



ARNALDO CARNEIRO FILHO
KARINE COSTA

A expansão da soja no Cerrado

Caminhos para a ocupação territorial,
uso do solo e produção sustentável

ARNALDO CARNEIRO FILHO
KARINE COSTA

A expansão da soja no Cerrado

Caminhos para a ocupação territorial,
uso do solo e produção sustentável

São Paulo, outubro de 2016.



SOBRE O PROJETO INPUT

O Brasil vive uma oportunidade peculiar diante dos desafios globais para garantir segurança alimentar e das mudanças do clima. Graças a avanços tecnológicos na produção agropecuária e recentes conquistas no combate ao desmatamento, a dinâmica do uso da terra caminha em direção a práticas mais sustentáveis. Aumentar a produção agropecuária enquanto promove a regularização ambiental e a conservação dos recursos naturais é uma agenda desafiadora que traz enormes oportunidades para o País e para os setores produtivos.

O projeto Iniciativa para o Uso da Terra (INPUT) resulta de uma parceria entre a Agroicone e o Climate Policy Initiative (CPI) no Brasil. É composto por economistas, advogados, matemáticos, geógrafos e agrônomos que trazem ideias inovadoras para conciliar a produção de alimentos com a proteção ambiental.

Reunindo atores centrais dos setores público e privado, o INPUT mapeia os desafios para uma melhor gestão de recursos naturais e mobiliza agentes das cadeias produtivas para promover a regularização perante o Código Florestal. Além disso, visa avaliar e influenciar a criação de uma nova geração de políticas voltadas para uma economia de baixo carbono no Brasil.

Neste projeto, a Agroicone é responsável por gerar informações sobre as alternativas para restauração de vegetação nativa, bem como pela compensação de áreas de Reserva Legal, além de engajar o setor privado nos desafios da regularização e criar soluções setoriais que permitam a adequação em larga escala.

Saiba mais em: www.inputbrasil.org

SOBRE A AGROICONE

Fundada em 2013 pela união de um grupo de especialistas do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), a Agroicone é resultado do amadurecimento de dez anos de trabalho de uma equipe coesa, responsável pela produção de estudos e pesquisas aplicadas e por debates qualificados em temas do agronegócio brasileiro e mundial.

A Agroicone atua na agenda de negociações e comércio internacional, segurança alimentar, questões regulatórias, inteligência de mercados, sustentabilidade, mudanças do clima, planejamento territorial, certificações, mapeamento e quantificação de tecnologias e também na elaboração de conteúdos e estratégias de comunicação para as cadeias dos setores sucoenergético, carnes e lácteos, grãos, lavouras perenes (florestas plantadas e palma de óleo), bioenergia e produtos da agricultura familiar.

Saiba mais em: www.agroicone.com.br

© A EXPANSÃO DA SOJA NO CERRADO

Caminhos para a ocupação territorial, uso do solo e produção sustentável

Agroicone, INPUT/2016

Coordenação geral

Arnaldo Carneiro Filho
Karine Costa

Coordenação editorial e edição

Camila Rossi

Mapas e revisão técnica

Karine Costa

Texto e entrevista

Jaime Gesisky

Revisão

Camila Rossi
Moema Ungarelli Gonzaga

Capa

Foto de ©Adriano Gambarini

Fotografias

©Adriano Gambarini
©Eduardo Aigner
©Mauricio Mercadante

Projeto gráfico e diagramação

Ana Cristina Silveira/Anacê Design

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
1. OCUPAÇÃO TERRITORIAL DO CERRADO	7
Agricultura no Cerrado hoje	10
Expansão agrícola no Cerrado – 2000 a 2014	12
2. OPORTUNIDADES PARA A EXPANSÃO AGRÍCOLA NO BIOMA	15
Pastagens, a oportunidade agrícola no Cerrado	18
Caminhos para ocupação do Cerrado	20
Aptidão agrícola	22
Cultivo de soja	23
Expansão agrícola	23
3. ENTREVISTA	25
Bernardo Rudorff e Joel Risso , autores do estudo "Análise Geoespacial da Dinâmica das Culturas Anuais do Bioma Cerrado – 2000 a 2014"	



Apresentação

O Cerrado brasileiro, por sua posição geográfica e características ecológicas, tem importância fundamental para a sociedade brasileira e a agricultura que se desenvolve no seu entorno. Seu efeito "caixa d'água", como mantenedor de grandes reservatórios hídricos, sua biodiversidade e sociodiversidade fazem do bioma um ambiente único no contexto da América do Sul. Será no Cerrado, por sua aptidão para receber a agricultura moderna e sua capacidade para alimentar o mundo, onde os grandes desafios deverão se manifestar nas próximas décadas.

A relação entre produção e conservação há muito tempo já deixou a seara ideológica, passando a ocupar centralmente o debate econômico contemporâneo. Pois é disto que se trata: a economia do Brasil e o futuro de seus principais pilares, que são o agronegócio e o capital natural.

A melhor forma para enfrentar o desafio de conciliar a crescente pressão sobre o aumento da produção de alimentos com medidas de conservação ambiental no Cerrado é aportar o melhor conhecimento científico disponível e trazê-lo para a mesa de debate.

Pensando neste cenário de desafios e oportunidades, a Agroicone busca contribuir com o avanço da discussão sobre a otimização

do uso do solo no bioma Cerrado, por meio do projeto INPUT - Iniciativa para o Uso da Terra. Ao agregar os atores centrais ligados ao agronegócio, o INPUT elabora cenários que apontam as melhores soluções na gestão de recursos naturais e mobiliza agentes das cadeias produtivas para promover a adequação ambiental nas propriedades agrícolas. Além disso, o projeto busca avaliar e influenciar novas políticas públicas voltadas para a agricultura de baixo carbono no Brasil.

É neste contexto que a Agroicone promove o estudo "Análise Geoespacial da Dinâmica das Culturas Anuais do Bioma Cerrado – 2000 a 2014", realizado pelos pesquisadores Bernardo Rudorff e Joel Risso, da Agrosatélite, e cujas principais conclusões estão sintetizadas neste documento.

A análise levantou dados georreferenciados sobre o bioma, permitindo entender a dinâmica de ocupação agrícola e uso do solo entre 2000 e 2014, período de grande avanço da produção agrícola na região, com destaque para a soja. Os pesquisadores apresentam uma visão inédita da região, estratégica para a expansão do agronegócio nacional, assim como para os desafios da conservação. É no Cerrado que se encontra o maior estoque de terras aptas para a agricultura hoje. Trata-se de um olhar o mais completo possível, que enxerga soluções capazes de orientar a

agricultura para as áreas aptas ainda disponíveis, comparando as melhores oportunidades em termos de solo e clima, sobretudo para a soja. Com menor foco, o trabalho também mapeia as áreas de expansão das culturas de milho e algodão.

Uma das principais sinalizações do estudo é mostrar a oportunidade para o agronegócio expandir a produção de soja para áreas que já foram ocupadas por pastagens, sem a necessidade de novos desmatamentos.

Nos últimos dez anos, a dinâmica de expansão da agricultura sobre o Cerrado foi feita, essencialmente, sobre áreas já antropizadas (74%), ou seja, que foram transformadas pela ação do homem. Em todo o bioma, ao menos 33,4 milhões de hectares de áreas antropizadas teriam hoje condições de se converter em agricultura de grãos. Iniciativas de intensificação sustentável da pecuária no Cerrado são extremamente relevantes e estratégicas para acomodar os novos desafios territoriais, sem prejuízo dos remanescentes de vegetação. As fronteiras agrícolas consolidadas têm demonstrado que este processo já está em curso e com grande potencial para promover a transição pecuária-soja sobre áreas de pastagem.

Na última década, mais da metade da expansão agrícola no Cerrado se deu sobre áreas de

pastagem, exceção feita à região do Matopiba (confluência dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) que, por não dispor de áreas antropizadas com aptidão para a agricultura, teve a maioria da expansão sobre áreas de vegetação nativa.

Para esta publicação, a Agroicone identificou a aptidão agrícola nas pastagens, a partir do cruzamento de dados, para sinalizar os caminhos para a ocupação do Cerrado. A análise indica ainda as áreas de Cerrado com vegetação nativa onde não há aptidão para o plantio, mas que podem muito bem servir para a compensação florestal ou para a conservação em áreas privadas para o cumprimento do novo Código Florestal.

O trabalho realizado pela Agrosatélite, espécie de zoneamento da produção, pode, da mesma forma, ser uma excelente ferramenta para o planejamento da conservação, sem entrar em choque com os interesses territoriais da agricultura no Cerrado.

A contribuição da Agroicone com esta publicação consiste em dar visibilidade para o bioma, disseminando e traduzindo informação qualificada, como forma de enriquecer as estratégias que definirão os contornos da agricultura sustentável no Brasil e no Cerrado.

Boa leitura!





1

Ocupação territorial do Cerrado





A soja tornou-se um dos cultivos mais importantes nas últimas décadas, desempenhando um papel-chave na segurança alimentar mundial. Com a soja se produz mais proteína por hectare do que qualquer outro grande cultivo. Nos últimos 50 anos, a produção de soja aumentou de 27 para 269 milhões de toneladas. Vastas áreas de floresta, pastagem e savana foram convertidas para uso agrícola, o que ajudou a alimentar a população mundial e trouxe benefícios econômicos para os países que produzem e comercializam a cultura.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Brasil irá se tornar o maior produtor de soja do mundo até 2025, ultrapassando os Estados Unidos. A produção brasileira passará de 89 milhões de toneladas, em média, para 136 milhões de toneladas.

O desafio para o agronegócio é, portanto, evidente: como garantir a expansão do cultivo da soja e, ao mesmo tempo, incorporar a agenda da conservação, assegurando disponibilidade de capital natural e segurança climática para resguardar o futuro da produção agropecuária?

No Cerrado, a soja representa 90% (15,6 milhões de hectares) da agricultura do bioma. Para se ter uma dimensão, na safra 2013/2014, mais da metade (52%) da soja cultivada no Brasil estava concentrada no Cerrado.

De 2000 a 2014, a área agrícola no Cerrado expandiu 87%. Em torno de 70% das alterações de uso da terra ocorreram em pastagem ou em outras agriculturas. O principal fator dessa mudança foi o cultivo da soja, que aumentou 108% nesse período – em números absolutos, foram 8,13 milhões de hectares nos estados de Mato Grosso e Goiás. Mas não somente lá.

No Matopiba, a área de soja aumentou de 1 milhão para 3,4 milhões de hectares, ou seja, um crescimento de 253% no período. **E a maior parte da expansão agrícola no Matopiba ocorreu sobre vegetação nativa:** 68% (0,78 milhão de hectares) entre 2000 e 2007, e 62% (1,3 milhão de hectares) no período seguinte, entre 2007 e 2014, principalmente no Maranhão e no Piauí, indicando a atual fronteira agrícola no bioma.

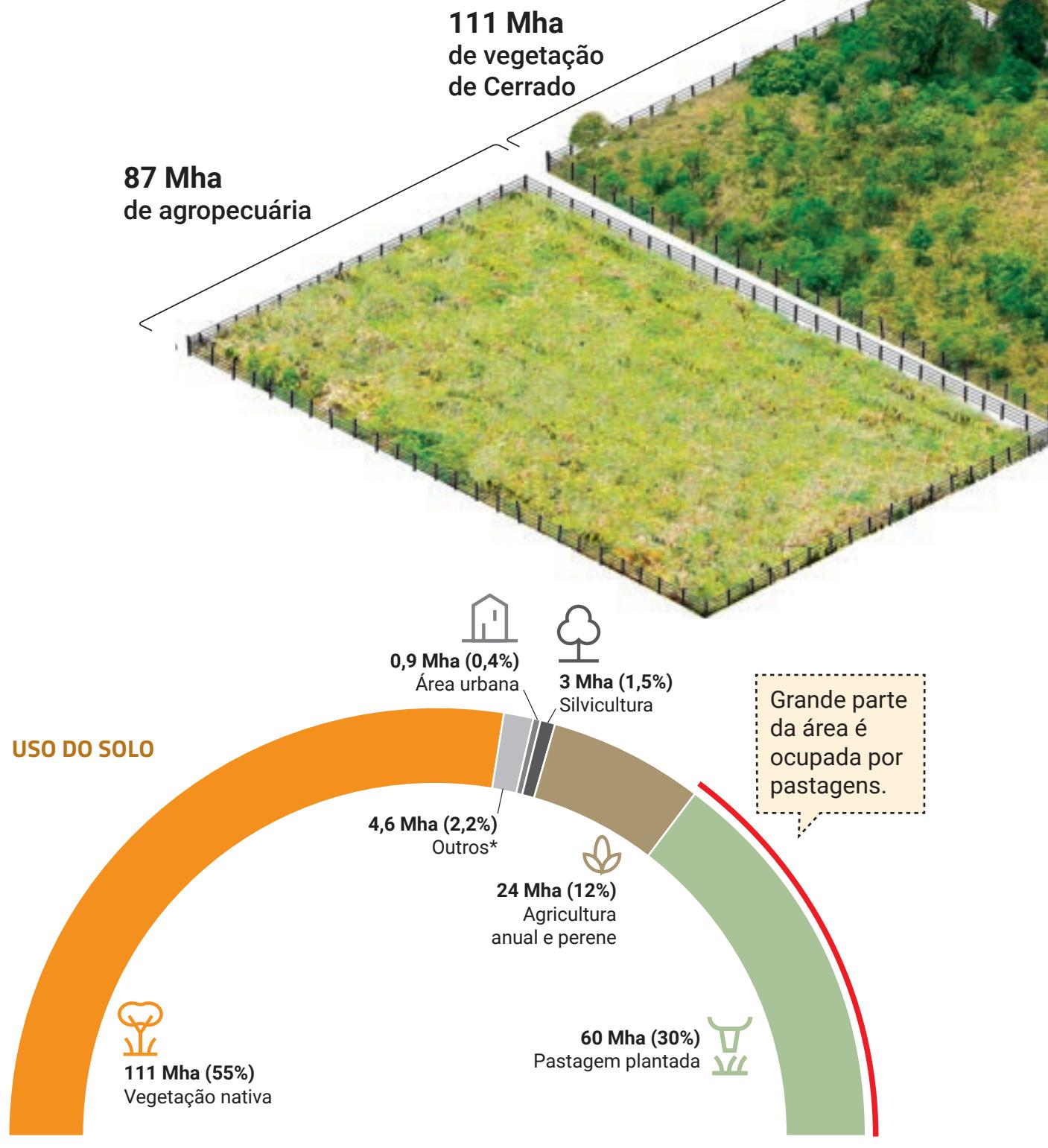
Os estados que se encontram **fora do Matopiba** seguiram a tendência geral: 80% (entre 2000-2007) e 89% (entre 2007-2014) das mudanças ocorreram em pastagem ou outra agricultura. Entre estes estados, Mato Grosso foi onde a soja mais expandiu sobre a vegetação nativa (734 mil hectares).

Os dados, baseados na análise de mais de 2.500 imagens de satélite coletadas nas safras de 2000, 2007 e 2014, estão no relatório **Análise Geoespacial da Dinâmica das Culturas Anuais do Bioma Cerrado**, coordenado pelos pesquisadores Bernardo Rudorff e Joel Risso, da Agrosatélite.

A pesquisa fez uma varredura nos cerca de 204 milhões de hectares do bioma, permitindo entender a dinâmica de expansão da área plantada com culturas agrícolas anuais na região e como essa dinâmica se relaciona com as mudanças no uso do solo na região entre 2000 e 2014, período de grande avanço da produção agrícola na região, com destaque para a soja.

Foram mapeados os estoques de áreas com aptidão agrícola nas áreas já convertidas, prioritárias para a expansão agrícola sem novos desmatamentos, bem como nas áreas de vegetação nativa, e também nas áreas onde não há aptidão para o plantio, mas que podem servir para a compensação florestal ou para a conservação em áreas privadas com vistas ao cumprimento do novo Código Florestal.

Agricultura no Cerrado hoje





76%
está em
propriedades
privadas.

24%
está em terras
públicas,
protegidas por
UCs e territórios
indígenas.

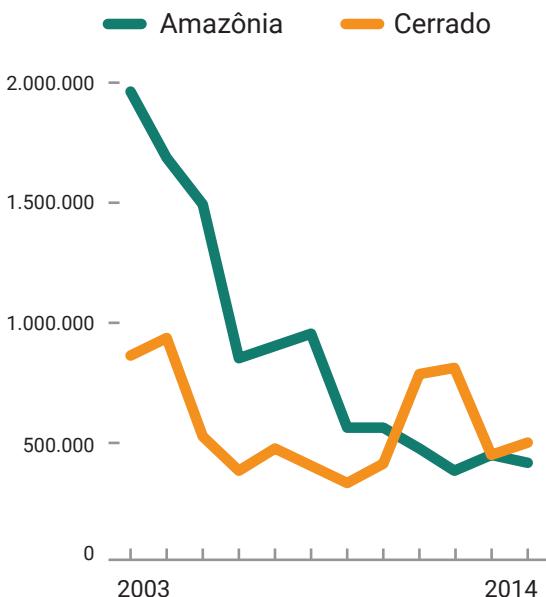
()

ÁREAS PROTEGIDAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCS) E TERRAS INDÍGENAS

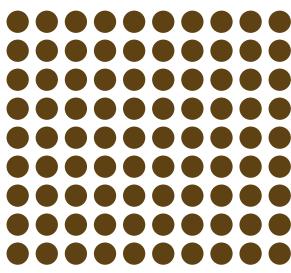
13%
Cerrado

51%
Amazônia

TAXA DE DESMATAMENTO ANUAL, EM HA/ANO



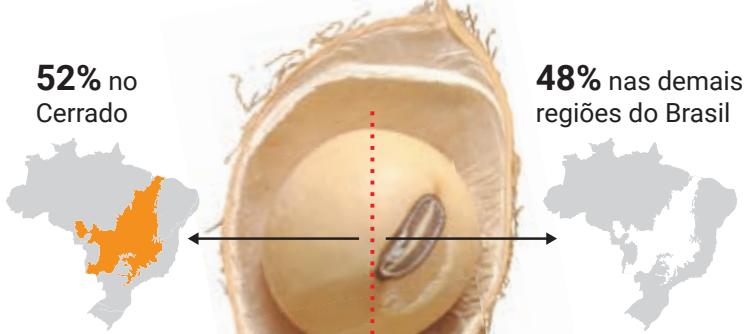
A AGRICULTURA NO CERRADO



10%
algodão,
milho e
outras
culturas

90% soja

O CULTIVO DA SOJA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

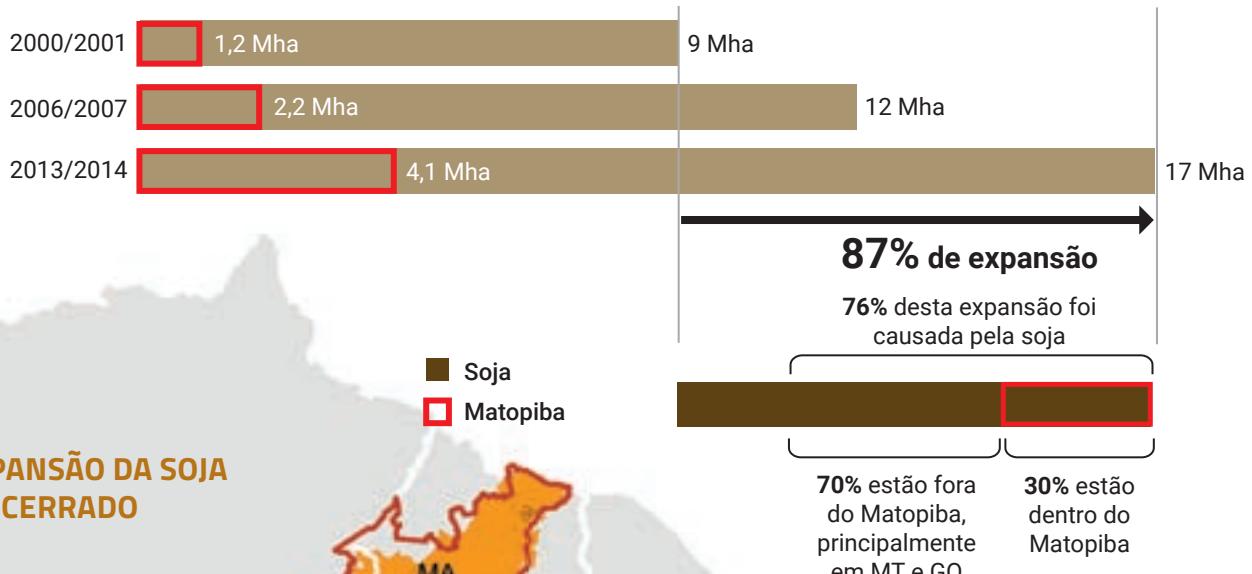


48% nas demais
regiões do Brasil

Expansão agrícola no Cerrado

2000–2014

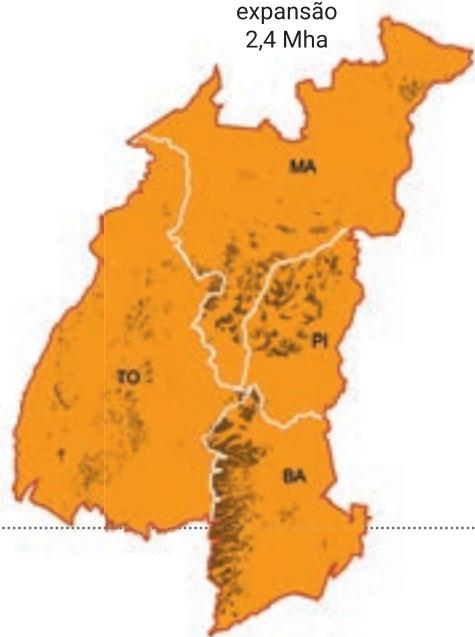
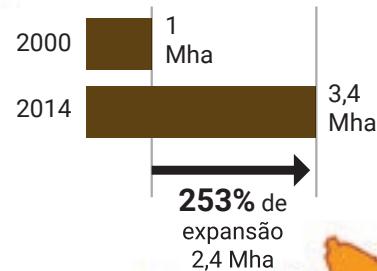
ÁREA CULTIVADA DE SOJA, MILHO E ALGODÃO

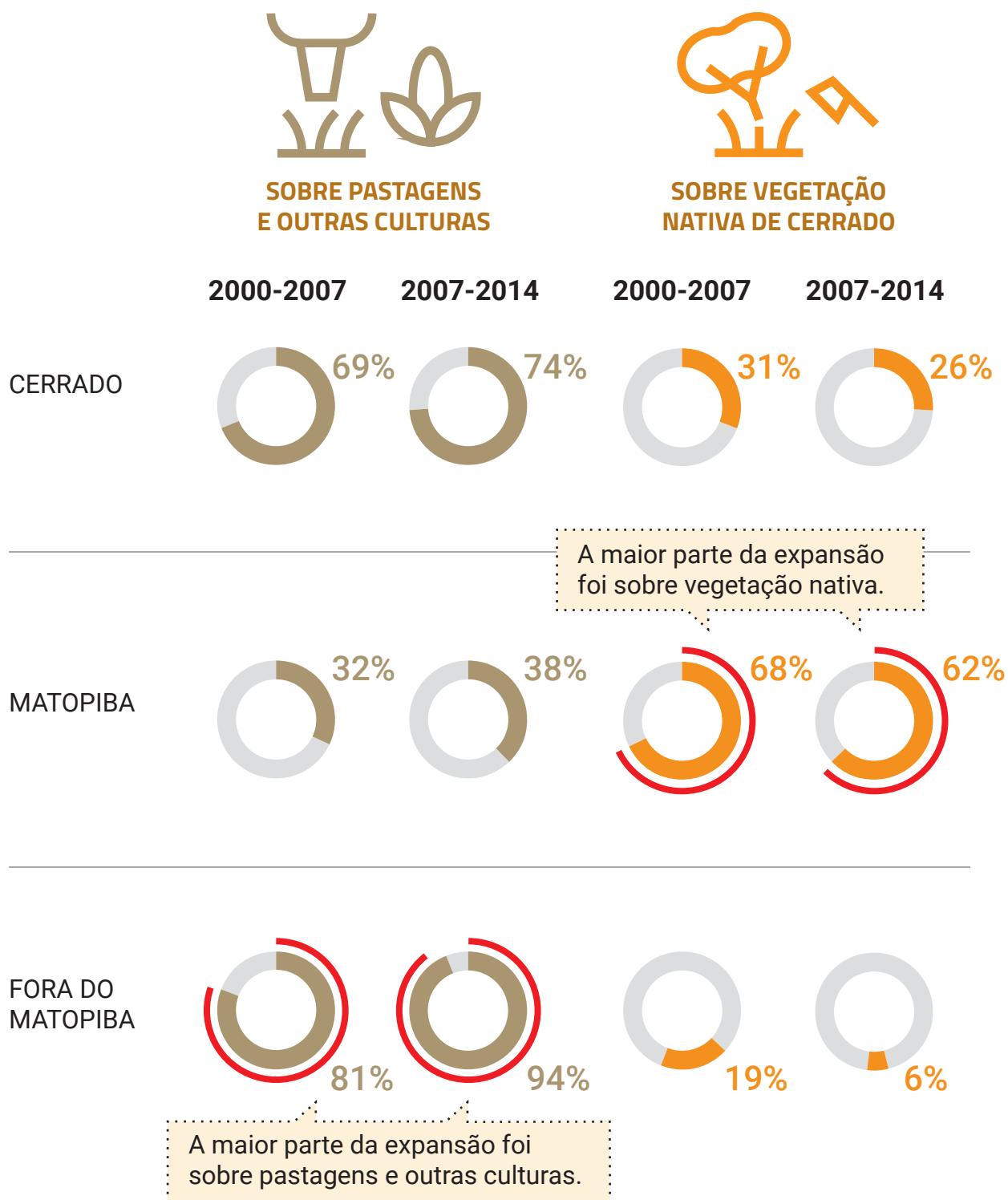


EXPANSÃO DA SOJA NO CERRADO



ÁREA CULTIVADA DE SOJA NO MATOPIBA







2

Pastagens, a oportunidade agrícola no Cerrado

CAMINHOS PARA A OTIMIZAÇÃO DO USO DO SOLO





APTIDÃO NAS ÁREAS CONVERTIDAS

No bioma Cerrado há uma grande concentração de áreas ideais para o cultivo da soja, do milho e do algodão, identificadas a partir de dados de precipitação, temperatura, relevo e altitude. **O estudo da Agrosatélite mostra que há pelo menos 25,4 milhões de hectares – território do tamanho do Paraná – de terras convertidas e com alta aptidão agrícola.** A maior parte deste território já ocupado por usos antrópicos, altamente apto e sem restrição para a soja, está **fora do Matopiba**, com 22,5 milhões de hectares a serem ocupados com lavouras. **No Matopiba**, apenas 2,8 milhões de hectares de áreas convertidas apresentam as mesmas condições.

Vale destacar que a maior parte dessas áreas com alta aptidão é ocupada por pastagens (15,5 milhões de hectares)¹. Esse fato, aliado à tendência da intensificação da atividade pecuária, que aumentando a produtividade em uma mesma área, libera áreas pouco produtivas, traz à tona uma oportunidade estratégica para o agronegócio, que poderá expandir a produção de soja em áreas que já foram ocupadas por pastagens, sem a necessidade de novos desmatamentos. Some-se a isso as vantagens logísticas nessas áreas, normalmente localizadas em regiões com alguma infraestrutura de transporte e estocagem. Estas áreas estão principalmente fora do Matopiba (13,9 milhões de hectares)¹, destacando-se os estados de Goiás e Mato Grosso do Sul (respectivamente, 4,8 milhões de hectares e 3,3 milhões de hectares).

Além da imensa área convertida com alta aptidão agrícola detectada pelo estudo, há ainda grandes áreas já alteradas, porém com média aptidão agrícola e sem restrições de declividade e altitude (5 milhões de hectares, sendo 771 mil hectares no Matopiba e 4,2 milhões de hectares fora do Matopiba), mas disponíveis para a expansão da agricultura. Desse total, 3 milhões de hectares são pastagens,¹ sendo 300 mil hectares no Matopiba e

2,7 milhões de hectares fora do Matopiba¹. Essas também podem ser áreas preferenciais para a expansão do agronegócio, antes da necessidade de ocupação das áreas com alta aptidão cobertas por vegetação nativa. Enquanto isso, há 53 milhões de hectares de áreas já alteradas, mas com restrições de altitude e declividade, baixa aptidão agrícola ou inaptidão agrícola, das quais 30,6 milhões de hectares¹ são ocupados por pastagens. Parte dessas áreas poderão ser direcionadas para projetos de restauração e cumprimento das exigências legais do Código Florestal.

APTIDÃO NA VEGETAÇÃO NATIVA

Outro exercício valioso feito pelos pesquisadores foi a identificação das áreas com alta aptidão agrícola, mas cobertas por vegetação nativa. **No Matopiba**, elas somam 4,2 milhões de hectares, e dobram fora dali, chegando a 8,3 milhões de hectares distribuídos pelos demais estados do bioma¹.

O estudo detectou ainda o equivalente a 50,7 milhões de hectares¹ de vegetação nativa com alguma restrição para agricultura e outros 22,5 milhões de hectares¹ de Cerrado com mata nativa inapta para a agricultura. Porém, onde há inaptidão, também pode haver oportunidades para o setor. Áreas com esse perfil podem ser direcionadas para a compensação de Reserva Legal e outras formas de adequação à legislação florestal em vigor. Podem servir ainda para o cumprimento de compromissos internacionais do Brasil de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, em estratégias de REDD+ e no estabelecimento de áreas protegidas públicas ou privadas.

Uma das conclusões dos pesquisadores da Agrosatélite é que a próxima fronteira agrícola do Brasil será nas áreas de pasto aptas para produção de soja, não necessariamente degradadas, em Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

1. Valores descontando áreas em Unidades de Conservação (exceto APAs), terras indígenas, assentamentos rurais e áreas de comunidades quilombolas.

Aptidão agrícola no Cerrado

Áreas com vegetação remanescente de cerrado podem ser utilizadas para compensação de Reserva Legal.



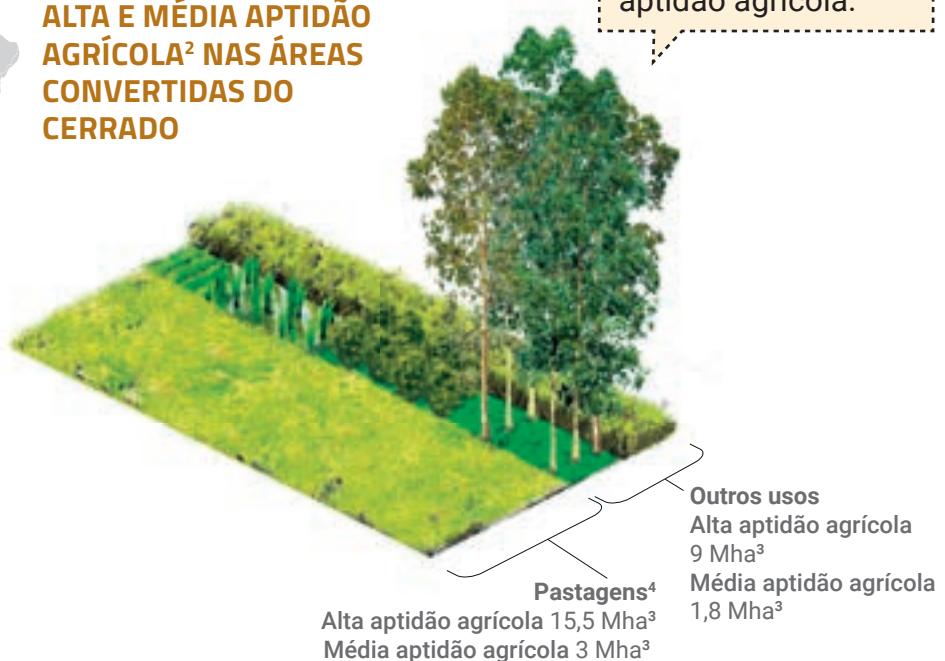
2. Sem restrições de declividade e altitude.

Pastagens, a oportunidade agrícola no Cerrado

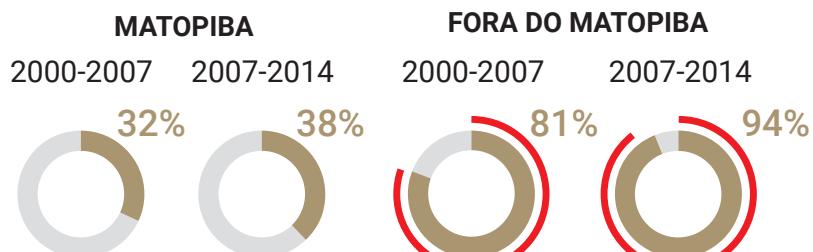


ALTA E MÉDIA APTIDÃO AGRÍCOLA² NAS ÁREAS CONVERTIDAS DO CERRADO

A oportunidade para a expansão agrícola no Cerrado está nas pastagens com alta aptidão agrícola.



EXPANSÃO AGRÍCOLA SOBRE PASTAGENS E OUTRAS CULTURAS



A expansão da agricultura sobre as áreas de pastagens já ocorre no Cerrado. Porém, no Matopiba, a expansão ainda é sobre vegetação nativa.

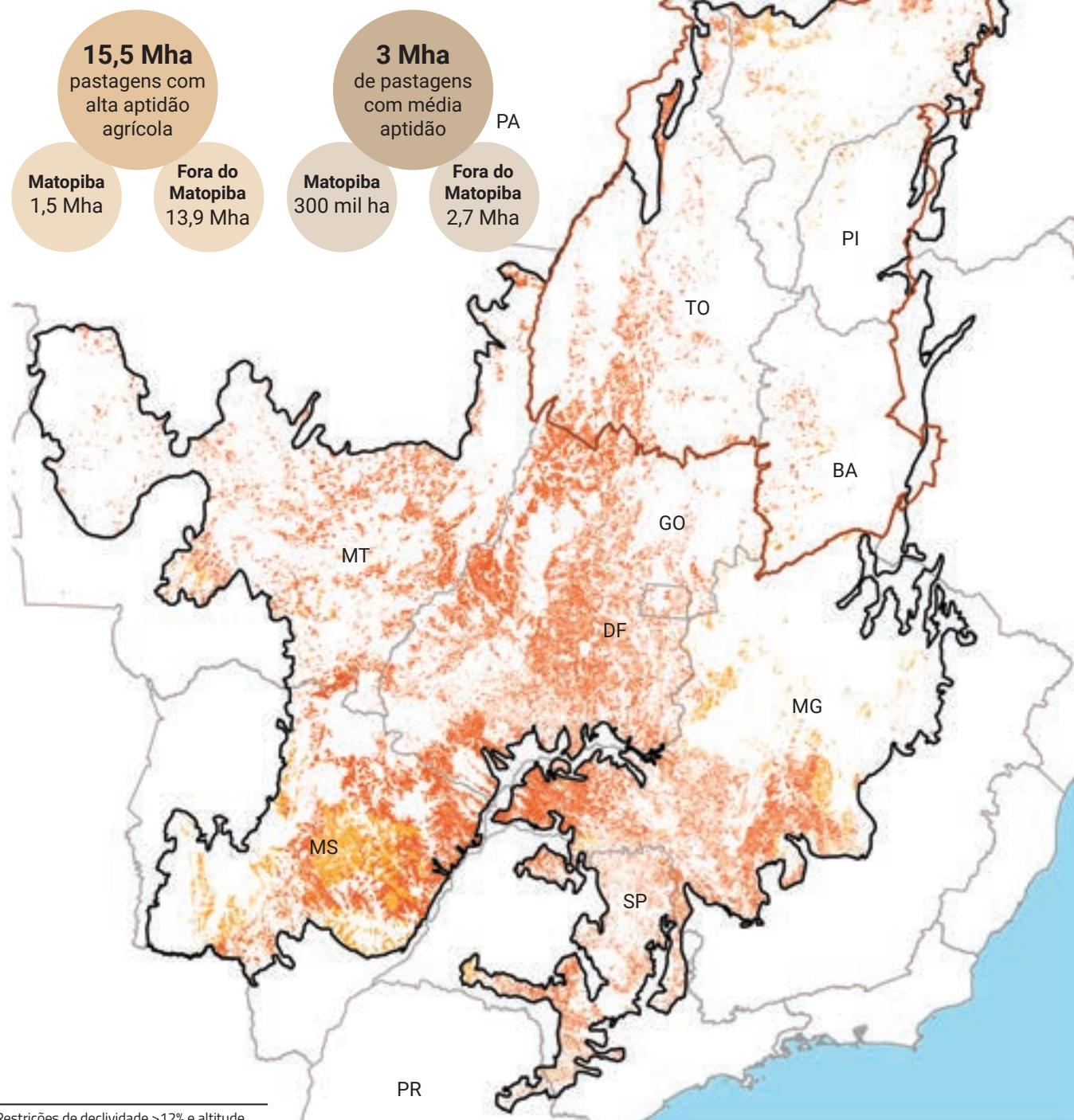
3. Valores descontando áreas em Unidades de Conservação (exceto APAs), terras indígenas, assentamentos rurais e áreas de comunidades quilombolas.

4. Aptidão agrícola (Agrosatelite/MOORE, 2016) e o TerraClass Cerrado 2013 (MMA, 2015).

Caminhos para ocupação do Cerrado

**PASTAGENS COM ALTA E MÉDIA APTIDÃO AGRÍCOLA
E SEM RESTRIÇÕES⁵ PODEM SUPORTAR A
DEMANDA DE ÁREAS PARA EXPANSÃO AGRÍCOLA**

■ Média aptidão □ Matopiba
■ Alta aptidão □ Cerrado



5. Restrições de declividade >12% e altitude.



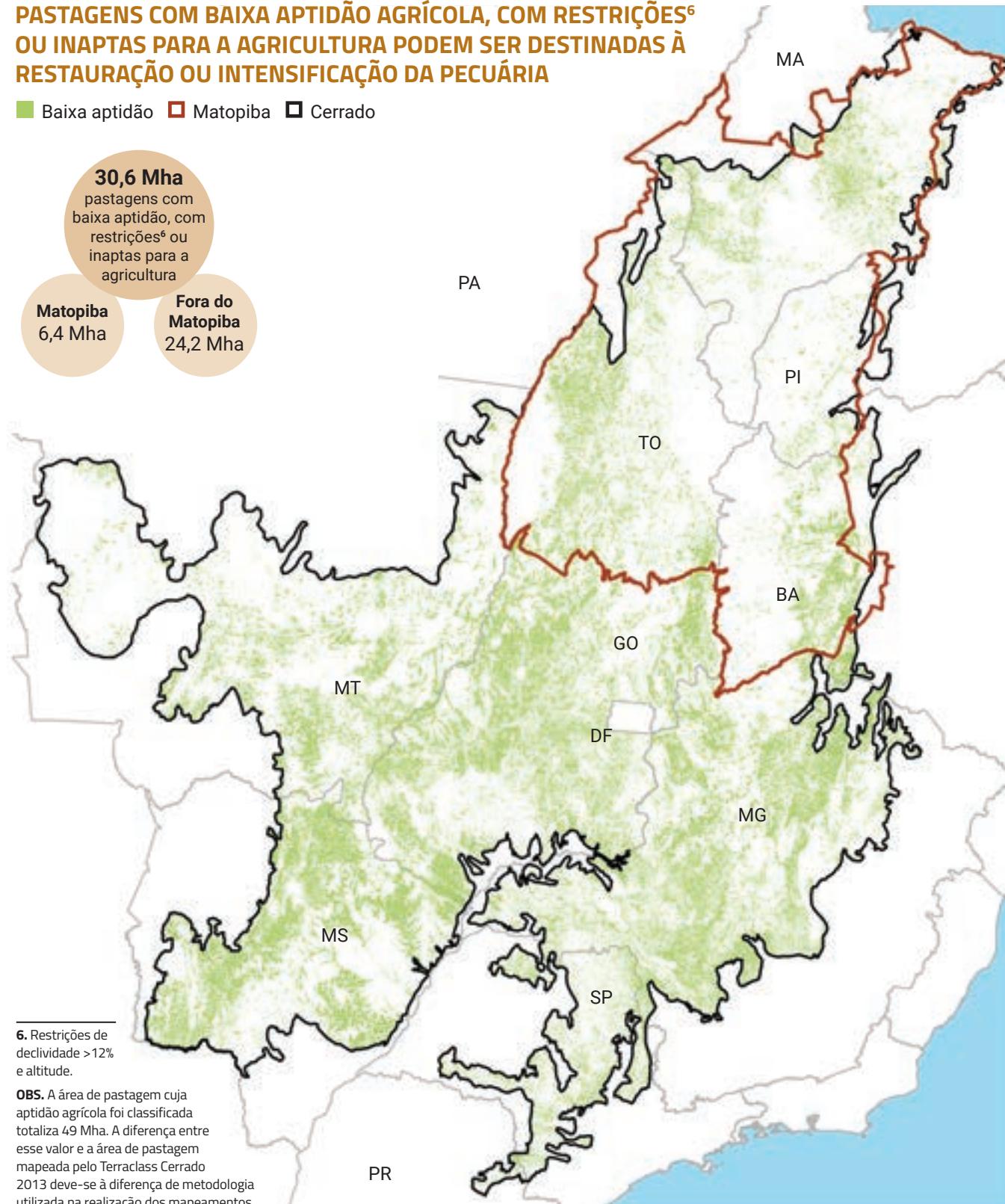
PASTAGENS COM BAIXA APTIDÃO AGRÍCOLA, COM RESTRIÇÕES⁶ OU INAPTAZ PARA A AGRICULTURA PODEM SER DESTINADAS À RESTAURAÇÃO OU INTENSIFICAÇÃO DA PECUÁRIA

■ Baixa aptidão ■ Matopiba ■ Cerrado

30,6 Mha
pastagens com
baixa aptidão, com
restrições⁶ ou
inaptas para a
agricultura

Matopiba
6,4 Mha

Fora do
Matopiba
24,2 Mha

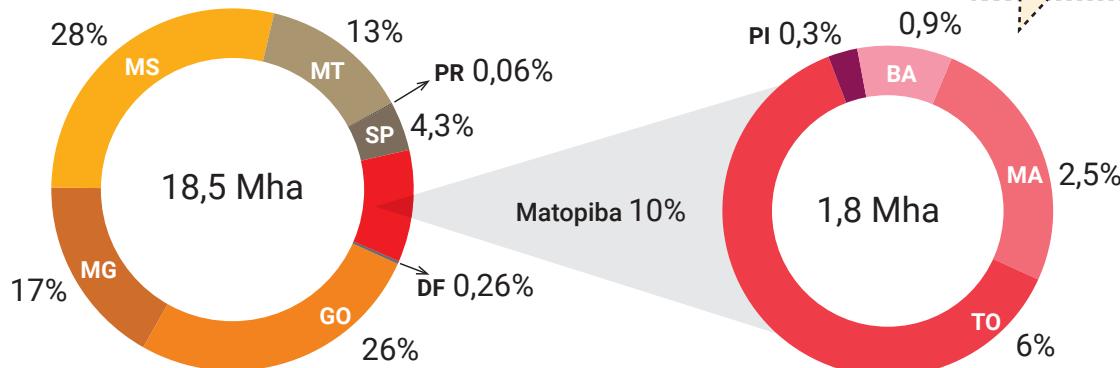


⁶ Restrições de declividade >12% e altitude.

OBS. A área de pastagem cuja aptidão agrícola foi classificada totaliza 49 Mha. A diferença entre esse valor e a área de pastagem mapeada pelo TerraClass Cerrado 2013 deve-se à diferença de metodologia utilizada na realização dos mapeamentos.

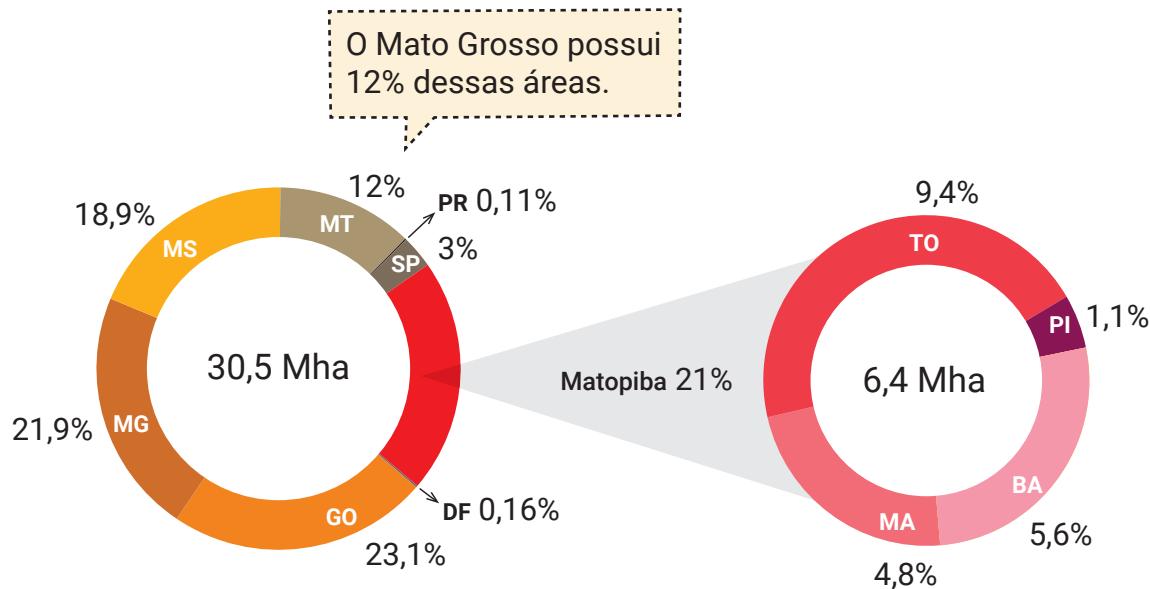
Aptidão agrícola

PASTAGENS COM ALTA E MÉDIA APTIDÃO E SEM RESTRIÇÕES⁷ PARA O CULTIVO DE SOJA



O Matopiba concentra 10% dessas áreas.

PASTAGENS COM BAIXA APTIDÃO, COM RESTRIÇÕES⁷ OU INAPTAZ PARA O CULTIVO DE SOJA

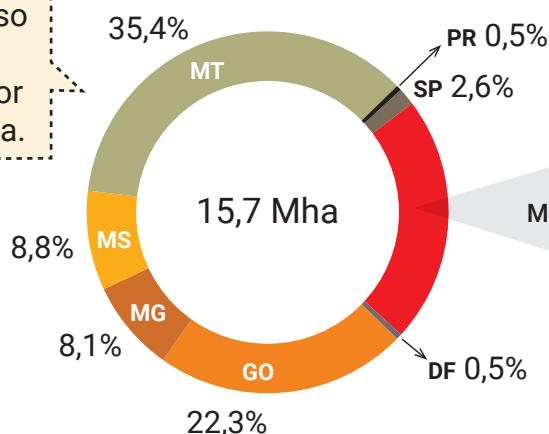


7. Restrições de declividade e altitude.

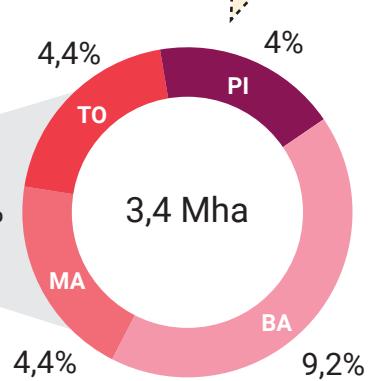
Cultivo de soja

DISTRIBUIÇÃO DA SOJA NO CERRADO (2013-2014)

Mato Grosso é o estado com a maior área de soja.

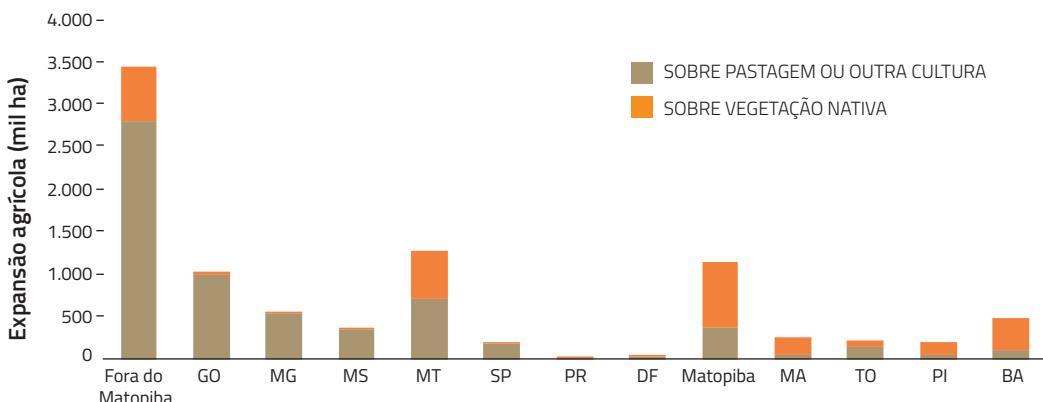


Na safra 2013/14, o Matopiba já concentrava grande parte (21,8%) da área de soja no Cerrado. Um aumento considerável dessa área ocorreu no Piauí.

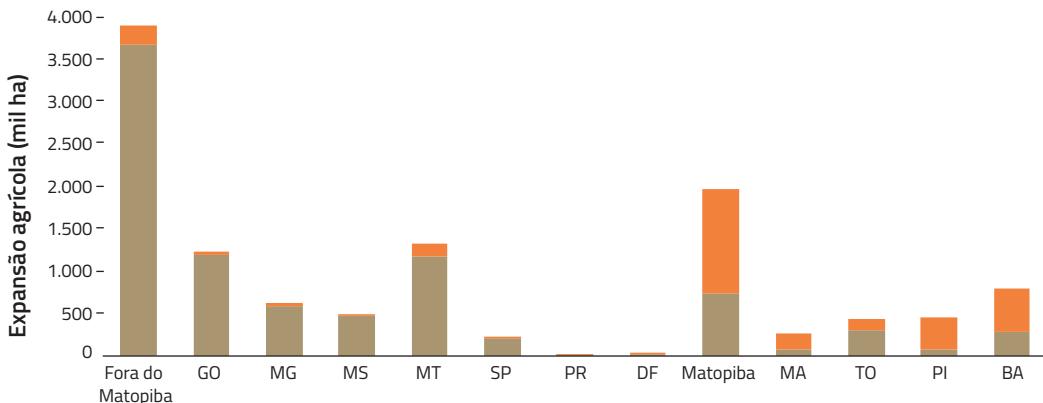


Expansão agrícola

ENTRE 2000 E 2007



ENTRE 2007 E 2014





3

Entrevista

BERNARDO RUDORFF E JOEL RISSO



“Há muito espaço para expandir a área de soja no Cerrado sem precisar abrir novas áreas”, afirma pesquisador

Em entrevista, os pesquisadores **BERNARDO RUDORFF** e **JOEL RISSO** explicam que o estudo é apenas o primeiro passo, embora substancial, para pensar o planejamento estratégico agrícola do Cerrado e olhar para o futuro da região. É necessário ainda que outros estudos e análises sejam somados a este esforço. **Confira!**

Embora não tenha metas específicas de redução do desmatamento no compromisso do governo brasileiro assumido na Conferência do Clima em Paris, o bioma Cerrado não é estratégico demais para seguir sem um planejamento de longo prazo?

BERNARDO RUDORFF: O Brasil tem acesso a imagens de satélite atualizadas, capazes de indicar, no nível da propriedade, como anda a dinâmica de ocupação do solo, se teve desmatamento ou não. Não há motivos para não haver um sistema efetivo de controle sobre o Cerrado. A sociedade civil está preocupada com o futuro da região, por razões essenciais como a biodiversidade, a capacidade do Cerrado de captar e reter água que abastece, inclusive a Amazônia. É a caixa d'água do Brasil, como já foi definido. Sem contar o papel do bioma nas emissões de gases de efeito estufa. Some-se a isso o fato de que o Cerrado tem o maior acervo de terras com aptidão agrícola do País, e que o agronegócio vai seguir em frente. Então é de interesse geral que se pense o futuro do bioma. Não dá para olhar para o futuro do Cerrado sem levar em conta toda a ciência e tecnologia de que dispomos.

E em que medida esta análise sobre a dinâmica das culturas agrícolas pode ajudar nesse planejamento?

JOEL RISSO: Temos de considerar que é o primeiro estudo que olha para todo o bioma, do ponto de vista de sua dinâmica de ocupação do solo pela agricultura por um período prolongado de 14 anos. Trata-se de uma área, nada desprezível, de 204 milhões de hectares. Cerca de 94,3 milhões de hectares têm declividade e altitude desfavoráveis para o plantio de soja. Outros 36,8 milhões de hectares são inaptos para a atividade agrícola por questões de clima e solo. Têm locais com alta aptidão, mas com vegetação nativa, e o recomendado nesses casos é proteger mesmo. Mas restam 30,4 milhões de hectares de áreas antropizadas com alta e média aptidão para a soja, em grande parte ocupada com pastagens, e é para lá que o governo deve orientar racionalmente a futura expansão na área de grãos do bioma Cerrado.

Essas áreas têm solo, clima, declividade e altitude apropriadas. É só escolher. Se subtraímos desses 33,4 milhões de hectares as áreas de cana, que

ocupam cerca de 5 milhões de hectares, isso significa um estoque de terras suficiente para aumentar em até 1,5 vezes a área destinada a grãos neste bioma, ocupando apenas as áreas de alta e média aptidão agrícola e sem novos desmatamentos. E a maior parte desse estoque de terras está fora do Matopiba. Arriscaria dizer que a próxima fronteira agrícola do Brasil será nas áreas de pasto aptas para produção de soja, não necessariamente degradadas, em Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Mas o Matopiba é a grande fronteira agrícola da atualidade. Está puxando o desmatamento no Cerrado.

BERNARDO RUDORFF: Tem sido essa a tendência na última década, mas acreditamos que não seja por muito tempo. Os estoques de terras com maior aptidão agrícola e, consequentemente, menor risco climático são limitados e cada vez mais escassos. Veja, por exemplo, o caso do oeste baiano onde o avanço da área de grãos a leste da BR-020 pode ter excedido o limite das áreas de menor risco climático. Essa região sofre com uma sequência de três ou quatro anos consecutivos de perdas de safras provocados por períodos sem chuvas e, em geral, as áreas mais fortemente afetadas estão nessas regiões de expansão recente a leste da BR-020. A precipitação lá tem ficado abaixo do esperado e para abrir um novo empreendimento ali é preciso pensar duas vezes. O solo não mudou, mas o clima dá sinais de que está sendo alterado. A luz amarela foi acesa.

E onde as áreas mais indicadas para a futura produção agrícola estão localizadas geograficamente no estudo?

BERNARDO RUDORFF: Há um banco de dados riquíssimo disponível no site do projeto. Lá é possível realizar diversas consultas, seja na escala do bioma, da microrregião, do município ou mesmo dentro do município, e verificar

onde estão as melhores áreas para a expansão. Obviamente, são dados que ainda podem ser trabalhados e analisados levando em conta aspectos específicos e importantes para os diferentes agentes. Queremos ser desafiados para darmos passos a mais neste estudo, mas a linha de base está criada. Entendemos que é imprescindível a criação de uma política pública que olhe para isso com seriedade. E este é o papel do governo. Os instrumentos para tomar a decisão estão no estudo e nos trabalhos que deverão complementá-lo ao longo dos anos. Estamos criando as bases para o planejamento racional, estratégico. A partir daí, podemos agregar estudos sobre viabilidade de infraestrutura de beneficiamento e transporte, entre inúmeros outros. É também um argumento e tanto para a sociedade civil usar nas mesas de discussão sobre o agronegócio e sustentabilidade daqui por diante.

Mas o setor produtivo não precisa se alinhar também nessa perspectiva?

JOEL RISSO: Os novos empreendimentos que estão surgindo já são mais sustentáveis. E você tem aí novos fatores. Entre eles, o Código Florestal, que cobra o compromisso com as Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente, sob pena de não haver financiamento para quem não cumprir a lei. Hoje nenhum empreendedor sério vai abrir um empreendimento de soja sem ter a Reserva Legal respeitada, ele sabe que será cobrado, que o mercado irá querer saber se a soja tem desmatamento na cadeia produtiva. Cumprir a lei é algo que tanto a sociedade quanto o mercado já passam a exigir. Aliás, o mercado já está sendo até mais exigente que o próprio Código Florestal, apontando para exigências de desmatamento zero na cadeia produtiva, como se viu na Declaração de Nova Iorque – em que empresas, governos e sociedade assumiram compromissos de zerar o desmatamento nas

próximas décadas – e nos fóruns internacionais, em que os grandes compradores de commodities agrícolas, sobretudo de soja, querem se livrar do rastro do desmatamento.

Mas o Código Florestal permite o desmate legal.

BERNARDO RUDORFF: Acontece que agora a imagem de satélite mostra se a soja veio de área desmatada, e essa soja pode ser rejeitada. O mercado tende a ser mais exigente que o Código Florestal. Mas é necessário que se utilize de forma mais eficaz as imagens de satélites para um monitoramento efetivo que demonstre ao mercado internacional que a soja vem sendo produzida de forma sustentável no Brasil e os avanços realizados no sentido de reduzir e mesmo eliminar o desmatamento da cadeia de produção da soja. E o estudo ajuda a orientar melhor a produção, com ganhos para o agronegócio, a sociedade e o governo. Então não

dá mais para ficar dizendo que não tem como fazer direito. Tem de ter vontade política. O que estamos mostrando é que há muito espaço para expandir a área de soja no Cerrado sem precisar abrir novas áreas.

Algo como o que ocorreu na Amazônia com a soja, após a moratória?

JOEL RISSO: Exatamente. A produção de soja na Amazônia cresceu desde o início da moratória, que proibiu o avanço da lavoura sobre a floresta. E o desmatamento caiu drasticamente nos últimos anos. Isso só foi possível graças à expansão sobre áreas já desmatadas no passado e que estavam ocupadas com pastagem. E não foi às custas da abertura de novas áreas, mas em grande parte graças às melhorias nas condições das pastagens que têm liberado milhares de hectares para agricultura sem prejuízo para a produção de carne. Se está dando certo na Amazônia, a mesma lógica pode ser aplicada ao Cerrado.

O estudo **Análise Geoespacial da Dinâmica das Culturas Anuais do Bioma Cerrado 2000–2014** está disponível na íntegra em biomas.agrosatelite.com.br



AGROICONE >
AGRICULTURA, ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

