	FELIZ NATAL	3.039
852	933	MT	FELIZ NATAL	758
1113	862	MT	FELIZ NATAL	706
1386	1.422	MT	FELIZ NATAL	686
1406	1.628	MT	FELIZ NATAL	656
1096	2.367	MT	FELIZ NATAL	623
1215	1.108	MT	FELIZ NATAL	595
1087	611	MT	FELIZ NATAL	514
1361	1.153	MT	FELIZ NATAL	494
1436	483	MT	FELIZ NATAL	450
993	532	MT	FELIZ NATAL	407
959	415	MT	FELIZ NATAL	384
1396	398	MT	FELIZ NATAL	343
907	763	MT	FELIZ NATAL	331
916	1.415	MT	FELIZ NATAL	253
939	926	MT	FELIZ NATAL	244
1454	250	MT	FELIZ NATAL	244
1418	253	MT	FELIZ NATAL	232
1164	1.071	MT	FELIZ NATAL	218
1046	352	MT	FELIZ NATAL	189
1092	189	MT	FELIZ NATAL	189
853	177	MT	FELIZ NATAL	177
824	174	MT	FELIZ NATAL	174
1271	174	MT	FELIZ NATAL	155
1101	233	MT	FELIZ NATAL	154
1292	233	MT	FELIZ NATAL	132
970	130	MT	FELIZ NATAL	130

1202	130	MT	FELIZ NATAL	126
1404	149	MT	FELIZ NATAL	124
1303	277	MT	FELIZ NATAL	124
1371	369	MT	FELIZ NATAL	111
818	108	MT	FELIZ NATAL	108
1126	607	MT	FELIZ NATAL	103
901	126	MT	FELIZ NATAL	93
914	133	MT	FELIZ NATAL	78
1609	222	MT	FELIZ NATAL	76
1060	70	MT	FELIZ NATAL	70
1185	39	MT	FELIZ NATAL	39
934	224	MT	FELIZ NATAL	39
1378	37	MT	FELIZ NATAL	37
1267	37	MT	FELIZ NATAL	37
1325	36	MT	FELIZ NATAL	36
920	70	MT	FELIZ NATAL	34
1073	35	MT	FELIZ NATAL	30
987	27	MT	FELIZ NATAL	27
949	26	MT	FELIZ NATAL	26
1162	25	MT	FELIZ NATAL	25
857	29	MT	FELIZ NATAL	24
1172	37	MT	FELIZ NATAL	24
1399	76	MT	FELIZ NATAL	23
1188	142	MT	FELIZ NATAL	16
1351	157	MT	FELIZ NATAL	14
1094	42	MT	FELIZ NATAL	12
922	35	MT	FELIZ NATAL	6
1111	113	MT	FELIZ NATAL	2
546	1.198	MT	GAÚCHA DO NORTE	182
320	217	MT	GAÚCHA DO NORTE	128
333	238	MT	GAÚCHA DO NORTE	121
521	445	MT	GAÚCHA DO NORTE	82
665	32	MT	GAÚCHA DO NORTE	32
575	34	MT	GAÚCHA DO NORTE	13
467	35	MT	GAÚCHA DO NORTE	13
445	234	MT	GAÚCHA DO NORTE	11
606	53	MT	GAÚCHA DO NORTE	9
553	29	MT	GAÚCHA DO NORTE	5
598	49	MT	GAÚCHA DO NORTE	4
1807	1.706	MT	IPIRANGA DO NORTE	861

1983	452	MT	IPIRANGA DO NORTE	452
1594	491	MT	IPIRANGA DO NORTE	410
1973	302	MT	IPIRANGA DO NORTE	271
1801	168	MT	IPIRANGA DO NORTE	168
1953	143	MT	IPIRANGA DO NORTE	143
1974	122	MT	IPIRANGA DO NORTE	122
1962	43	MT	IPIRANGA DO NORTE	34
1756	1.579	MT	ITANHANGÁ	1.197
1798	1.669	MT	ITANHANGÁ	368
1769	324	MT	ITANHANGÁ	275
1402	241	MT	ITANHANGÁ	229
1306	186	MT	ITANHANGÁ	186
1725	215	MT	ITANHANGÁ	153
1368	136	MT	ITANHANGÁ	127
1584	107	MT	ITANHANGÁ	83
1305	64	MT	ITANHANGÁ	64
1367	72	MT	ITANHANGÁ	59
1390	45	MT	ITANHANGÁ	43
1382	203	MT	ITANHANGÁ	39
1344	38	MT	ITANHANGÁ	38
1417	68	MT	ITANHANGÁ	23
1667	57	MT	ITANHANGÁ	23
1617	38	MT	ITANHANGÁ	16
1405	158	MT	ITANHANGÁ	12
2685	424	MT	ITAÚBA	403
2631	1.211	MT	ITAÚBA	395
2724	270	MT	ITAÚBA	264
2545	224	MT	ITAÚBA	44
2520	39	MT	ITAÚBA	23
2524	50	MT	ITAÚBA	16
2510	34	MT	ITAÚBA	14
1732	1.592	MT	JUARA	353
684	514	MT	LUCAS DO RIO VERDE	138
693	149	MT	LUCAS DO RIO VERDE	136
2888	706	MT	MARCELÂNDIA	706
2861	395	MT	MARCELÂNDIA	380
2955	3.568	MT	MARCELÂNDIA	264
2851	342	MT	MARCELÂNDIA	207
2995	183	MT	MARCELÂNDIA	162
2764	314	MT	MARCELÂNDIA	136

2740	230	MT	MARCELÂNDIA	129
2741	174	MT	MARCELÂNDIA	124
3102	659	MT	MARCELÂNDIA	99
3019	86	MT	MARCELÂNDIA	79
2768	94	MT	MARCELÂNDIA	79
3195	85	MT	MARCELÂNDIA	79
3174	70	MT	MARCELÂNDIA	62
3198	66	MT	MARCELÂNDIA	61
2825	65	MT	MARCELÂNDIA	58
3189	54	MT	MARCELÂNDIA	54
2739	90	MT	MARCELÂNDIA	49
2723	447	MT	MARCELÂNDIA	48
2765	82	MT	MARCELÂNDIA	45
2543	369	MT	MARCELÂNDIA	41
2771	47	MT	MARCELÂNDIA	37
2732	93	MT	MARCELÂNDIA	36
3186	40	MT	MARCELÂNDIA	29
2979	38	MT	MARCELÂNDIA	27
2593	36	MT	MARCELÂNDIA	26
2784	29	MT	MARCELÂNDIA	25
2733	224	MT	MARCELÂNDIA	23
2649	25	MT	MARCELÂNDIA	21
3162	26	MT	MARCELÂNDIA	20
2579	34	MT	MARCELÂNDIA	18
2691	32	MT	MARCELÂNDIA	18
2672	28	MT	MARCELÂNDIA	18
2919	25	MT	MARCELÂNDIA	15
2874	27	MT	MARCELÂNDIA	14
2620	131	MT	MARCELÂNDIA	11
2696	62	MT	MARCELÂNDIA	6
2729	130	MT	MARCELÂNDIA	4
4154	289	MT	MATUPÁ	287
4108	113	MT	MATUPÁ	104
4172	92	MT	MATUPÁ	87
3911	36	MT	MATUPÁ	27
3858	28	MT	MATUPÁ	21
3758	57	MT	MATUPÁ	15
3739	26	MT	MATUPÁ	13
3673	31	MT	NOVA GUARITA	5
762	2.418	MT	NOVA MARINGÁ	1.311

686	590	MT	NOVA MARINGÁ	585
1328	417	MT	NOVA MARINGÁ	417
1722	413	MT	NOVA MARINGÁ	413
768	1.332	MT	NOVA MARINGÁ	403
1539	406	MT	NOVA MARINGÁ	375
1694	344	MT	NOVA MARINGÁ	344
1880	312	MT	NOVA MARINGÁ	312
952	264	MT	NOVA MARINGÁ	264
576	258	MT	NOVA MARINGÁ	258
935	153	MT	NOVA MARINGÁ	138
1341	133	MT	NOVA MARINGÁ	133
1345	124	MT	NOVA MARINGÁ	117
554	109	MT	NOVA MARINGÁ	80
806	71	MT	NOVA MARINGÁ	71
712	254	MT	NOVA MARINGÁ	70
1882	68	MT	NOVA MARINGÁ	68
890	60	MT	NOVA MARINGÁ	60
611	81	MT	NOVA MARINGÁ	53
714	93	MT	NOVA MARINGÁ	49
755	55	MT	NOVA MARINGÁ	49
709	1.030	MT	NOVA MARINGÁ	41
1608	40	MT	NOVA MARINGÁ	40
640	31	MT	NOVA MARINGÁ	31
734	30	MT	NOVA MARINGÁ	30
800	27	MT	NOVA MARINGÁ	27
1666	53	MT	NOVA MARINGÁ	27
720	26	MT	NOVA MARINGÁ	26
644	47	MT	NOVA MARINGÁ	23
757	48	MT	NOVA MARINGÁ	16
618	36	MT	NOVA MARINGÁ	9
733	26	MT	NOVA MARINGÁ	6
2920	145	MT	NOVA SANTA HELENA	145
2658	121	MT	NOVA SANTA HELENA	119
2737	89	MT	NOVA SANTA HELENA	89
2722	236	MT	NOVA SANTA HELENA	73
2750	61	MT	NOVA SANTA HELENA	61
2783	40	MT	NOVA SANTA HELENA	40
2670	36	MT	NOVA SANTA HELENA	36
2642	32	MT	NOVA SANTA HELENA	32
2671	37	MT	NOVA SANTA HELENA	18



2675	28	MT	NOVA SANTA HELENA	16
2886	58	MT	NOVA SANTA HELENA	10
2667	34	MT	NOVA SANTA HELENA	4
1447	653	MT	NOVA UBIRATÃ	653
434	812	MT	NOVA UBIRATÃ	554
447	293	MT	NOVA UBIRATÃ	293
394	263	MT	NOVA UBIRATÃ	263
435	220	MT	NOVA UBIRATÃ	220
617	225	MT	NOVA UBIRATÃ	211
446	189	MT	NOVA UBIRATÃ	189
432	958	MT	NOVA UBIRATÃ	149
814	141	MT	NOVA UBIRATÃ	141
797	95	MT	NOVA UBIRATÃ	95
429	91	MT	NOVA UBIRATÃ	91
1221	86	MT	NOVA UBIRATÃ	72
639	400	MT	NOVA UBIRATÃ	60
656	69	MT	NOVA UBIRATÃ	54
731	43	MT	NOVA UBIRATÃ	43
742	109	MT	NOVA UBIRATÃ	38
610	33	MT	NOVA UBIRATÃ	28
825	47	MT	NOVA UBIRATÃ	25
643	27	MT	NOVA UBIRATÃ	22
657	230	MT	NOVA UBIRATÃ	7
3981	81	MT	NOVO MUNDO	54
3960	53	MT	NOVO MUNDO	31
4280	34	MT	NOVO MUNDO	21
4341	31	MT	NOVO MUNDO	10
754	1.735	MT	PARANATINGA	34
3279	298	MT	PEIXOTO DE AZEVEDO	26
3451	85	MT	PEIXOTO DE AZEVEDO	22
3280	54	MT	PEIXOTO DE AZEVEDO	7
25	49	MT	PONTES E LACERDA	45
2805	39	MT	PORTO ALEGRE DO NORTE	31
2806	171	MT	PORTO ALEGRE DO NORTE	9
1916	886	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	781
1939	1.188	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	733
2052	812	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	672
1869	341	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	337
1887	221	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	217
2039	143	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	143

2044	102	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	102
1866	97	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	84
1907	68	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	66
1800	63	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	47
2045	154	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	45
2011	41	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	41
1854	34	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	34
1990	33	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	32
2031	31	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	31
1857	30	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	30
2105	48	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	30
2036	47	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	28
1833	28	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	27
1863	31	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	27
1865	1.542	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	24
1912	27	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	23
2022	28	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	21
2013	57	MT	PORTO DOS GAÚCHOS	6
1090	126	MT	QUERÊNCIA	126
945	103	MT	QUERÊNCIA	103
879	46	MT	QUERÊNCIA	46
938	44	MT	QUERÊNCIA	41
594	43	MT	QUERÊNCIA	39
1639	5.399	MT	QUERÊNCIA	26
956	42	MT	QUERÊNCIA	8
1791	1.562	MT	SANTA CARMEM	1.562
1818	1.113	MT	SANTA CARMEM	1.113
2020	874	MT	SANTA CARMEM	874
1804	355	MT	SANTA CARMEM	355
1821	533	MT	SANTA CARMEM	299
2019	1.946	MT	SANTA CARMEM	283
1994	229	MT	SANTA CARMEM	229
1678	220	MT	SANTA CARMEM	213
1831	167	MT	SANTA CARMEM	165
1874	152	MT	SANTA CARMEM	152
2040	126	MT	SANTA CARMEM	126
1802	98	MT	SANTA CARMEM	98
1718	70	MT	SANTA CARMEM	65
1839	54	MT	SANTA CARMEM	54
1886	58	MT	SANTA CARMEM	53

1758	46	MT	SANTA CARMEM	46
1795	44	MT	SANTA CARMEM	44
1711	45	MT	SANTA CARMEM	42
1723	41	MT	SANTA CARMEM	41
1796	49	MT	SANTA CARMEM	36
1691	36	MT	SANTA CARMEM	32
1888	94	MT	SANTA CARMEM	22
1899	43	MT	SANTA CARMEM	8
1817	160	MT	SANTA CARMEM	3
1906	30	MT	SANTA CARMEM	3
2211	523	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	451
2199	79	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	75
2315	32	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	32
2193	32	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	32
2208	64	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	29
2203	27	MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	27
538	1.058	MT	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	356
560	46	MT	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	36
483	38	MT	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	32
3024	29	MT	SÃO JOSÉ DO XINGU	27
3116	44	MT	SÃO JOSÉ DO XINGU	18
2182	565	MT	SINOP	550
2155	437	MT	SINOP	427
1997	167	MT	SINOP	167
2006	105	MT	SINOP	92
2026	53	MT	SINOP	47
2158	28	MT	SINOP	28
2016	25	MT	SINOP	19
1948	28	MT	SINOP	5
1466	175	MT	SORRISO	175
2335	461	MT	TABAPORÃ	457
2186	484	MT	TABAPORÃ	455
2251	376	MT	TABAPORÃ	376
2209	395	MT	TABAPORÃ	374
2127	323	MT	TABAPORÃ	289
2704	180	MT	TABAPORÃ	159
2266	241	MT	TABAPORÃ	130
2221	103	MT	TABAPORÃ	99
2275	51	MT	TABAPORÃ	51
2292	41	MT	TABAPORÃ	41

2636	27	MT	TABAPORÃ	27
947	386	MT	TAPURAH	371
1248	388	MT	TAPURAH	348
1242	285	MT	TAPURAH	285
1009	606	MT	TAPURAH	262
1200	187	MT	TAPURAH	181
803	207	MT	TAPURAH	177
983	160	MT	TAPURAH	156
1031	148	MT	TAPURAH	123
887	258	MT	TAPURAH	105
1003	79	MT	TAPURAH	79
1033	74	MT	TAPURAH	74
747	127	MT	TAPURAH	70
801	42	MT	TAPURAH	42
1012	39	MT	TAPURAH	39
1214	235	MT	TAPURAH	35
1022	31	MT	TAPURAH	31
807	43	MT	TAPURAH	30
893	27	MT	TAPURAH	27
1251	28	MT	TAPURAH	26
995	28	MT	TAPURAH	20
3062	883	MT	TERRA NOVA DO NORTE	469
3040	84	MT	TERRA NOVA DO NORTE	75
3112	83	MT	TERRA NOVA DO NORTE	46
3342	45	MT	TERRA NOVA DO NORTE	41
3017	62	MT	TERRA NOVA DO NORTE	40
3071	47	MT	TERRA NOVA DO NORTE	22
3020	81	MT	TERRA NOVA DO NORTE	7
3377	35	MT	TERRA NOVA DO NORTE	4
2133	2.146	MT	UNIÃO DO SUL	1.576
2057	1.222	MT	UNIÃO DO SUL	1.177
1929	1.450	MT	UNIÃO DO SUL	963
2197	960	MT	UNIÃO DO SUL	960
2106	689	MT	UNIÃO DO SUL	689
2038	558	MT	UNIÃO DO SUL	558
2049	396	MT	UNIÃO DO SUL	282
2132	228	MT	UNIÃO DO SUL	212
1979	198	MT	UNIÃO DO SUL	198
1966	191	MT	UNIÃO DO SUL	191
1988	555	MT	UNIÃO DO SUL	147

1922	140	MT	UNIÃO DO SUL	140
2104	139	MT	UNIÃO DO SUL	114
2147	84	MT	UNIÃO DO SUL	84
2110	82	MT	UNIÃO DO SUL	82
1924	78	MT	UNIÃO DO SUL	78
2131	365	MT	UNIÃO DO SUL	46
2325	53	MT	UNIÃO DO SUL	45
2414	38	MT	UNIÃO DO SUL	38
2307	30	MT	UNIÃO DO SUL	30
2283	26	MT	UNIÃO DO SUL	26
2092	39	MT	UNIÃO DO SUL	22
2108	152	MT	UNIÃO DO SUL	22
2413	29	MT	UNIÃO DO SUL	21
2333	25	MT	UNIÃO DO SUL	17
2056	36	MT	UNIÃO DO SUL	16
2134	28	MT	UNIÃO DO SUL	8
1467	396	MT	VERA	396
1624	1.223	MT	VERA	375
923	203	MT	VERA	203
996	139	MT	VERA	139
1420	144	MT	VERA	127
904	123	MT	VERA	123
1493	98	MT	VERA	94
1522	39	MT	VERA	32
1509	39	MT	VERA	32
1572	31	MT	VERA	28
3933	29	MT	VILA RICA	29
3947	32	MT	VILA RICA	18
TOTAL MT				67.940

8.2 - Polígonos com soja no PA

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
6745	556	PA	ALTAMIRA	344
7794	158	PA	ALTAMIRA	130
6772	65	PA	ALTAMIRA	57
8144	662	PA	ALTAMIRA	56

6813	250	PA	ALTAMIRA	40
8135	44	PA	ALTAMIRA	34
8108	1.291	PA	ALTAMIRA	31
6740	26	PA	ALTAMIRA	17
7157	611	PA	ALTAMIRA	15
6779	42	PA	ALTAMIRA	13
6770	37	PA	ALTAMIRA	5
9860	171	PA	BELTERRA	75
10089	102	PA	BELTERRA	62
10371	57	PA	BELTERRA	50
10372	40	PA	BELTERRA	37
9862	26	PA	BELTERRA	26
9553	27	PA	BELTERRA	18
9836	34	PA	BELTERRA	3
9287	585	PA	DOM ELISEU	313
8764	324	PA	DOM ELISEU	288
9214	749	PA	DOM ELISEU	272
8908	264	PA	DOM ELISEU	241
8820	179	PA	DOM ELISEU	179
9083	621	PA	DOM ELISEU	171
8763	142	PA	DOM ELISEU	130
8967	120	PA	DOM ELISEU	114
9037	111	PA	DOM ELISEU	104
9248	368	PA	DOM ELISEU	94
8797	88	PA	DOM ELISEU	88
8822	82	PA	DOM ELISEU	75
8771	65	PA	DOM ELISEU	65
8918	56	PA	DOM ELISEU	56
8974	55	PA	DOM ELISEU	53
8969	46	PA	DOM ELISEU	46
9137	98	PA	DOM ELISEU	44
8768	41	PA	DOM ELISEU	41
9010	40	PA	DOM ELISEU	40
8846	37	PA	DOM ELISEU	35
8891	35	PA	DOM ELISEU	35
9017	92	PA	DOM ELISEU	35
8759	37	PA	DOM ELISEU	33
8961	35	PA	DOM ELISEU	30
8776	29	PA	DOM ELISEU	29

8871	34	PA	DOM ELISEU	29
8958	57	PA	DOM ELISEU	28
8884	27	PA	DOM ELISEU	27
9015	40	PA	DOM ELISEU	22
9078	83	PA	DOM ELISEU	20
8887	31	PA	DOM ELISEU	20
8869	630	PA	DOM ELISEU	18
9113	35	PA	DOM ELISEU	17
8916	59	PA	DOM ELISEU	17
8829	79	PA	DOM ELISEU	15
8929	29	PA	DOM ELISEU	15
8838	54	PA	DOM ELISEU	12
9103	27	PA	DOM ELISEU	12
8953	155	PA	DOM ELISEU	11
9143	98	PA	DOM ELISEU	8
8711	26	PA	DOM ELISEU	8
8878	231	PA	DOM ELISEU	8
9158	385	PA	DOM ELISEU	2
10288	52	PA	IPIXUNA DO PARÁ	48
10220	30	PA	IPIXUNA DO PARÁ	29
10235	67	PA	IPIXUNA DO PARÁ	12
10333	31	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	31
10388	30	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	27
10497	32	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	27
10293	26	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	22
10315	34	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	21
10194	26	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	20
10259	56	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	17
10505	34	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	17
10329	41	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	8
10232	35	PA	MOJUÍ DOS CAMPOS	5
10423	111	PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	100
10494	34	PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	16
10357	39	PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	16
10354	38	PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	14
10381	59	PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	12
7529	154	PA	NOVO PROGRESSO	134
7742	46	PA	NOVO PROGRESSO	43
7523	43	PA	NOVO PROGRESSO	31

5486	35	PA	NOVO PROGRESSO	28
7449	53	PA	NOVO PROGRESSO	27
7495	31	PA	NOVO PROGRESSO	18
7459	138	PA	NOVO PROGRESSO	16
7507	44	PA	NOVO PROGRESSO	9
7446	65	PA	NOVO PROGRESSO	6
9889	1.768	PA	PARAGOMINAS	1.016
9829	439	PA	PARAGOMINAS	359
10030	610	PA	PARAGOMINAS	238
9973	500	PA	PARAGOMINAS	208
9665	184	PA	PARAGOMINAS	184
10177	153	PA	PARAGOMINAS	153
9819	150	PA	PARAGOMINAS	129
9859	124	PA	PARAGOMINAS	114
9922	243	PA	PARAGOMINAS	112
9825	84	PA	PARAGOMINAS	84
9894	115	PA	PARAGOMINAS	83
10027	84	PA	PARAGOMINAS	65
10221	133	PA	PARAGOMINAS	64
10336	63	PA	PARAGOMINAS	63
10022	75	PA	PARAGOMINAS	62
10250	100	PA	PARAGOMINAS	56
10076	52	PA	PARAGOMINAS	52
9801	50	PA	PARAGOMINAS	50
9578	75	PA	PARAGOMINAS	50
9873	44	PA	PARAGOMINAS	39
9575	34	PA	PARAGOMINAS	34
9871	53	PA	PARAGOMINAS	32
10165	30	PA	PARAGOMINAS	30
9784	28	PA	PARAGOMINAS	28
10109	78	PA	PARAGOMINAS	26
9869	115	PA	PARAGOMINAS	21
10130	28	PA	PARAGOMINAS	13
8994	3.079	PA	RONDON DO PARÁ	620
8757	787	PA	RONDON DO PARÁ	600
8499	319	PA	RONDON DO PARÁ	204
8789	400	PA	RONDON DO PARÁ	185
8794	465	PA	RONDON DO PARÁ	78
8982	70	PA	RONDON DO PARÁ	43

8779	33	PA	RONDON DO PARÁ	33
8619	31	PA	RONDON DO PARÁ	31
8725	44	PA	RONDON DO PARÁ	29
8617	30	PA	RONDON DO PARÁ	12
8542	25	PA	RONDON DO PARÁ	6
8530	31	PA	RONDON DO PARÁ	4
8543	58	PA	RONDON DO PARÁ	3
6202	38	PA	SANTA MARIA DAS BARREIRAS	16
5900	60	PA	SANTANA DO ARAGUAIA	31
5697	49	PA	SANTANA DO ARAGUAIA	25
4694	44	PA	SANTANA DO ARAGUAIA	14
10356	55	PA	SANTARÉM	49
10435	36	PA	SANTARÉM	27
10444	100	PA	SANTARÉM	9
9927	106	PA	TAILÂNDIA	11
9514	1.783	PA	ULIANÓPOLIS	939
9345	1.363	PA	ULIANÓPOLIS	449
9331	311	PA	ULIANÓPOLIS	261
9297	370	PA	ULIANÓPOLIS	222
9538	149	PA	ULIANÓPOLIS	144
9546	1.616	PA	ULIANÓPOLIS	118
9334	135	PA	ULIANÓPOLIS	93
9322	102	PA	ULIANÓPOLIS	83
9329	82	PA	ULIANÓPOLIS	76
9268	86	PA	ULIANÓPOLIS	65
9253	45	PA	ULIANÓPOLIS	40
9525	34	PA	ULIANÓPOLIS	34
9257	90	PA	ULIANÓPOLIS	34
9555	57	PA	ULIANÓPOLIS	32
9539	28	PA	ULIANÓPOLIS	28
9515	38	PA	ULIANÓPOLIS	27
9530	32	PA	ULIANÓPOLIS	25
9289	43	PA	ULIANÓPOLIS	19
9532	33	PA	ULIANÓPOLIS	19
9285	27	PA	ULIANÓPOLIS	16
9249	26	PA	ULIANÓPOLIS	16
9193	37	PA	ULIANÓPOLIS	6
9344	150	PA	ULIANÓPOLIS	6
TOTAL PA				12.811

8.3 – Polígonos com soja em RO

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
4993	61	RO	ALTO PARAÍSO	42
4509	55	RO	ALTO PARAÍSO	42
4836	85	RO	ALTO PARAÍSO	20
4817	34	RO	ALTO PARAÍSO	9
4532	32	RO	ALTO PARAÍSO	8
4978	81	RO	ALTO PARAÍSO	6
4900	31	RO	ALTO PARAÍSO	6
5297	36	RO	ALTO PARAÍSO	5
309	106	RO	CABIXI	73
375	234	RO	CABIXI	66
379	63	RO	CABIXI	59
391	104	RO	CABIXI	40
373	37	RO	CABIXI	35
348	42	RO	CABIXI	31
400	63	RO	CABIXI	10
422	28	RO	CABIXI	8
364	48	RO	CABIXI	4
529	75	RO	CEREJEIRAS	68
504	62	RO	CEREJEIRAS	59
462	53	RO	CEREJEIRAS	53
508	67	RO	CEREJEIRAS	52
528	49	RO	CEREJEIRAS	42
509	43	RO	CEREJEIRAS	37
567	35	RO	CEREJEIRAS	28
511	28	RO	CEREJEIRAS	28
449	95	RO	CEREJEIRAS	26
533	28	RO	CEREJEIRAS	24
486	25	RO	CEREJEIRAS	24
510	38	RO	CEREJEIRAS	23
470	26	RO	CEREJEIRAS	20
704	83	RO	CORUMBIARA	79
652	35	RO	CORUMBIARA	35
589	31	RO	CORUMBIARA	18
451	900	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	571
441	389	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	179
442	151	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	147

424	65	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	63
411	50	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	44
325	40	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	37
464	36	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	36
420	91	RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	18
5202	273	RO	PORTO VELHO	178
5169	67	RO	RIO CRESPO	35
5132	37	RO	RIO CRESPO	31
5122	27	RO	RIO CRESPO	21
5014	26	RO	RIO CRESPO	6
1630	645	RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	68
1767	502	RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	64
1633	55	RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	44
1613	38	RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	21
838	449	RO	VILHENA	125
793	203	RO	VILHENA	116
981	34	RO	VILHENA	16
795	31	RO	VILHENA	9
796	97	RO	VILHENA	7
TOTAL RO				2.911

8.4 - Polígonos com soja no MA

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
8523	302	MA	AÇAILÂNDIA	302
8533	335	MA	AÇAILÂNDIA	278
8783	193	MA	AÇAILÂNDIA	188
8545	137	MA	AÇAILÂNDIA	111
8655	104	MA	AÇAILÂNDIA	99
8850	183	MA	AÇAILÂNDIA	66
8469	61	MA	AÇAILÂNDIA	61
8825	83	MA	AÇAILÂNDIA	54
8680	67	MA	AÇAILÂNDIA	53
8470	59	MA	AÇAILÂNDIA	48
8516	46	MA	AÇAILÂNDIA	46
8650	57	MA	AÇAILÂNDIA	41
8682	46	MA	AÇAILÂNDIA	38

8605	40	MA	AÇAILÂNDIA	36
8551	69	MA	AÇAILÂNDIA	34
8468	73	MA	AÇAILÂNDIA	34
8518	31	MA	AÇAILÂNDIA	31
8539	34	MA	AÇAILÂNDIA	31
8807	93	MA	AÇAILÂNDIA	30
8556	46	MA	AÇAILÂNDIA	29
8553	27	MA	AÇAILÂNDIA	27
8749	37	MA	AÇAILÂNDIA	25
8777	29	MA	AÇAILÂNDIA	24
8581	30	MA	AÇAILÂNDIA	21
8851	27	MA	AÇAILÂNDIA	16
8832	32	MA	AÇAILÂNDIA	14
8708	90	MA	AÇAILÂNDIA	7
8660	99	MA	AÇAILÂNDIA	6
8812	111	MA	AÇAILÂNDIA	4
8596	510	MA	BURITICUPU	481
8601	226	MA	BURITICUPU	224
8577	107	MA	BURITICUPU	107
8755	189	MA	BURITICUPU	104
8697	94	MA	BURITICUPU	72
8793	70	MA	BURITICUPU	67
8612	97	MA	BURITICUPU	64
8750	88	MA	BURITICUPU	64
8758	61	MA	BURITICUPU	60
8555	49	MA	BURITICUPU	49
8765	51	MA	BURITICUPU	44
8717	33	MA	BURITICUPU	33
8571	32	MA	BURITICUPU	32
8761	30	MA	BURITICUPU	30
8734	34	MA	BURITICUPU	28
8738	29	MA	BURITICUPU	23
8784	33	MA	BURITICUPU	23
8564	29	MA	BURITICUPU	20
8796	29	MA	BURITICUPU	18
8827	125	MA	BURITICUPU	4
8837	666	MA	ITINGA DO MARANHÃO	523
9186	377	MA	ITINGA DO MARANHÃO	273
8910	96	MA	ITINGA DO MARANHÃO	88
8959	75	MA	ITINGA DO MARANHÃO	69

8939	59	MA	ITINGA DO MARANHÃO	53
8814	69	MA	ITINGA DO MARANHÃO	51
8937	33	MA	ITINGA DO MARANHÃO	33
9190	60	MA	ITINGA DO MARANHÃO	38
8981	294	MA	ITINGA DO MARANHÃO	23
8926	56	MA	ITINGA DO MARANHÃO	18
8950	42	MA	ITINGA DO MARANHÃO	16
8965	54	MA	ITINGA DO MARANHÃO	14
8998	39	MA	ITINGA DO MARANHÃO	7
TOTAL MA				4.505

8.5 - Polígonos com soja no AP

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
10800	32	AP	MACAPÁ	30
10802	29	AP	MACAPÁ	28
TOTAL AP				59

8.6 - Polígonos com soja em RR

ID	Área do Polígono (ha)	UF	Município	Área de Soja (ha)
10889	30	RR	ALTO ALEGRE	9
TOTAL RR				9



SATÉLITES DE DADOS PÚBLICOS



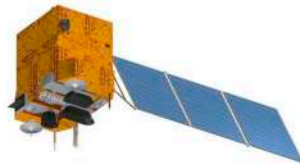
LANDSAT



SENTINEL



TERRA



CHINA-BRAZIL
EARTH RESOURCE
SATELLITE (CBERS)



RESOURCESAT



MORATÓRIA DA
SOJA

| Safra 2018/19 |