

# A Agropecuária Brasileira como líder global na agenda de uma economia sustentável e renovável

## Mensagens Chaves / Introdução

1

A agenda de transição para uma economia sustentável traz enorme oportunidade ao Brasil e posiciona a agricultura brasileira como o principal setor provedor de matérias-primas e insumos (bioenergias, bioprodutos, bioinsumos etc).

2

Para o agronegócio brasileiro, a transição para um modelo ainda mais sustentável demandará investimentos em tecnologias e práticas sustentáveis, aumento da produção de energia renovável e incentivos para conservação ambiental.

3

Dessa forma, torna-se fundamental pensarmos de forma estratégica em quais são as principais agendas e desafios a serem superados para posicionar o Brasil e a agricultura brasileira como referência na segurança alimentar e climática.

A agenda de sustentabilidade para a agricultura brasileira pode ser sintetizada em dois grandes temas. Com base nestes, podemos compreender os impactos na ocupação territorial e na forma como utilizamos os territórios.



## **Ordenamento Territorial**

- Regularização Fundiária
- Regularização Ambiental
- Destinação de áreas não destinadas

## **Uso do Território Fomento a práticas**

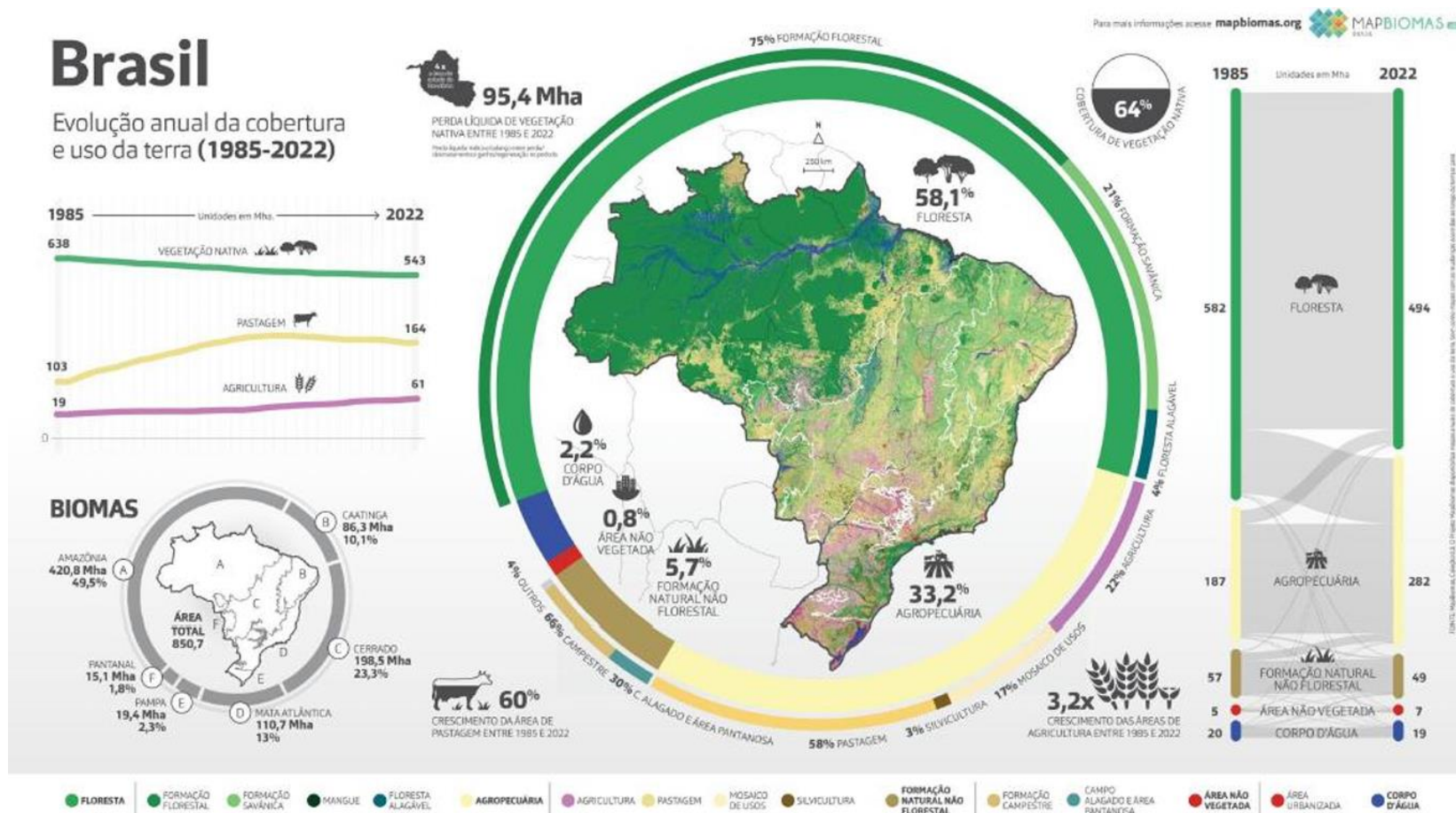
- Incentivo à produção de energias renováveis
- Recuperação de áreas degradadas
- Conservação e produção



# Ordenamento Territorial

O tema de ordenamento territorial no país é fundamental na discussão sobre desenvolvimento sustentável, pois a falta de regularização fundiária, regularização ambiental e destinação de terras públicas está no cerne dos problemas ligados ao desmatamento e aos conflitos sociais no campo.

Sobre o ordenamento, é fundamental compreender que o Brasil possui uma das maiores agriculturas do mundo, produzindo em 1/3 do território e mantendo quase 2/3 cobertos com vegetação nativa. Esse cenário nos posiciona como uma grande liderança na agenda global de segurança alimentar e preservação ambiental.



## TERRITÓRIO BRASILEIRO | USO DO SOLO

- O Brasil possui **63%** de sua área total coberta por **vegetação nativa**.
- A **Agropecuária** totaliza **33%** da **área total** do país, sendo pastagem e agricultura a maior parte (20% e 7%, respectivamente)

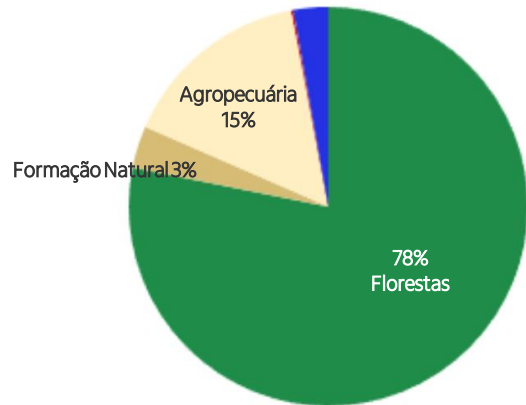
Nesse contexto, ainda temos uma importante extensão de áreas preservadas em dimensões continentais.

## Bioma Amazônia

(49% do território nacional)



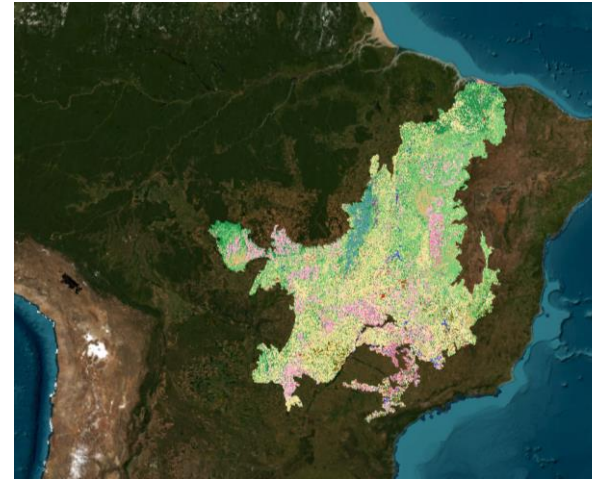
- O Bioma Amazônico possui 420 milhões de hectares, dos quais 85% ainda estão cobertos com vegetação nativa
- A União Europeia possui 423 milhões de hectares.
- Temos um território quase do tamanho da Europa, no qual a maior parte é preservada.



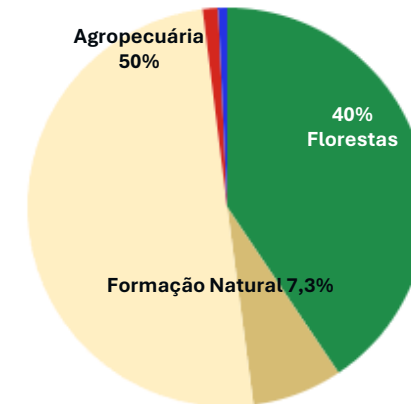
- Por um lado, é um grande ativo para o país; por outro, representa um desafio à sua preservação, devido à vasta dimensão territorial.

## Cerrado

(24% do território nacional)

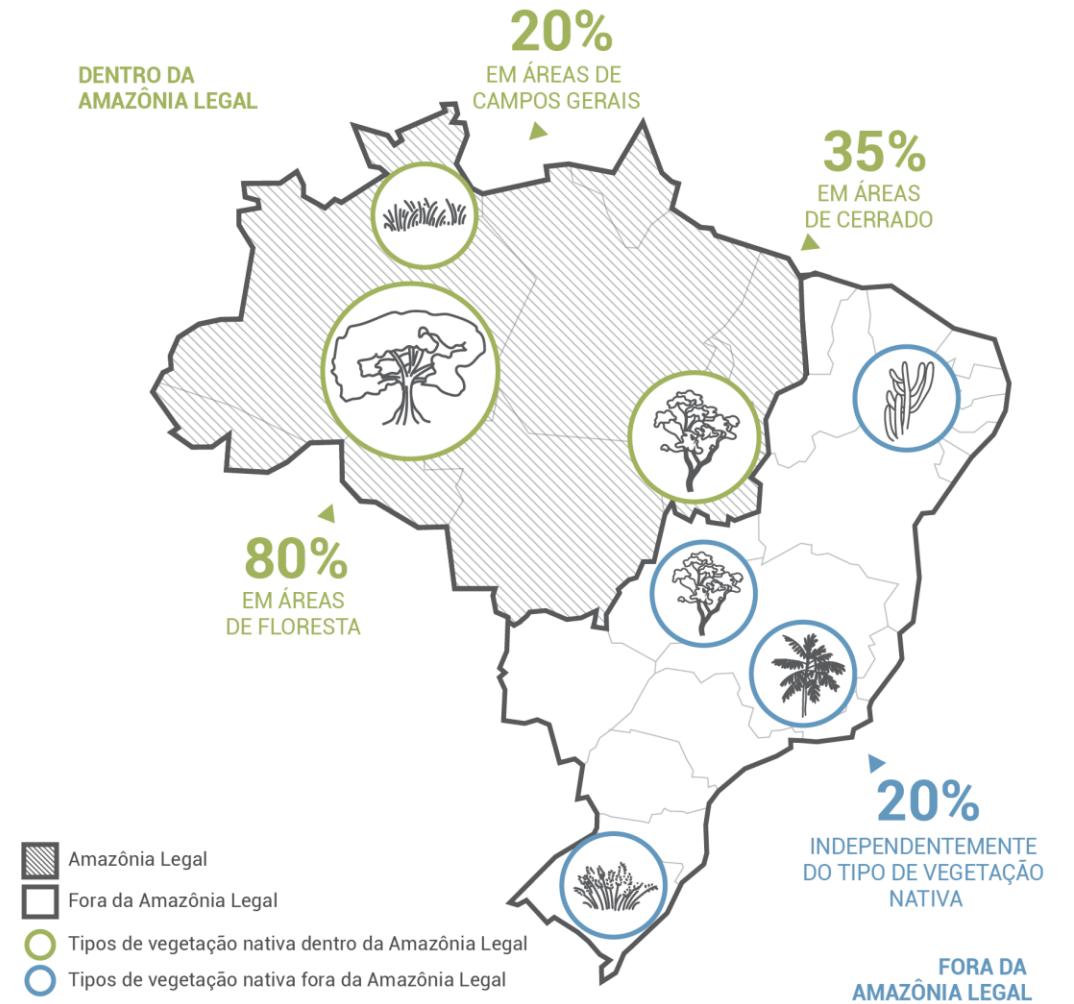


- Mesmo o Cerrado brasileiro, que concentra quase 60% da produção agrícola nacional, ainda conta com 50% de sua área coberta por vegetação nativa.
- É um bioma relevante que tem sido o foco da expansão do setor agropecuário nos últimos anos



## CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

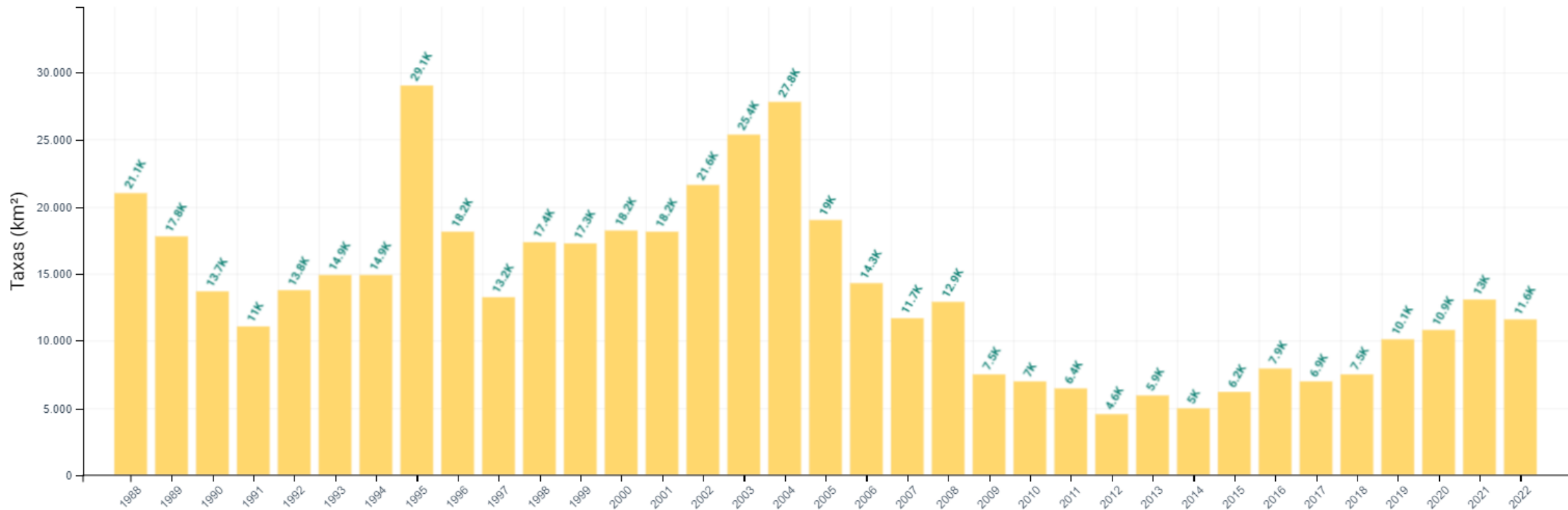
- Além disso, contamos com uma legislação relevante que garante a preservação ambiental em propriedades rurais.
- Legislação que regula o ordenamento territorial em propriedades rurais, exigindo um percentual mínimo de proteção em cada bioma (conforme imagem ao lado) — o que, muitas vezes, é referenciado como 'desmatamento legal'
- O Código Florestal tornou o produtor rural um agente relevante na preservação ambiental. Atualmente, 25% da vegetação nativa no país encontram-se em propriedades rurais.
- A legislação, apesar de relevante, avança em passos lentos. Após 14 anos de sua aprovação, somente 7% dos Cadastros Ambientais Rurais (CAR) foram analisados, o que impede que a regularização ambiental de fato avance.



# Problemas decorrentes da falta de ordenamento territorial:

- Mesmo com uma legislação ambiental rigorosa, o Brasil ainda apresenta altos índices de desmatamento.
- O desmatamento tem sido reduzido nos últimos anos, mas a prática ainda persiste como um desafio central.
- Quais os principais motivos?

Taxas de desmatamento - Amazônia Legal - Estados

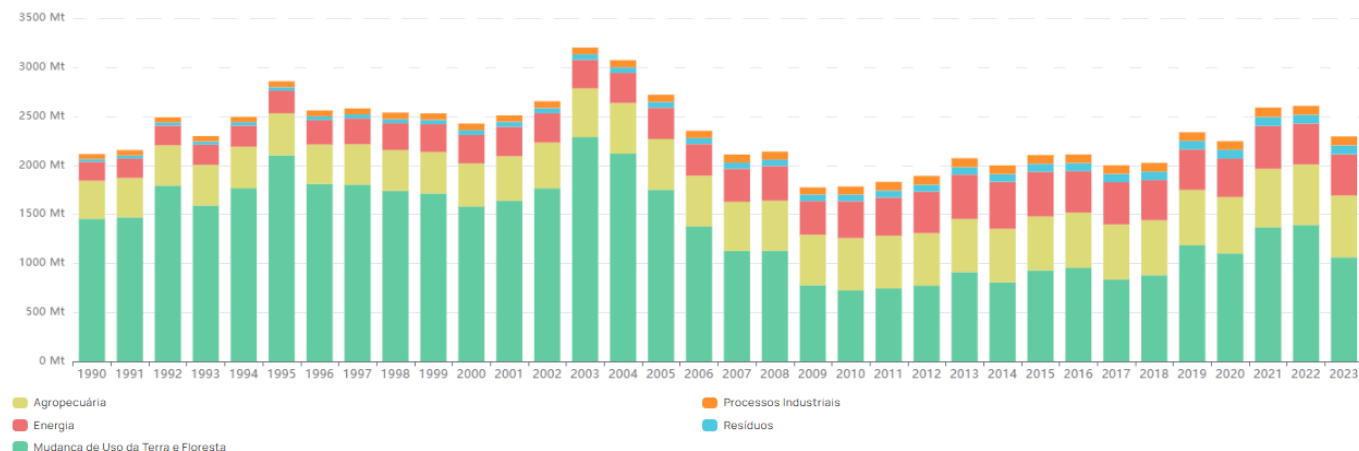


Fonte: PRODES, IINPE, 2023

# O desmatamento é o principal fator de emissões de GEE no país

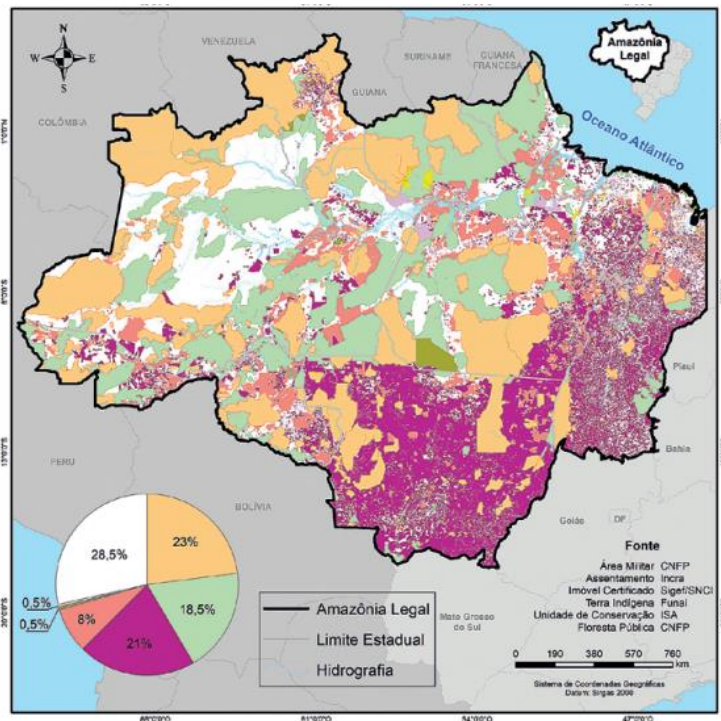
Em termos de emissões de GEE no Brasil, o desmatamento segue sendo o principal fator de emissões no país. Em 2023, ele foi responsável por quase 50% do total, seguido pela atividade agropecuária.

Portanto, os principais desafios para a redução das emissões de GEE no setor agropecuário estão vinculados à redução da exposição ao desmatamento e à mitigação das emissões dos sistemas produtivos agropecuários.



Categoria	2023
Agropecuária	631.176.931
Energia	420.067.850
Mudança de uso da Terra e Floresta	1.061.636.268
Processos Industriais	91.203.780
Resíduos	91.529.353
Total	2.295.614.181

# Contexto | Situação Fundiária da Amazônia Legal



Fonte: Imazon, 2021

Situação fundiária	Cor no mapa	Hectares	Percentual da Amazônia Legal (%)
Terra Indígena		115.092.052	23
Imóvel privado		105.324.702	21
Unidade de Conservação (exceto área de proteção ambiental)		92.543.383	18,5
Projeto de assentamento		39.219.596	8
Área Militar		2.669.359	0,5
Floresta pública		2.039.035	0,5
Território Quilombola		969.208	*
<b>Total de áreas não destinadas ou sem informação de destinação</b>		<b>143.649.502</b>	<b>28,5</b>
<b>Total de áreas destinadas (eliminando-se sobreposições)</b>		<b>357.857.335</b>	<b>71,5</b>
<b>Área total da Amazônia Legal</b>		<b>501.506.837</b>	<b>100</b>

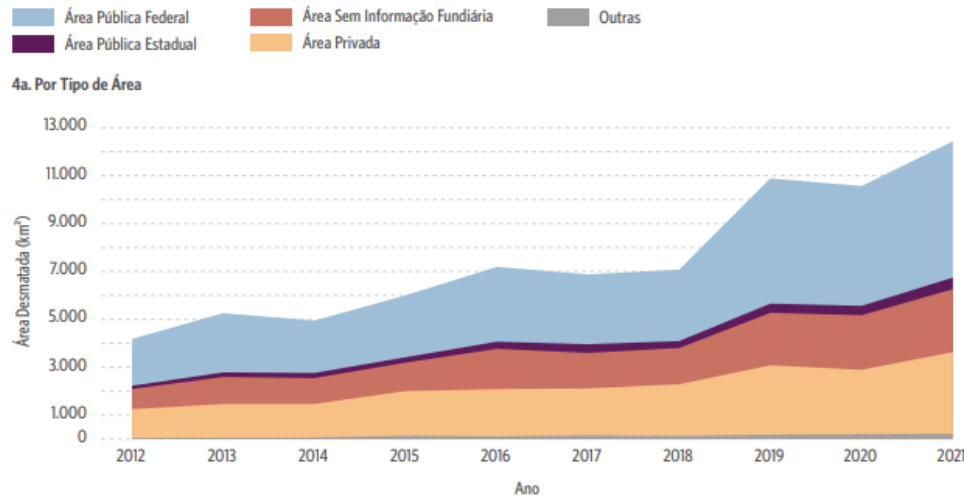
\* Percentual inferior a 0,2%

- Avaliar o contexto fundiário da região da Amazônia Legal é essencial para compreender parte da origem do desmatamento.
- Na região, apenas 21% do território são de áreas privadas
- Ou seja, 78% da ocupação correspondem a áreas públicas ou sem destinação.
- É nessas áreas que ocorre parte relevante do processo de desmatamento, pois, como país, ainda não conseguimos destinar tais terras adequadamente.

# • Contexto | Desmatamento no Brasil

## Desmatamento no Bioma Amazônia

2012 - 2021



Parte desse contexto fundiário pode ser explicada por este estudo da CPI, o qual demonstra que uma parcela expressiva do desmatamento na Amazônia ocorreu majoritariamente em áreas públicas

Fonte: CPI, 2023

## Desmatamento por categoria fundiária

Amazônia Legal - 2022

Desmatamento por categoria fundiária						
Estado	Área Quilombola	Terra Indígena	Unidade de Conservação*	Assentamento	Terra Pública Não Destinada**	Áreas Privadas ou Sem Informação
AC		0,30%	18,64%	33,29%	7,58%	40,19%
AM	0,01%	1,08%	2,12%	37,35%	49,27%	10,17%
AP		10,24%	31,61%	18,35%	30,85%	8,94%
MA	0,19%	0,94%	2,97%	37,80%	13,89%	44,22%
MT		1,09%	0,80%	9,44%	2,59%	86,15%
PA	0,10%	3,10%	17,96%	39,51%	27,79%	11,54%
RO	0,01%	1,95%	29,08%	20,78%	32,78%	15,40%
RR		7,01%	0,25%	52,94%	39,74%	0,07%
TO			5,47%	28,63%	21,63%	44,26%
<b>Contribuição da categoria (%)</b>	<b>0,04%</b>	<b>2%</b>	<b>12%</b>	<b>32%</b>	<b>28%</b>	<b>25%</b>

\*Inclui Área de Proteção Ambiental

Os dados do PPCDAM demonstraram que, na Amazônia Legal, 75% do desmatamento ocorreu em áreas públicas ou não destinadas.

Fonte: PPCDAM, 2023

# Considerações finais sobre o desmatamento

- Apesar de o desmatamento ocorrer majoritariamente em terras públicas na Amazônia Legal, no Cerrado a dinâmica é diferente, concentrando-se em áreas privadas.
- Historicamente, a Amazônia representava a maior parte do desmatamento no país; em 2022, respondia por 58% do total, enquanto o Cerrado representava 32%.
- Entretanto, em 2023 e 2024, essa dinâmica se inverteu: o desmatamento no Cerrado ultrapassou o da Amazônia, passando a representar 60% do total desmatado.
- Essa mudança indica que as ações de comando e controle podem ser eficazes na Amazônia, mas incentivos econômicos são fundamentais para conter o desmatamento legalizável no Cerrado.

# Considerações finais sobre Ordenamento Territorial

Para avançarmos em uma agenda de sustentabilidade, é fundamental garantirmos o ordenamento territorial, abrangendo tanto a regularização fundiária quanto a ambiental, como instrumentos centrais para a redução do desmatamento.

A origem do desmatamento não reside apenas na agricultura, mas em uma complexidade de agendas que precisam avançar de forma concomitante.

Para combater o desmatamento ilegal, são necessárias ações de regularização fundiária, regularização ambiental e medidas rigorosas de comando e controle.

Para o desmatamento legal, o desafio é criar incentivos econômicos para que o produtor que possui o direito de converter áreas opte por não fazê-lo — uma questão que ainda não solucionamos como país.



## **Uso do Território**

Incentivo à produção de energias renováveis, recuperação de áreas degradadas, conservação e produção.

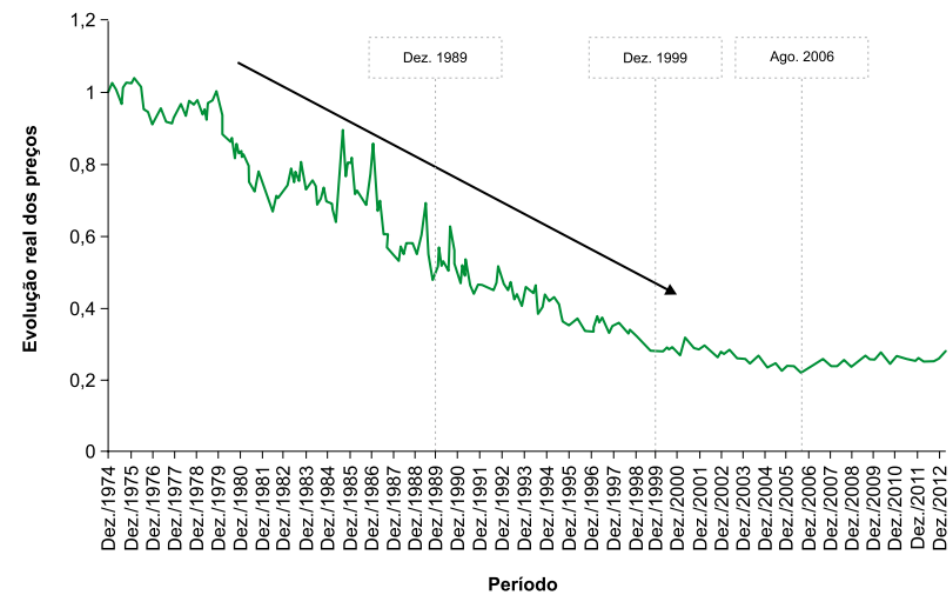
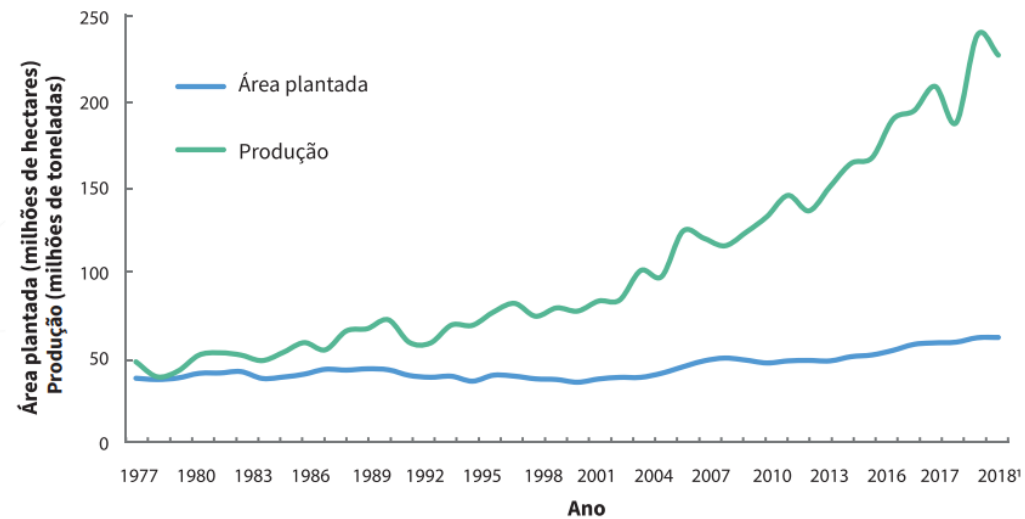
# Uso do Território

Fomento a práticas sustentáveis  
Incentivo à produção de energias renováveis  
Recuperação de áreas degradadas  
Conservação e produção

O Brasil desenvolveu um modelo de agricultura adaptado aos trópicos que permitiu a transição de importador líquido de alimentos, até os anos 1990, para um dos maiores exportadores globais no século XXI

Este modelo tecnológico, derivado da revolução verde, demonstra tendências atuais de transformação sustentável.

# Processo de desenvolvimento agrícola no BR

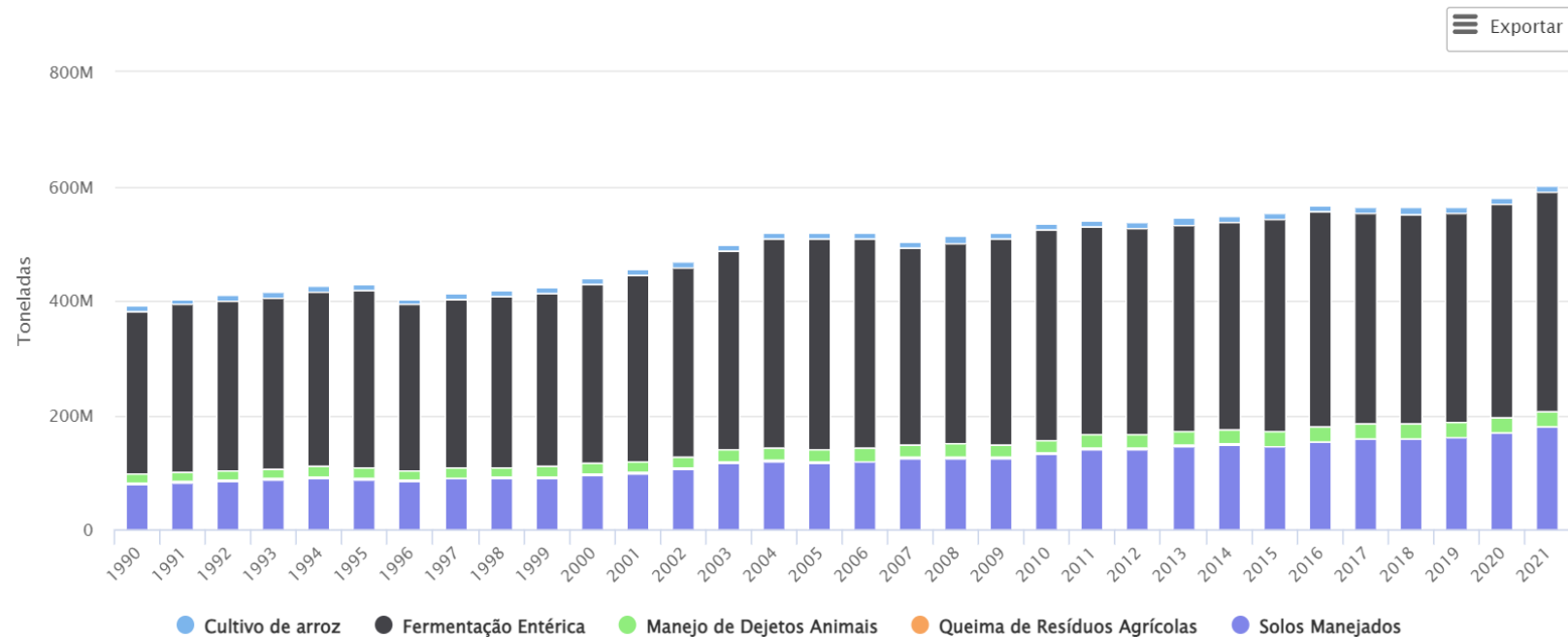


# O desafio do Agro em termos de emissões

Em termos de emissões no setor agropecuário, a fermentação entérica (atividade pecuária) corresponde a mais de 60% do total.

O manejo agrícola, que compreende as atividades em campo, como o uso de maquinários e a aplicação de fertilizantes, é responsável por cerca de 35% das emissões.

No setor agropecuário, a redução das emissões, tanto na pecuária quanto na agricultura, está diretamente relacionada à adoção de práticas e tecnologias sustentáveis.



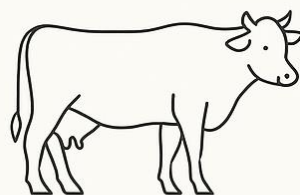
- Porém, atualmente, avaliamos somente as emissões, e não o balanço líquido.

### Emissões de GEE vs. Remoções de GEE:

- O setor agropecuário é o único capaz de atingir emissões líquidas dentro de seu próprio sistema produtivo.
- Se, por um lado, o processo gera emissões, por outro, ele promove remoções de carbono vinculadas à adoção de práticas sustentáveis.
- O equilíbrio entre esses dois fatores é o que permite a descarbonização da produção.

## EMISSÕES E REMOÇÕES DE GEE NO SETOR AGRÍCOLA

### EMISSÕES



EMISSÕES ENTÉRICAS  
(PECUÁRIA)



USO DE MAQUINÁRIO  
AGRÍCOLA



USO DE FERTILIZANTES

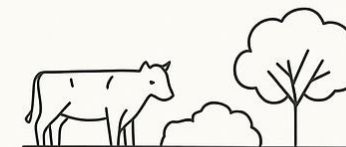
### REMOÇÕES



RESTAURAÇÃO  
DE PASTAGÊNS



PLANTIO DIRETO



SISTEMAS INTEGRADOS  
(ILPF)

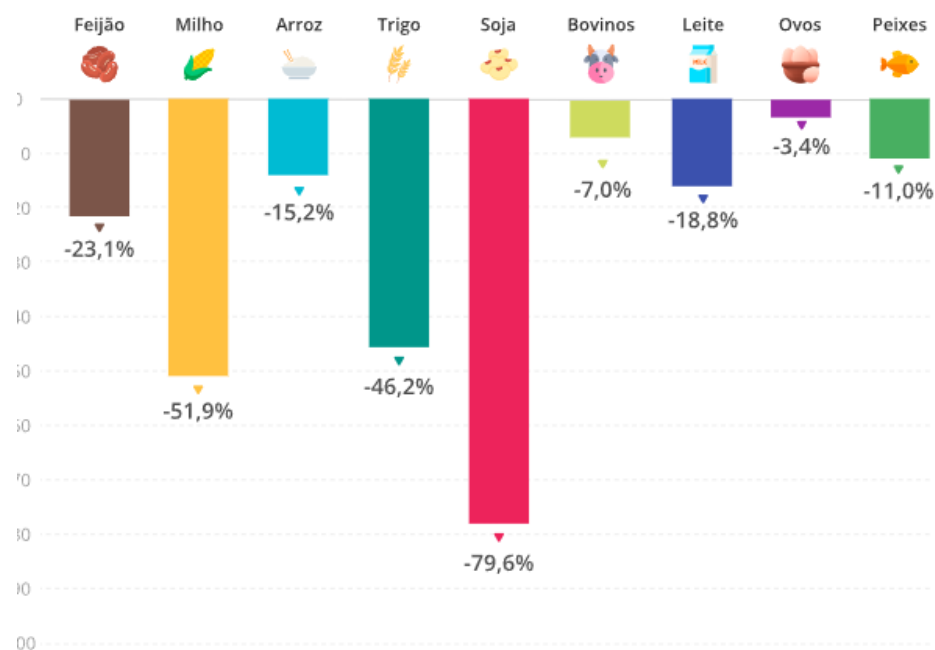


BALANÇO LÍQUIDO  
DE EMISSÕES

## Reduzir emissões é importante, mas adaptação é fundamental

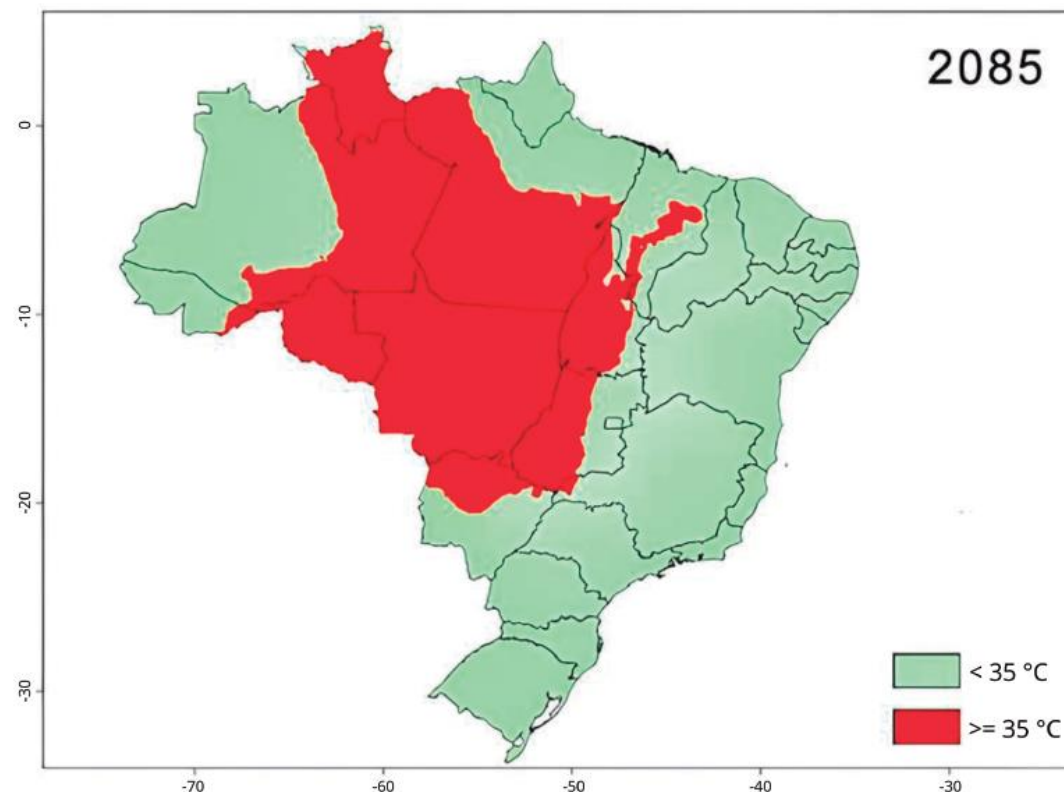
Primeiramente, importante avaliar os impactos das mudanças climáticas no Agro. O cenário atual, é de redução na produtividade e possível inviabilidade de certas regiões relevantes na produção.

Queda da Produtividade projetada para 2050 em cenários de Mudanças Climáticas



Dados obtidos da Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021)

Mapa do Brasil com o corte de temperatura acima de 35 °C para o ano de 2085. A região em vermelho é de alto risco para produção agrícola



Fonte: Assad, E. D., & Assad, M. L. R. C. (2024).

O Brasil já conta com um portfólio importante de práticas sustentáveis que precisam ser incentivadas e escaladas ainda mais

**Principais práticas e tecnologias sustentáveis para endereçar:**  
adaptação/mitigação de emissões e garantir segurança alimentar.

#### Cobertura

Não revolvimento /  
plantio direto /  
rotação



#### Uso de insumos Biológicos



#### Sistemas Integrados



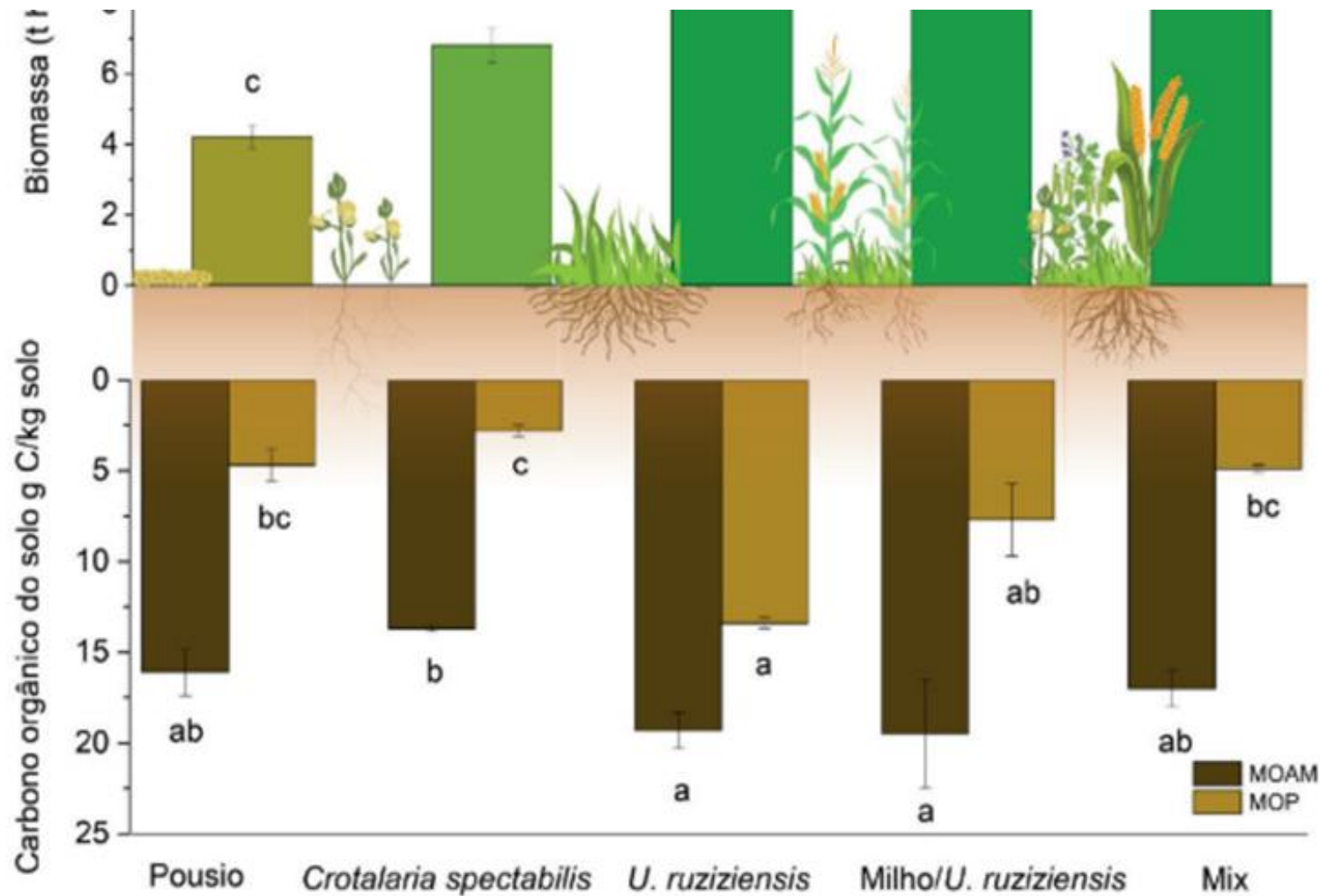
#### Recuperação de áreas degradadas



#### Fixação biológica de nitrogênio no solo



Essas práticas estão diretamente ligadas a **soluções que temos na prateleira de produtos ESG Agro.**



As práticas necessárias para que o Agro seja ainda mais sustentável, reduzindo emissão e ampliando sua resiliência trazem ainda benefícios agrônômicos.

Portanto, para o agro, ser sustentável é ser mais produtivo.

O desafio é incentivar tais modelos produtivos pois são mais complexos.

Fonte: Vitoria. S. et al, 2023: "Emissões de Gases de Efeito Estufa e Distribuição do Carbono no Solo em

Resposta a Culturas de Cobertura no Cerrado"

**Olhando para o futuro, o Brasil tem um enorme potencial de crescimento pela conversão de áreas degradadas. Tal processo garante o crescimento da produção sem a necessidade de abrir novas áreas**



Fonte: IBGE, CEPEA e ESALQ/USP elaboração Mariane Crespoline

## 1. IDENTIFICAR O PROBLEMA E CONHECER AS SOLUÇÕES



Estudo feito pela Consultoria Agro do Itaú ressaltando os impactos da conversão de áreas degradadas no país:

O Brasil possui **28 milhões de hectares de pastagens degradadas com alto potencial agrícola.**

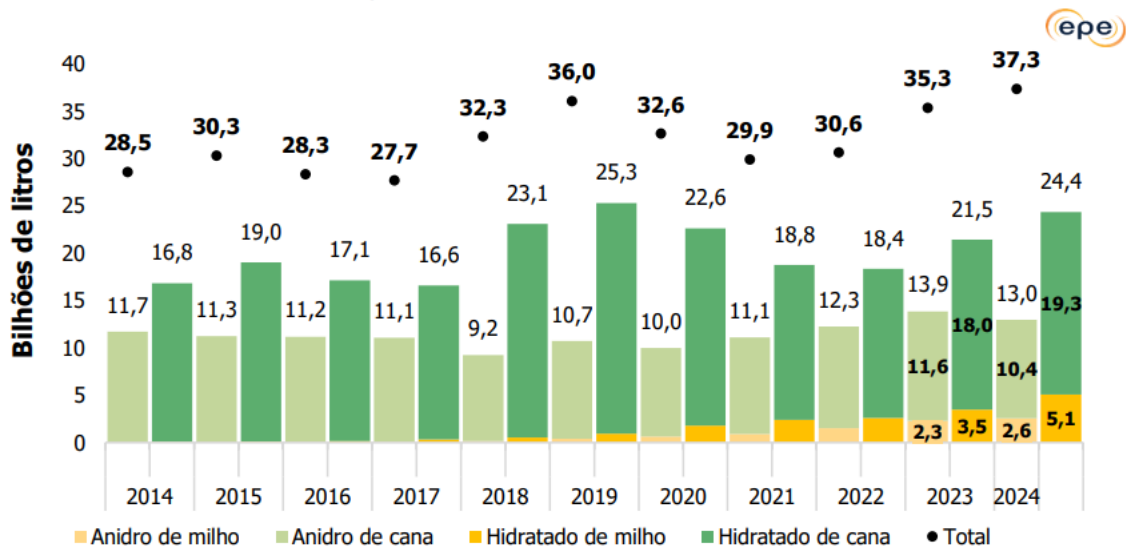
A conversão dessas áreas pode gerar:

- +104,7 milhões de toneladas de soja
- +52,8 milhões de toneladas de milho 2ª safra
- Totalizando um incremento de 158 milhões de toneladas de grãos (+52% sobre a produção atual).

Em termos econômicos:

- Potencial de valorização fundiária de R\$ 904,7 bilhões (USD 157,3 bilhões).
- Terras convertidas podem valer até 2,4 vezes mais do que áreas de pastagem.
- TIR estimada de 8% ao ano em 10 anos, considerando soja + milho safrinha.
- Necessidade de investimento estimada em R\$ 482,6 bilhões para conversão total (média de R\$ 17 mil/ha).

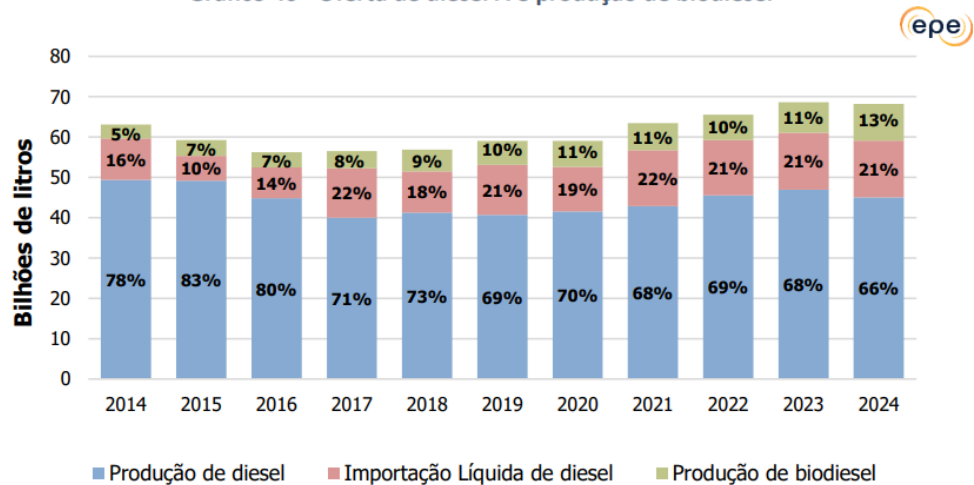
Gráfico 10 - Produção brasileira de etanol total (da cana e do milho)



A transição energética para fontes renováveis é uma grande oportunidade para o nosso agronegócio. Com a Lei do Combustível do Futuro, que garante o aumento de renováveis na matriz energética, vamos ampliar a demanda pelos nossos grãos e biocombustíveis. O agro brasileiro é parte fundamental da solução para o futuro.

Uma política energética que impulsionará a demanda por grãos e, como consequência, gerará subprodutos para a produção de proteína animal.

Gráfico 40 - Oferta de diesel A e produção de biodiesel



Fonte: EPE, a partir de (EPE, 2024b)

# Contexto | Impacto do Desmatamento na NDC Brasileira

## EMISSÕES GEE | BRASIL

- Qual a agenda para o Agro Brasileiro para o futuro?
- A NDC Brasileira traz as principais metas:

## NDC: PRINCIPAIS INDICADORES DE CUMPRIMENTO DA META\*

- 1 **Zerar o desmatamento ilegal até 2030**
- 2 **Aumentar o percentual de combustíveis renováveis para 50% até 2030**
- 3 **Restaurar 12mi de hectares de florestas**
- 4 **Restaurar 50mi de hectares de pastagens**

\*-Indicadores retirados na segunda atualização da NDC em 2021

Fonte: NDC Brasileira, 2021. \*: Tendo 2005 como base.

Conclusão:

Para que o Brasil possa assumir seu posicionamento como líder na agenda de agricultura sustentável, precisamos avançar na disseminação de práticas sustentáveis no agro e focar esforços no ordenamento territorial. Essa é a agenda que nos levará para um patamar mais sustentável no futuro.