

# Agronegócio Brasileiro

## Tendências dos Mercados de Commodities Agrícolas e os Novos Vetores de Crescimento da Próxima Década

12 de Agosto de 2026



**COGO**

INTELIGÊNCIA EM AGRONEGÓCIO



Carlos Cogo – LinkedIn Top Voice em Agronegócios

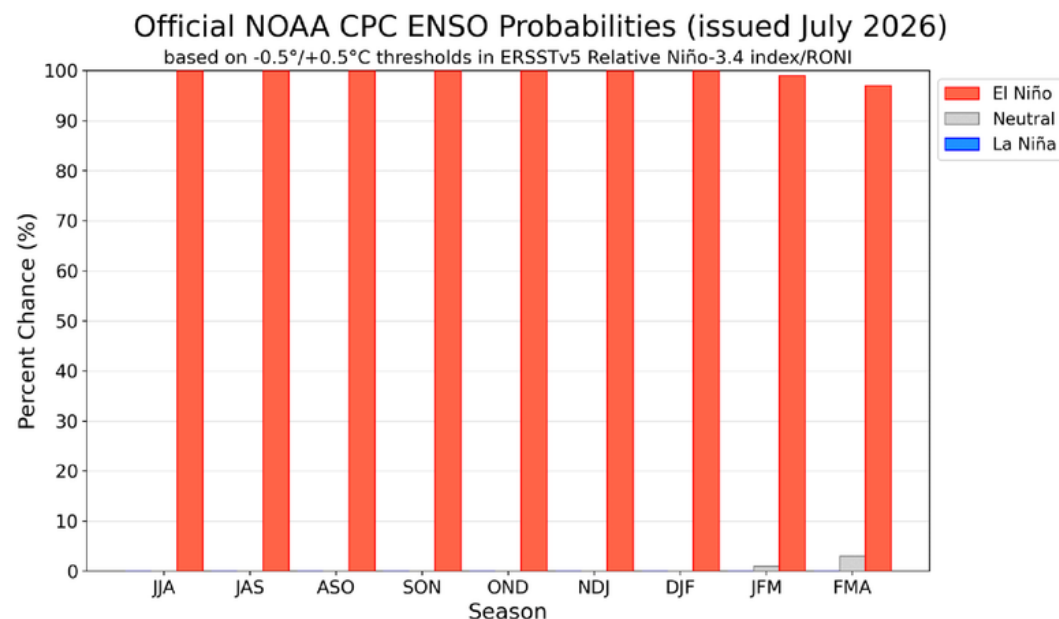


# CLIMA: EL NIÑO INTENSO E OS IMPACTOS NO AGRO

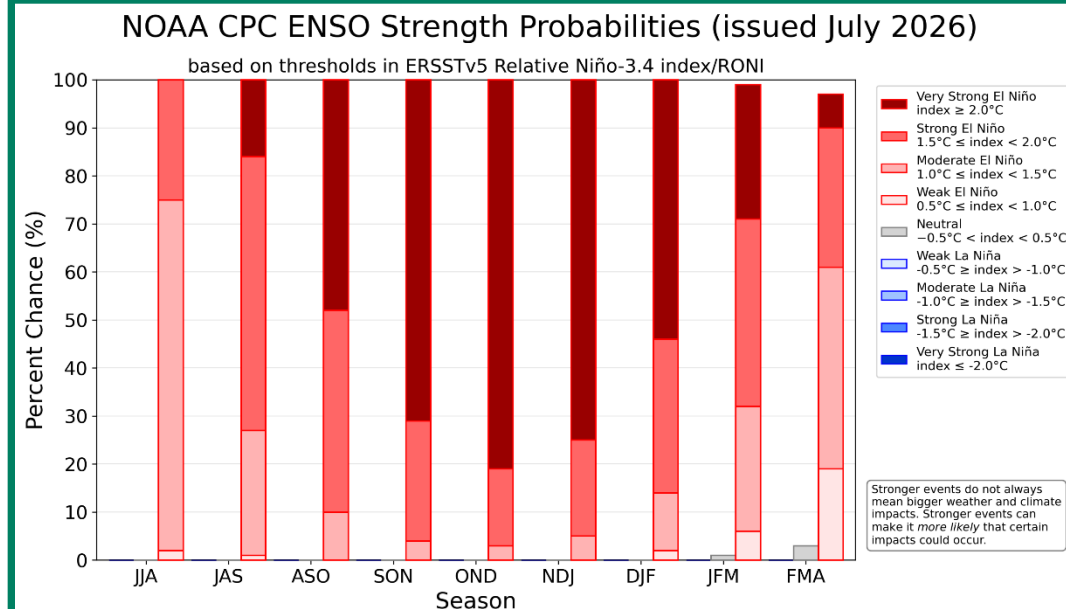


# CLIMA: PROBABILIDADE E INTENSIDADE DO FENÔMENO EL NIÑO

## PROJEÇÃO ENSO - MODELO NOAA



## Previsão Probabilística para a intensidade do ENSO



As projeções da NOAA indicam que o El Niño deve continuar se intensificando ao longo deste 2º semestre de 2026, com mais de 97% de probabilidade de persistência até o início da primavera de 2027. O pico do fenômeno é esperado entre outubro e dezembro de 2026, quando a probabilidade de um El Niño de intensidade muito forte atinge 81%, com um cenário com potencial para figurar entre os eventos mais intensos desde o início de registros, em 1950.

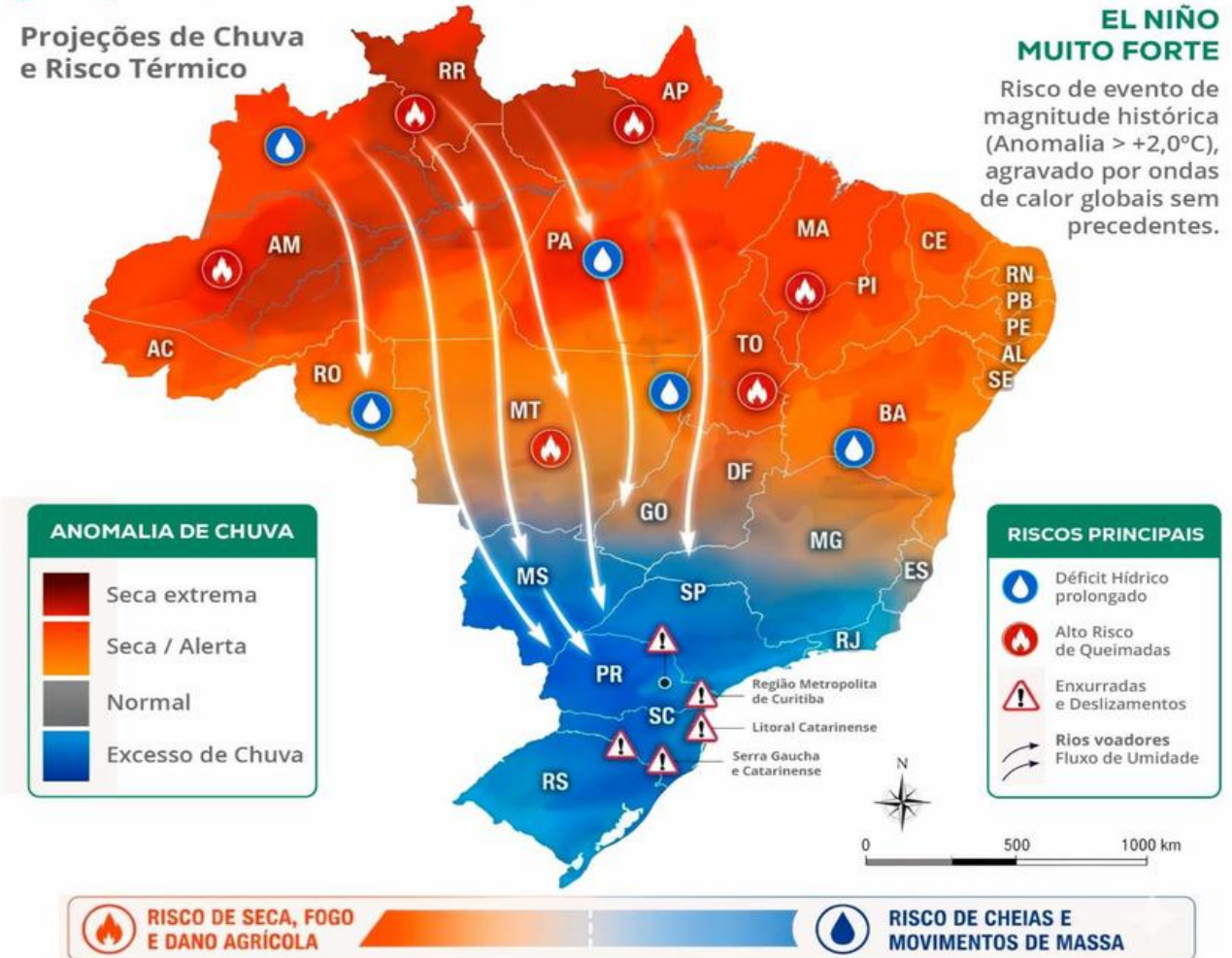
# CLIMA: IMPACTOS DO FENÔMENO EL NIÑO POR REGIÕES DO BRASIL



## EL NIÑO 2026/2027

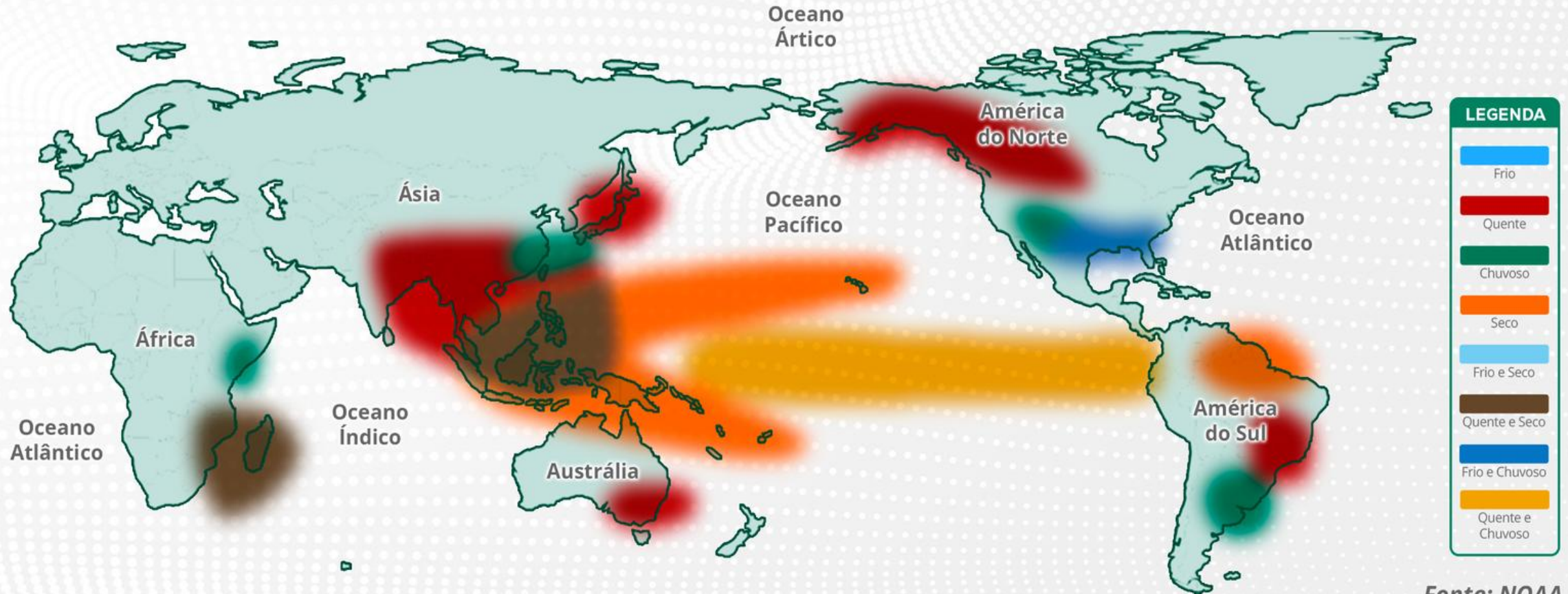
Impactos Climáticos no Brasil

Projeções de Chuva  
e Risco Térmico



## EL NIÑO – IMPACTOS GLOBAIS

Verão no Hemisfério Sul (dezembro a março)



Fonte: NOAA

# EL NIÑO INTENSO: IMPACTOS NAS PRINCIPAIS COMMODITIES AGRÍCOLAS

## MAPA MUNDI DAS CULTURAS AFETADAS POR REGIÃO



### AMÉRICAS

Brasil (Norte, Nordeste, Cerrado, Centro-Oeste), Colômbia, Equador



### ÁFRICA

África Ocidental, Oriental, Austral e África do Sul



### ÁSIA DO SUL

Índia, Paquistão, Afeganistão, Sri Lanka



### SUDESTE ASIÁTICO

Tailândia, Vietnã, Camboja, Laos, Malásia, Indonésia, Filipinas, Myanmar



### EL NIÑO INTENSO



Provoca calor acima da média, chuvas irregulares e secas prolongadas, impactando a produtividade e aumentando o risco para a segurança alimentar global e os mercados futuros.

### ÁSIA CENTRAL / OM

Cazaquistão, Uzbequistão, Irã, Iraque



### CHINA & OCEANIA

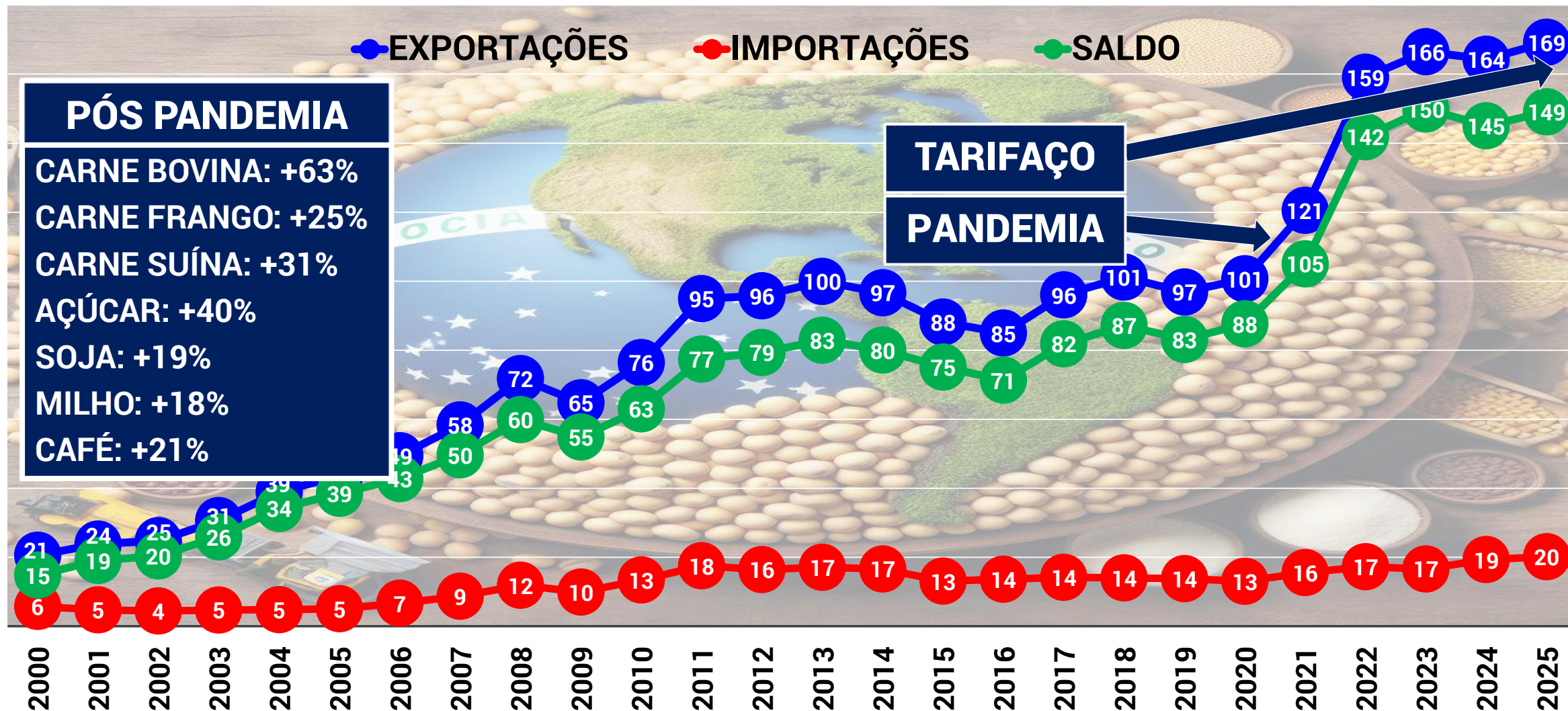
Sul da China (Yunnan) e Austrália



# COMO O BRASIL SE TORNOU UMA POTÊNCIA AGRÍCOLA

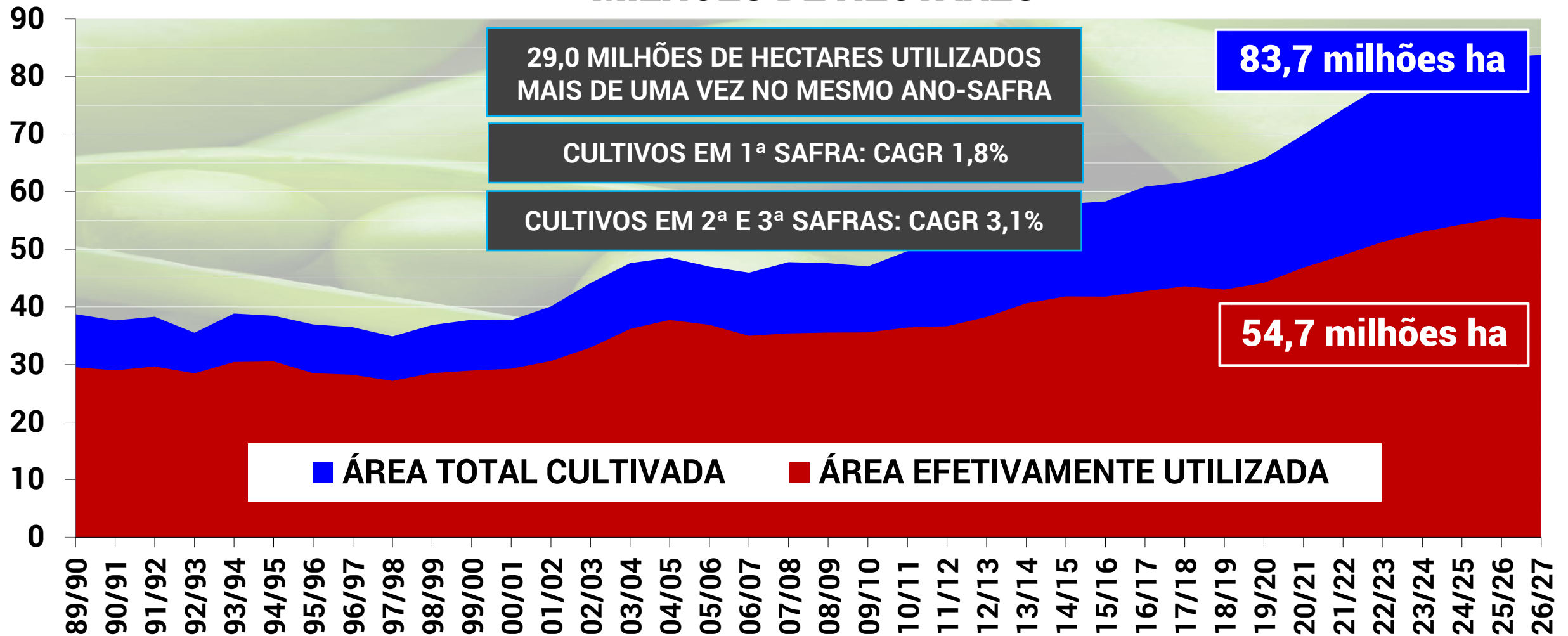


# AGRONEGÓCIO: BALANÇA COMERCIAL DO BRASIL EM US\$ BILHÕES

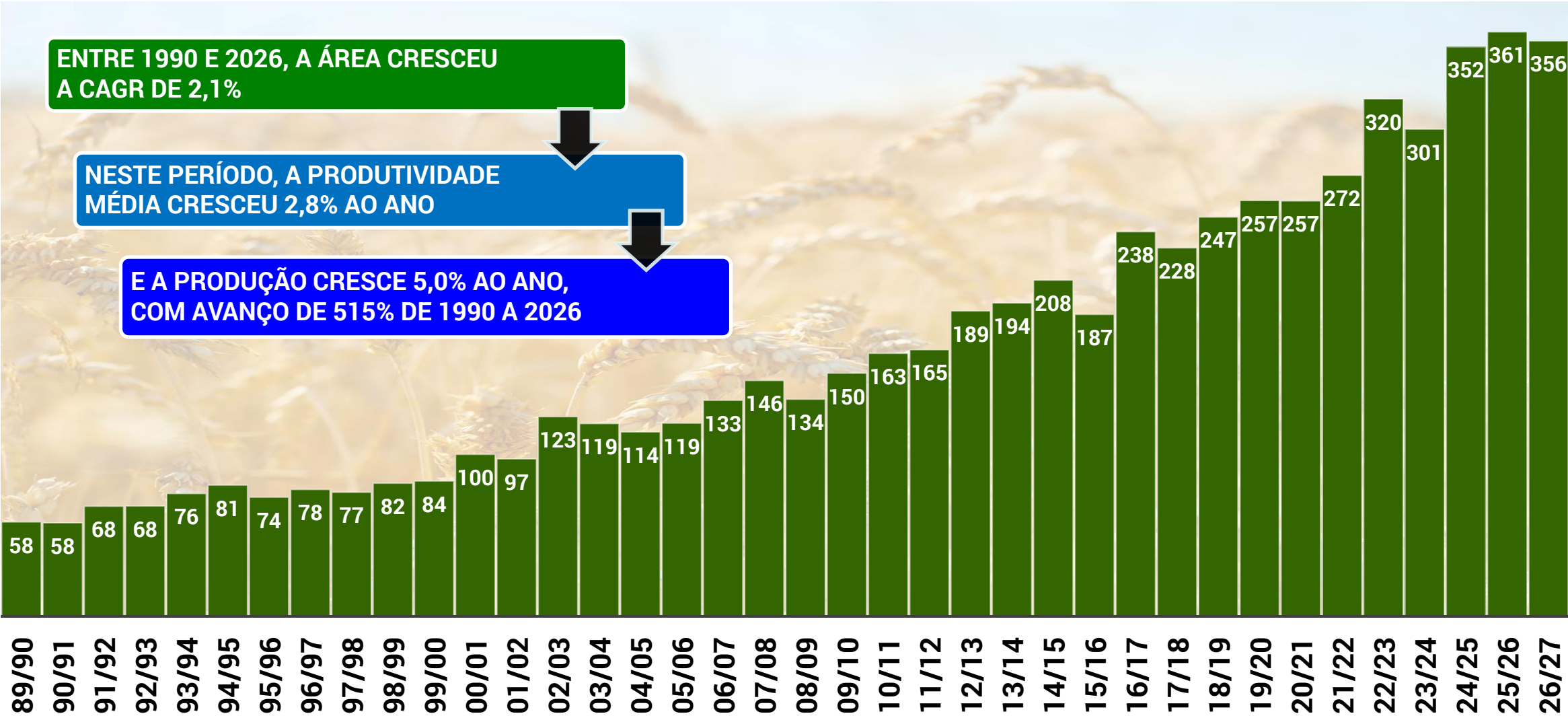


# ÁREA TOTAL DE CULTIVO DE GRÃOS NO BRASIL - 1ª, 2ª E 3ª SAFRAS

## MILHÕES DE HECTARES



# BRASIL: PRODUÇÃO TOTAL DE GRÃOS - MILHÕES DE TONELADAS



Projeções Cogo Inteligência em Agronegócio

# A NOVA ESTRATÉGIA DA CHINA E OS IMPACTOS PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

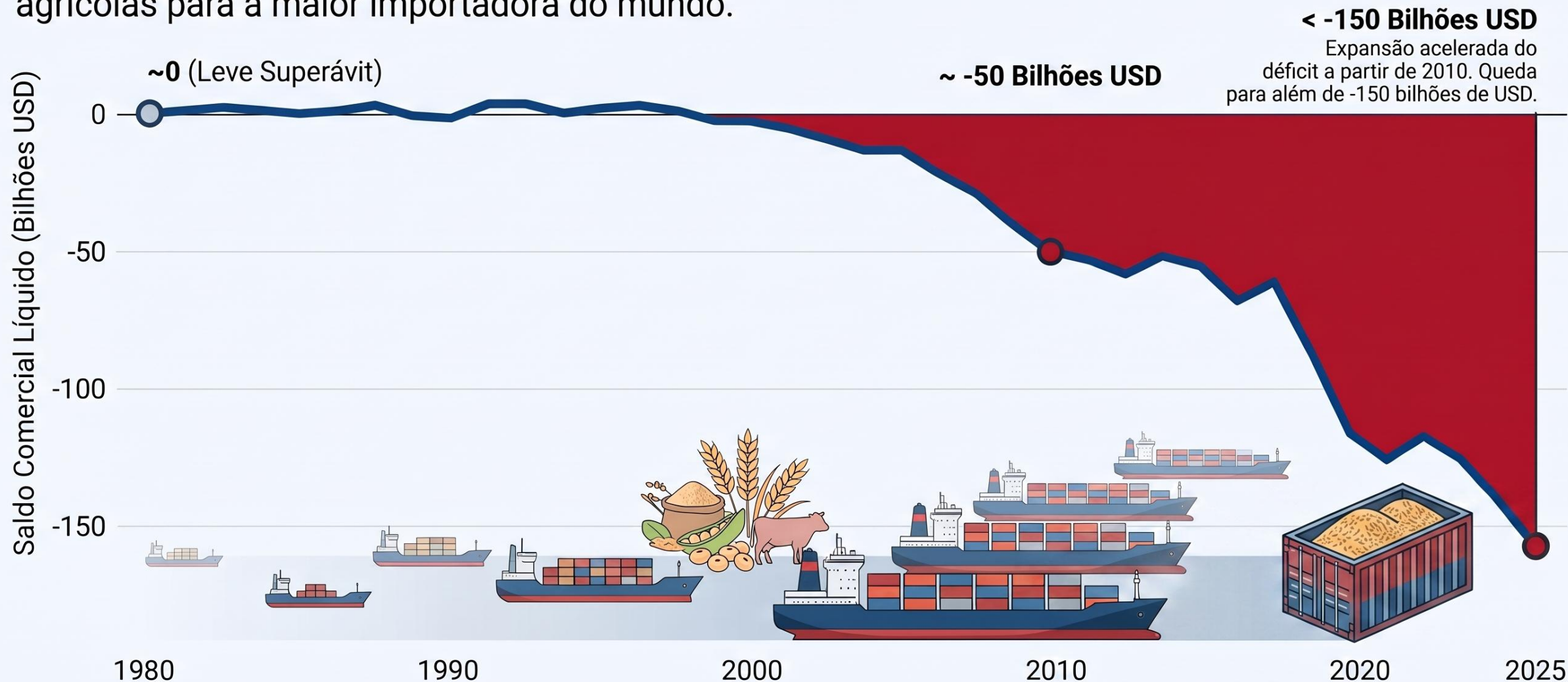


# DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO EM 2025



# Balança comercial líquida da China para produtos agrícolas e pecuários, 1980 a 2025

De 1980 a 2025, a China passou de uma modesta exportadora líquida de commodities agrícolas para a maior importadora do mundo.



# China: O Gigante da Eficiência Agrícola no Cenário Global

## Recursos vs. População



**8%**  
**Das Terras Aráveis Globais**

A China possui uma fração mínima do solo cultivável do planeta

**15%**  
**Da População Mundial**

O país abriga uma parcela significativa da humanidade



## Produtividade de Safras



**16%**  
**Da Produção Agrícola Global**

A China produz o dobro de sua fatia de terra arável

# Planos Plurianuais: Segurança Alimentar como Prioridade Nacional

*Principais documentos que orientam a transformação do sistema alimentar chinês*

**2021-2025**

## **14º Plano Quinquenal**

Primeiro a incluir segurança alimentar na seção de segurança econômica. "Manter o bowl de arroz em nossas próprias mãos."

**2023**

## **Lei de Segurança Alimentar**

Instrui autoridades a manter o abastecimento firmemente nas mãos da China. Referência explícita a autossuficiência protéica.

**2024-2035**

## **Plano Potência Agrícola**

"Uma potência mundial deve primeiro fortalecer sua agricultura." Consolida proteína como pilar central da estratégia nacional.

**2026-2030**

## **15º Plano Quinquenal**

Incorpora biologia sintética e novas fontes de proteína. Biofabricação nomeada prioridade no Documento Central N° 1 de 2026.

# O Playbook Industrial: da Energia Solar à Alimentação

*A China aplica ao sistema alimentar os 5 mecanismos que a tornaram líder em solar e EVs em 10 anos*

**1**

## Visão Estratégica

Metas fluem do governo central para províncias, estatais e bancos, direcionando investimentos reais. Não são indicativos, são metas.

**2**

## Suporte Financeiro

Capital barato de bancos estatais, subsídios e P&D sustentado reduzem risco e viabilizam escala antes da rentabilidade.

**3**

## Suporte Regulatório

Ajuste rápido de regulações, pilotos regionais e infraestrutura proativa criam ambiente para o setor privado participar.

**4**

## Demanda Induzida

Estado cria mercado antecipado via compras governamentais, padrões e requisitos de uso — sem esperar o consumidor.

**5**

## Ecossistema Empreendedor

Clusters densos, parcerias universidade-indústria e forte competição reduzem custos e consolidam cadeias de valor.

# Quando a China Cumpre Metas — e Quando Não Cumpre

## *Comparativo histórico de programas de política industrial e agrícola chinesa*

### **FUNCIONOU**

#### **Arroz e trigo (2000-2020)**

> 95% autossuficiência atingida

#### **Energia Solar (2010-2025)**

80% da capacidade global de fabricação

#### **Veículos Elétricos (2012-2025)**

70% da produção global em 13 anos

#### **Rebanho suíno pós-PSA (2019-2023)**

Recuperação mais rápida que qualquer projeção

### **FALHOU / EM CURSO**

#### **Autossuficiência em milho (2010-2025)**

Importações explodiram — demanda de ração superou meta

#### **Redução dependência de soja (2014-2025)**

4 Outlooks descumpridos. Recorde de 115 Mt em 2026

#### **Semicondutores avançados — SMIC**

Bloqueado por sanções americanas — dependência persiste

#### **Biofabricação e Proteínas alternativas**

Sinais iniciais do playbook ativos — resultado a confirmar

# SOJA: CHINA PROJETA QUEDA, A REALIDADE ENTREGA ALTA

Uma análise retrospectiva das projeções para importações de soja versus os valores realizados revela um padrão inequívoco: **a China projeta queda e a realidade entrega alta.**



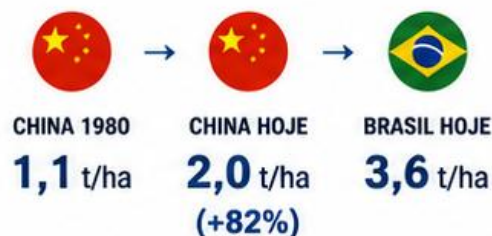
|  Outlook publicado |  Horizonte |  Meta importação soja |  Resultado real                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outlook 2022–2031                                                                                  | 2031                                                                                        |  85,8 Mt              |  112 Mt em 2025 (+30%)            |
| Outlook 2023–2032                                                                                  | 2032                                                                                        |  Redução gradual      |  Importações continuaram subindo  |
| Outlook 2024–2033                                                                                  | 2033                                                                                        |  Queda moderada      |  Recorde histórico 2025          |
| Outlook 2025–2034                                                                                  | 2034                                                                                        |  Queda moderada     |  Safra Brasil bate recorde      |
| Outlook 2026–2035 ★                                                                                | 2035                                                                                        |  82,55 Mt (–21,5%)  |  A confirmar — mesmo nº de 2022 |



# AS 5 FRAGILIDADES ESTRUTURAIS DA CHINA PARA A AUTOSSUFICIÊNCIA EM SOJA



## 1 FRAGILIDADE 1 — GAP DE PRODUTIVIDADE DA SOJA



**GAP: 45%**

(menor do que a estimativa anterior de 94%)

- Dados Systemiq: China 1980: 1,1 t/ha → China hoje: 2,0 t/ha (+82%). Brasil hoje: 3,6 t/ha. O gap é de 45% — menor do que nossa estimativa anterior de 94% (que comparava médias nacionais amplas), mas ainda substancial.
- O que permanece verdadeiro: para substituir 29 Mt de importações domesticamente, a China precisaria de 16 milhões de hectares adicionais com produtividade brasileira. Essa área não existe.

## 2 FRAGILIDADE 2 — RESTRIÇÃO HÍDRICA ESTRUTURAL



China tem apenas **8%** da terra arável mundial para **15%** da população global.



Disponibilidade de água **per capita** muito abaixo da média global, com regiões chave em estresse hídrico severo.



Inundações graves em 2023 e 2024 danificaram **2%** das terras cultivadas.

## 3 FRAGILIDADE 3 — O PARADOXO PREÇO-DEMANDA



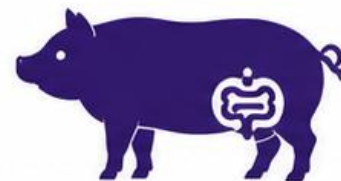
- A soja barata do Brasil **estimula demanda** — não a reduz. O MARA subestima esse mecanismo sistematicamente.

- Com exportações brasileiras projetadas em

**115 Mt**

em 2026, a pressão de preços continuará ativa.

## 4 FRAGILIDADE 4 — LIMITES BIOLÓGICOS NA SUBSTITUIÇÃO DE FARELO



- Redução acima de **15%–20%** comprometem conversão alimentar suína — limite fisiológico real.
- Fontes alternativas têm digestibilidade inferior. Com soja barata, a substituição é **economicamente irracional** para produtores individuais.



### CONTRAPONTO:

a Muyuan já opera a **5,7%** — sugerindo que o limite biológico pode ser mais flexível do que assumíamos, dado o suporte de aminoácidos sintéticos e nutrição de precisão.

## 5 FRAGILIDADE 5 — RISCO DEMOGRÁFICO E CLIMÁTICO



- Declínio populacional — tendência esperada até 2050 com queda de **100M–150M** de pessoas.



Demanda animal total estabiliza em **2030** e declina até **2050** mesmo sem intervenção tecnológica.



Eventos climáticos extremos em 2021 e 2023 causaram perdas de produtividade de **29%** em regiões afetadas.



A combinação de limitações produtivas, hídricas, econômicas, biológicas e demográficas torna a autossuficiência em soja **estruturalmente improvável** para a China nas próximas décadas.



# Caso Muyuan Foods: A Prova Industrial

A estratégia da maior produtora de suínos do mundo demonstra que a **redução de farelo de soja** é uma decisão de negócio focada em **competitividade** e **clima** não apenas teoria.



牧原股份  
MUYUAN



## 1 INCLUSÃO DE FARELO DE SOJA (2023)

MÉDIA DA INDÚSTRIA



MUYUAN FOODS



Inclusão de soja mais que **2x menor** que a média da indústria.

## 2 ECONOMIA DIRETA



**31 kg**  
de soja economizados por suíno



**US\$ 2**  
de redução de custo por animal



Mais eficiência, menor custo, maior competitividade.

## 3 PRESENÇA DE MERCADO



do mercado global de suínos



Estratégia reafirmada como pilar permanente para o **IPO em Hong Kong em 2026**

## 4 IMPACTO SISTÊMICO

Se toda a indústria da China adotar o nível de inclusão da Muyuan (5,7%), a demanda chinesa por farelo de soja cairia entre

**25 a 30 milhões de toneladas**



Redução estrutural e permanente na demanda por farelo de soja.

## 5 EQUIVALÊNCIA GLOBAL

Esse volume equivale a praticamente toda a



**exportação de soja dos EUA para a China**

prevista para 2026



Impacto global real, não apenas potencial.



**A GRANDE MENSAGEM**

A Muyuan Foods prova, na prática, que reduzir o farelo de soja é **bom para o resultado financeiro** e **para o clima**, e que uma decisão de uma empresa líder pode transformar o mercado global.





# OGM, EDIÇÃO GÊNICA (CRISPR) E BIOFABRICAÇÃO – O RISCO REAL DE LONGO PRAZO



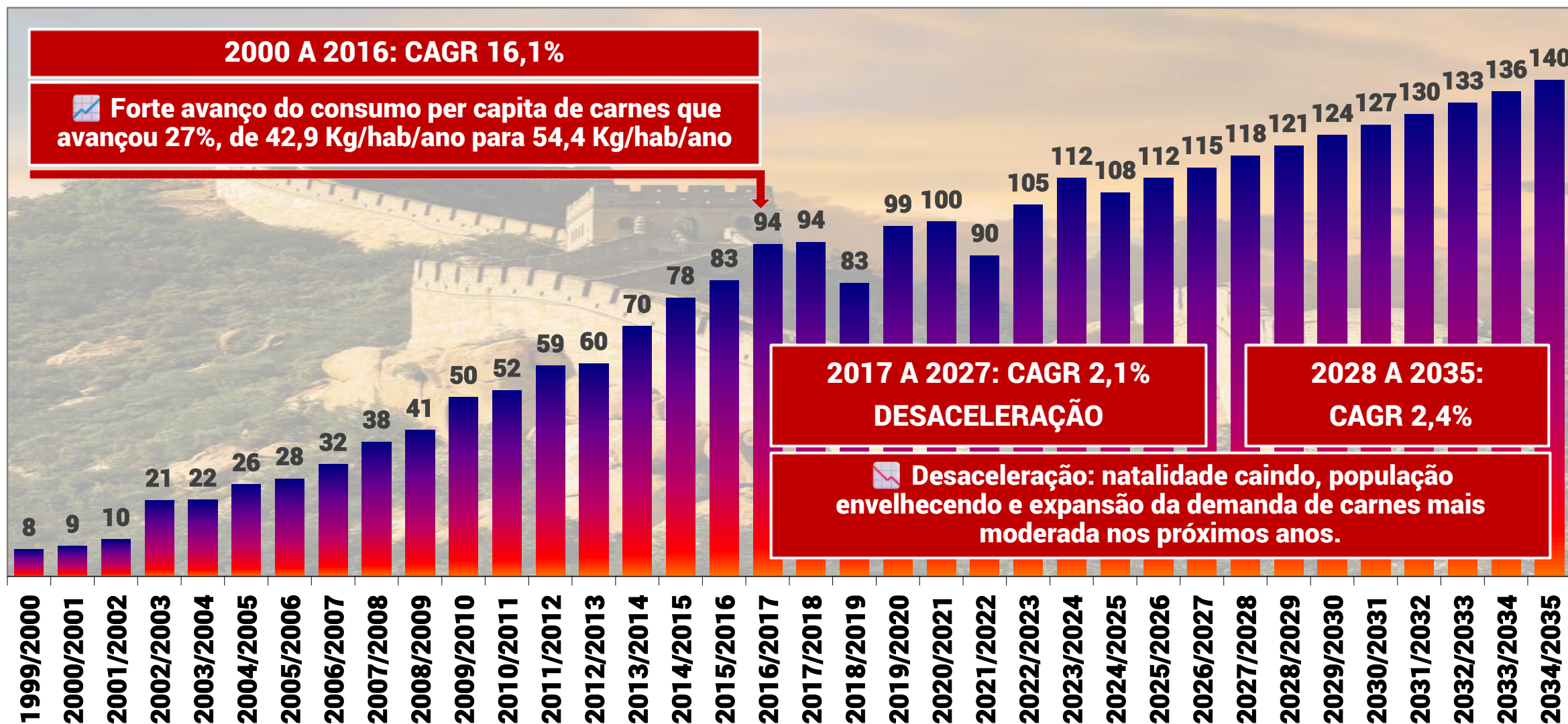
|  TECNOLOGIA                                      |  PRAZO DE IMPACTO                 |  GANHO POTENCIAL                                         |  DADO NOVO (SYSTEMIQ)                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  OGM soja/milho doméstico<br>(aprovado dez. 2024) |  2026–2030                        |  +6%–13%<br>de produtividade projetada                   |  Aprovação comercial confirmada em dez. 2024 — adoção em escala até 2027     |
|  Edição gênica CRISPR                             |  2028–2035                        |  +20%–35%<br>potencial acumulado                         |  Regulação diferenciada de OGM; aprovação potencialmente mais rápida         |
|  Reformulação de ração (aminoácidos sintéticos)   |  Imediato — já em curso           |  Queda de 14,5% para <10% de inclusão de farelo até 2030 |  Muyuan já opera a 5,7% — comprovado industrialmente                         |
|  Proteínas alternativas (fermentadas)            |  2028–2030 para paridade de preço |  14–16% do mercado de carne/seafood até 2040             |  Systemiq: paridade de preço em fermentados antes de 2030                    |
|  Carnes cultivadas                              |  2040–2050                      |  Viabilidade comercial em larga escala                 |  35%–55% da demanda animal atendida por alt. proteínas até 2050 (Systemiq) |
|  Fazendas verticais e controladas               |  2026–2040                      |  Melhoria de 11% na conversão alimentar                |  Suínos: torres multipavimentos automatizadas já em operação               |



A combinação dessas tecnologias pode transformar estruturalmente a demanda global por soja e proteínas animais — o **risco de longo prazo** é real e crescente.

 +  +  = 

# CHINA: IMPORTAÇÕES DE SOJA EM GRÃOS - MILHÕES DE TONELADAS



# Se a China crescer menos...

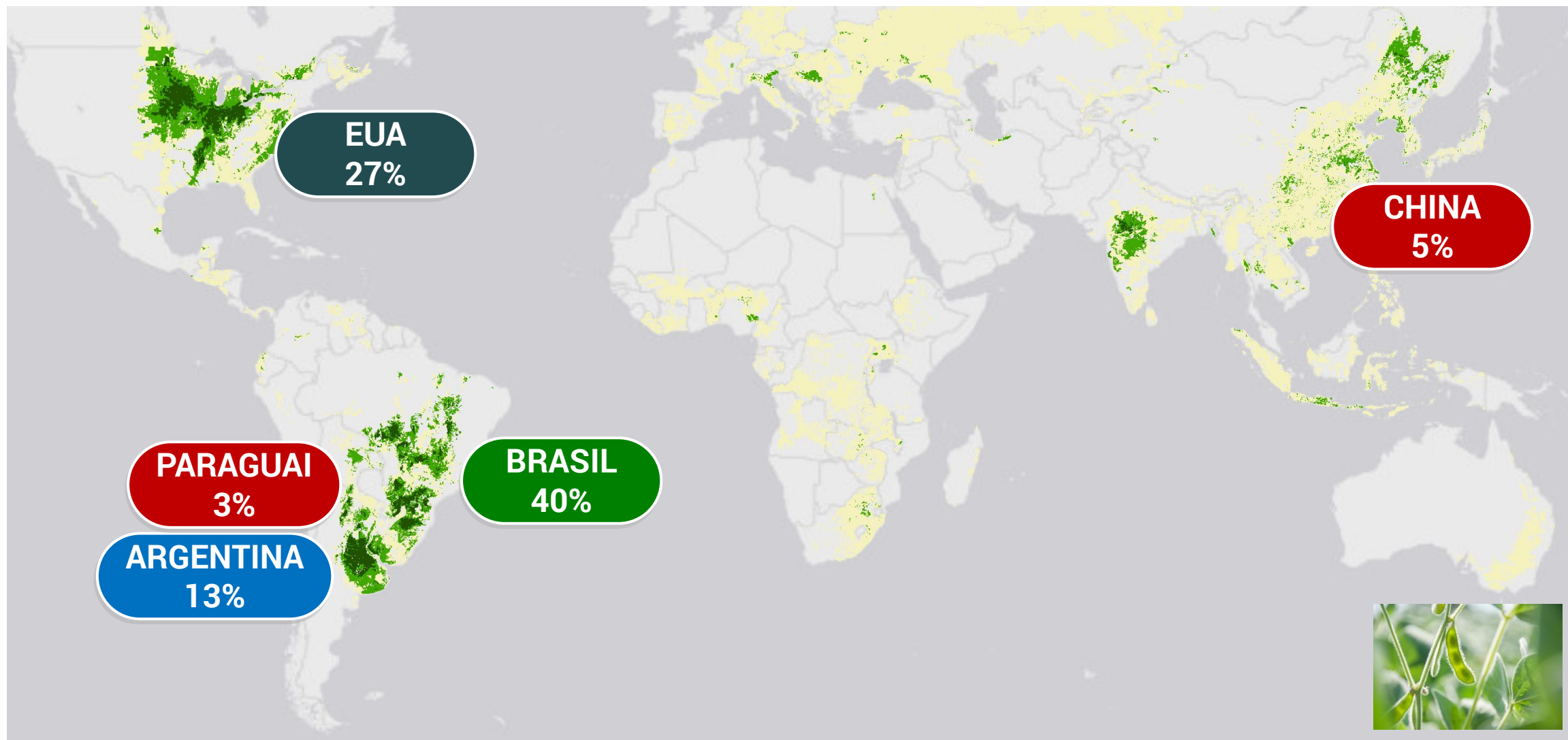
---

## Quem sustentará o crescimento do agronegócio brasileiro na próxima década?



# BIODIESEL: O VETOR DE EXPANSÃO DA SOJA NO BRASIL

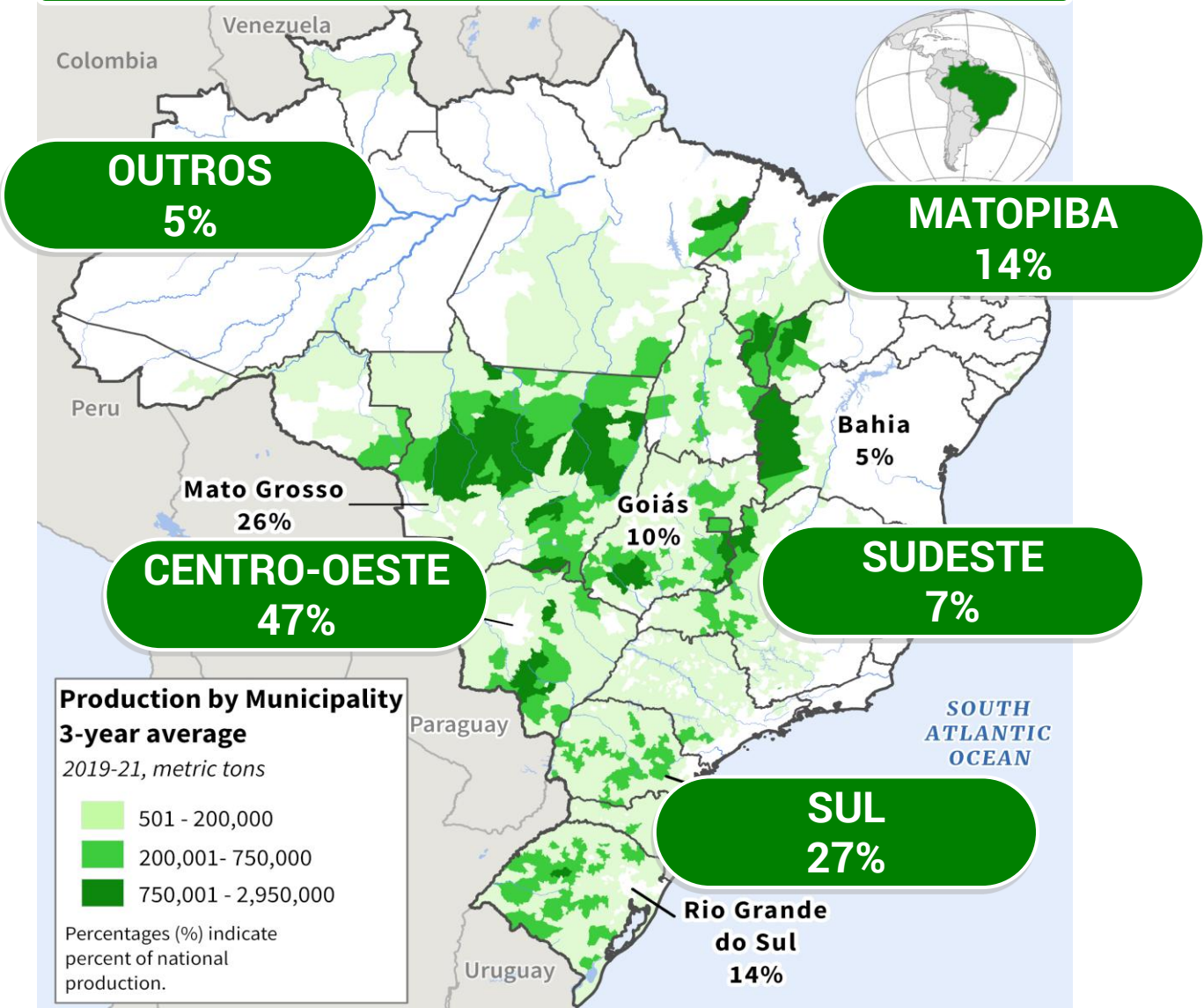




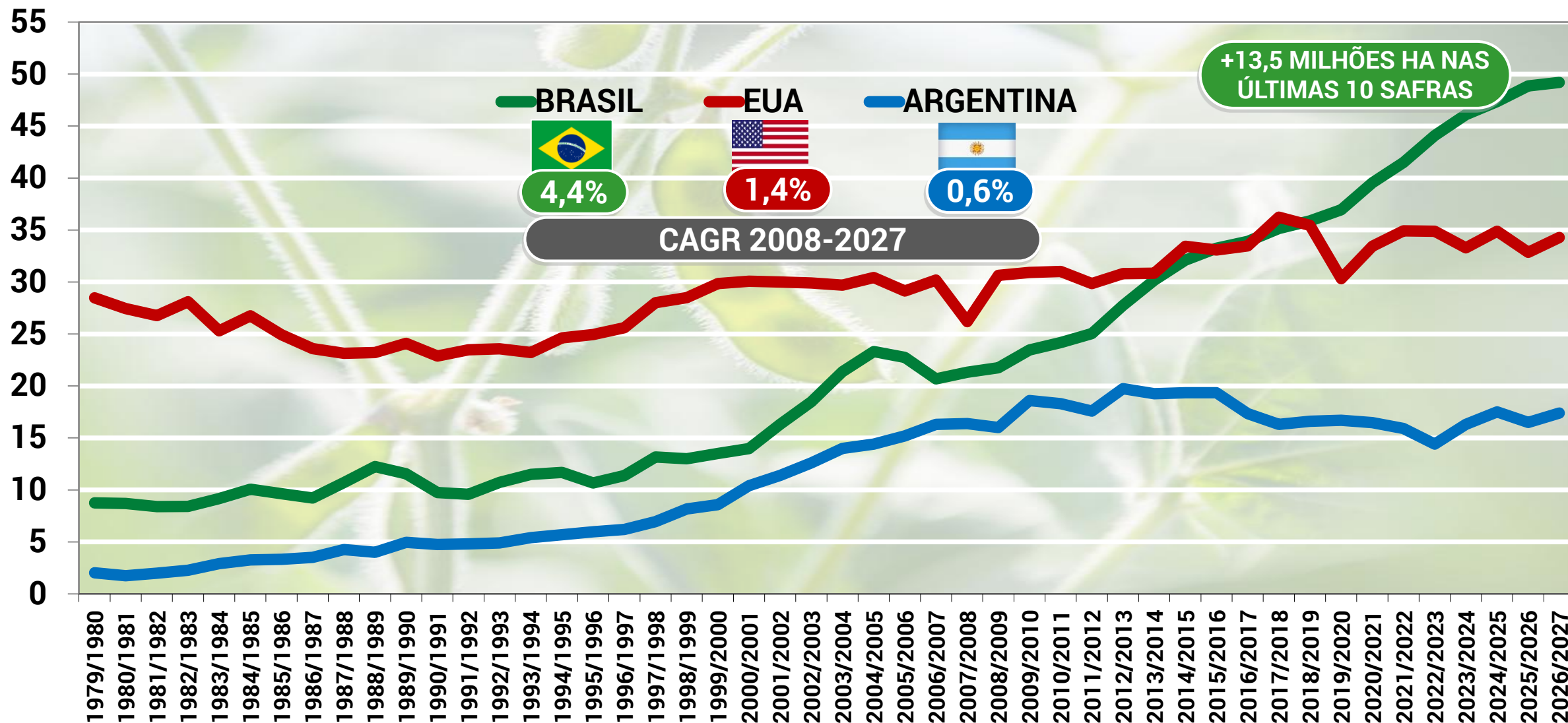


48,7 MILHÕES HA

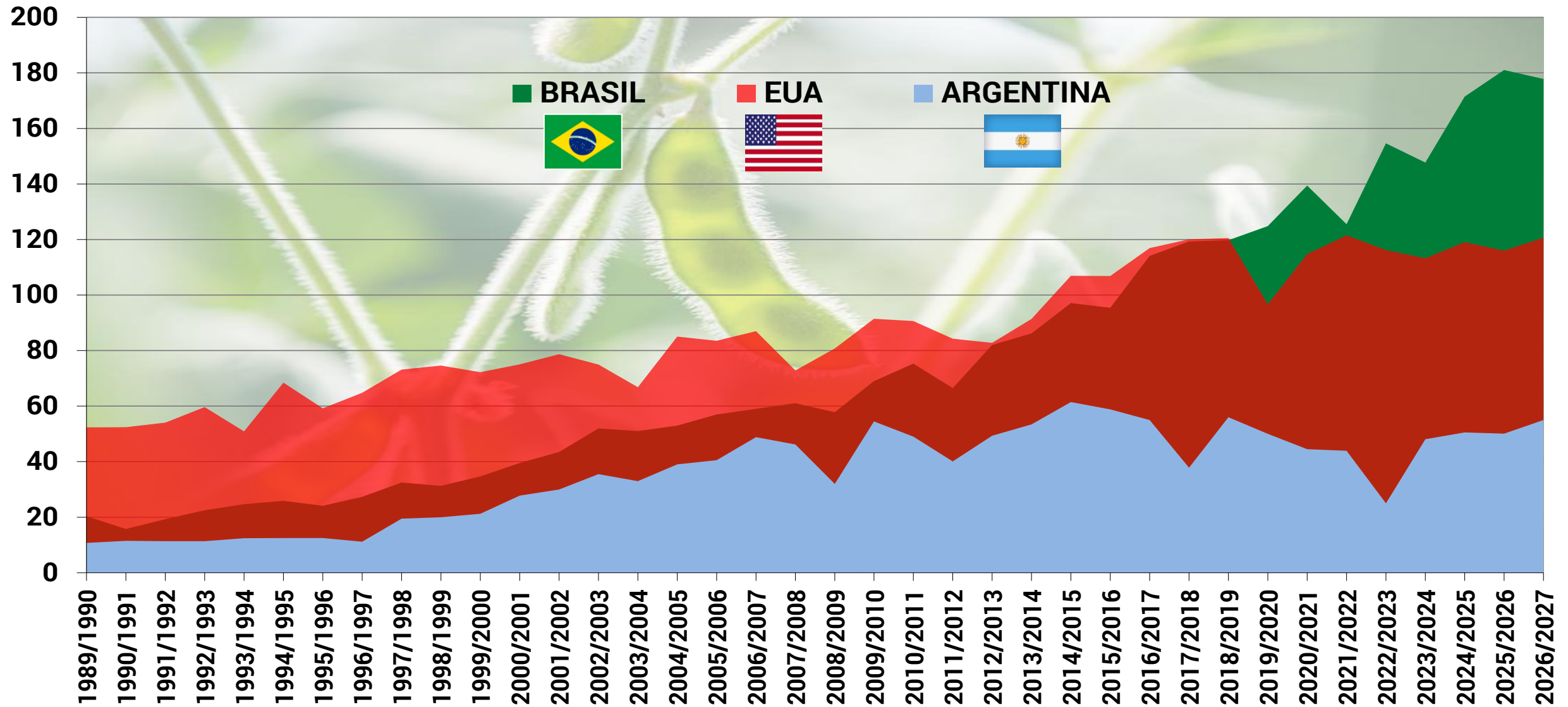
SOJA: PRODUÇÃO SAFRA 2026/2027



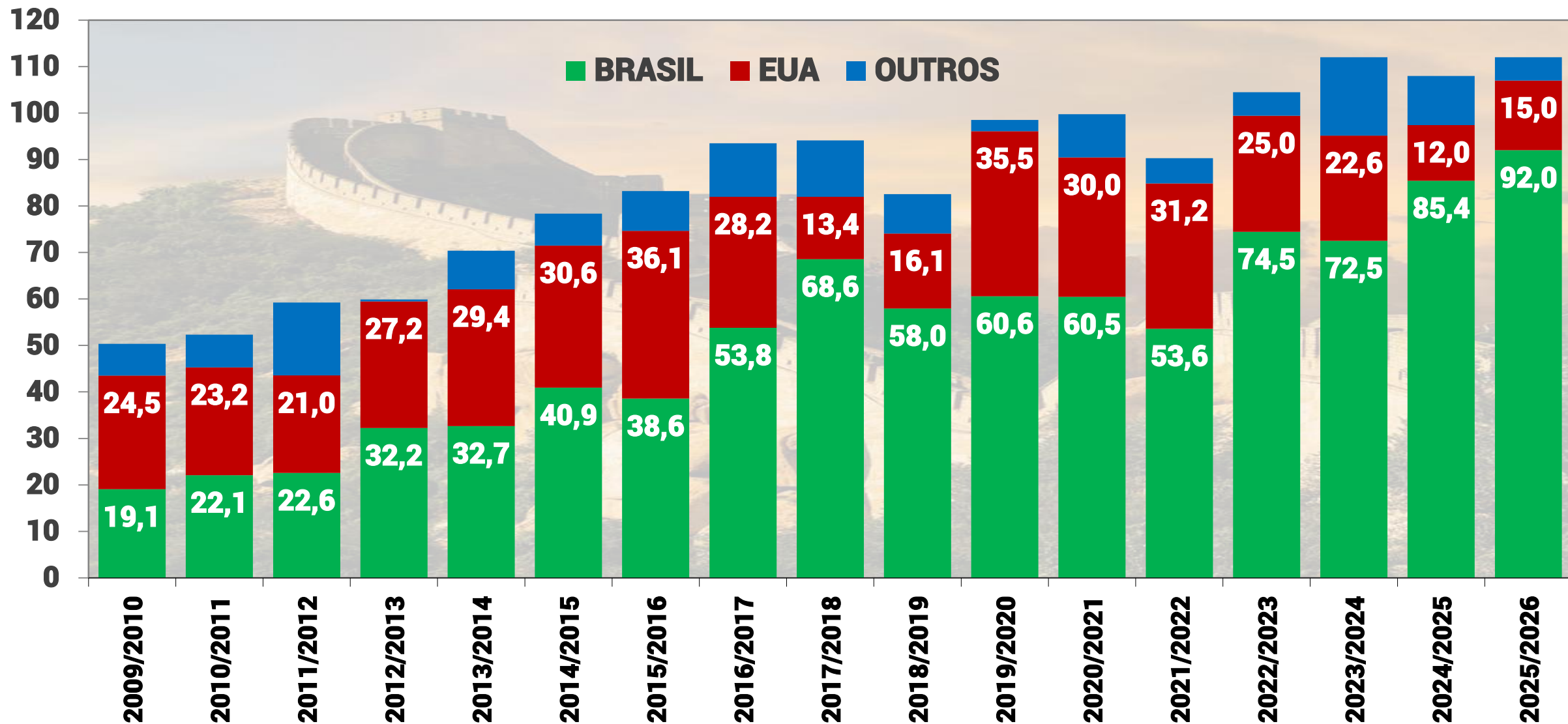
# SOJA: BRASIL, EUA E ARGENTINA - ÁREA PLANTADA EM MILHÕES DE HA



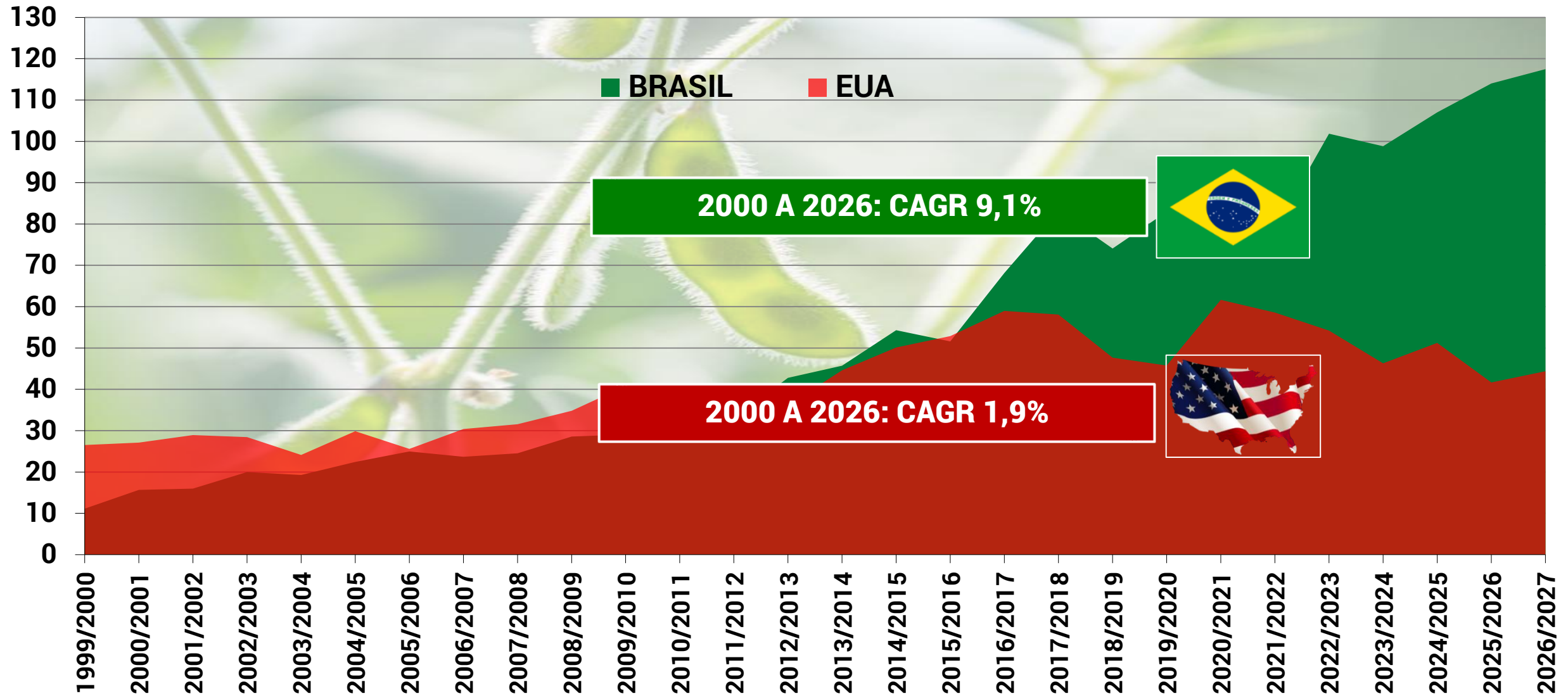
# SOJA: PRODUÇÃO BRASIL x EUA x ARGENTINA - MILHÕES DE TONELADAS



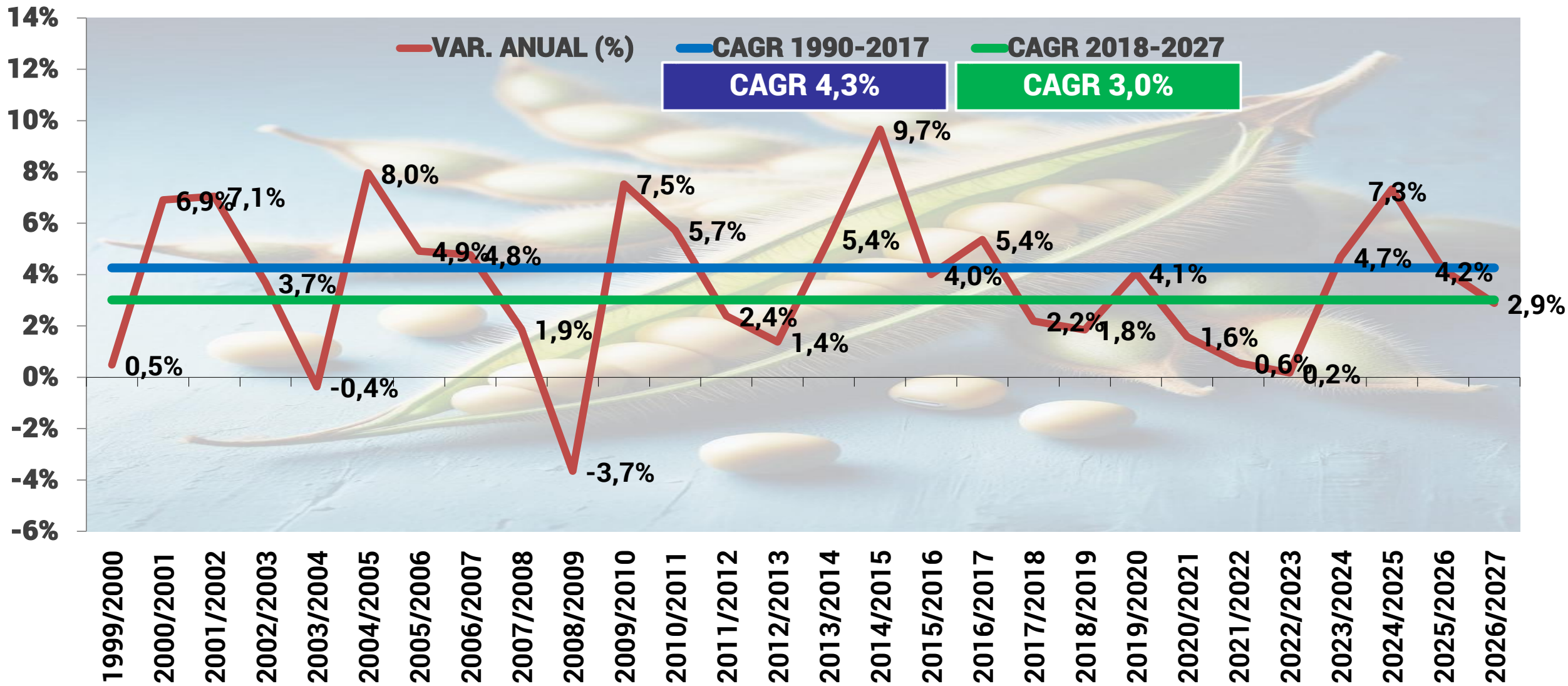
# CHINA: IMPORTAÇÕES DE SOJA EM GRÃOS - MILHÕES DE TONELADAS



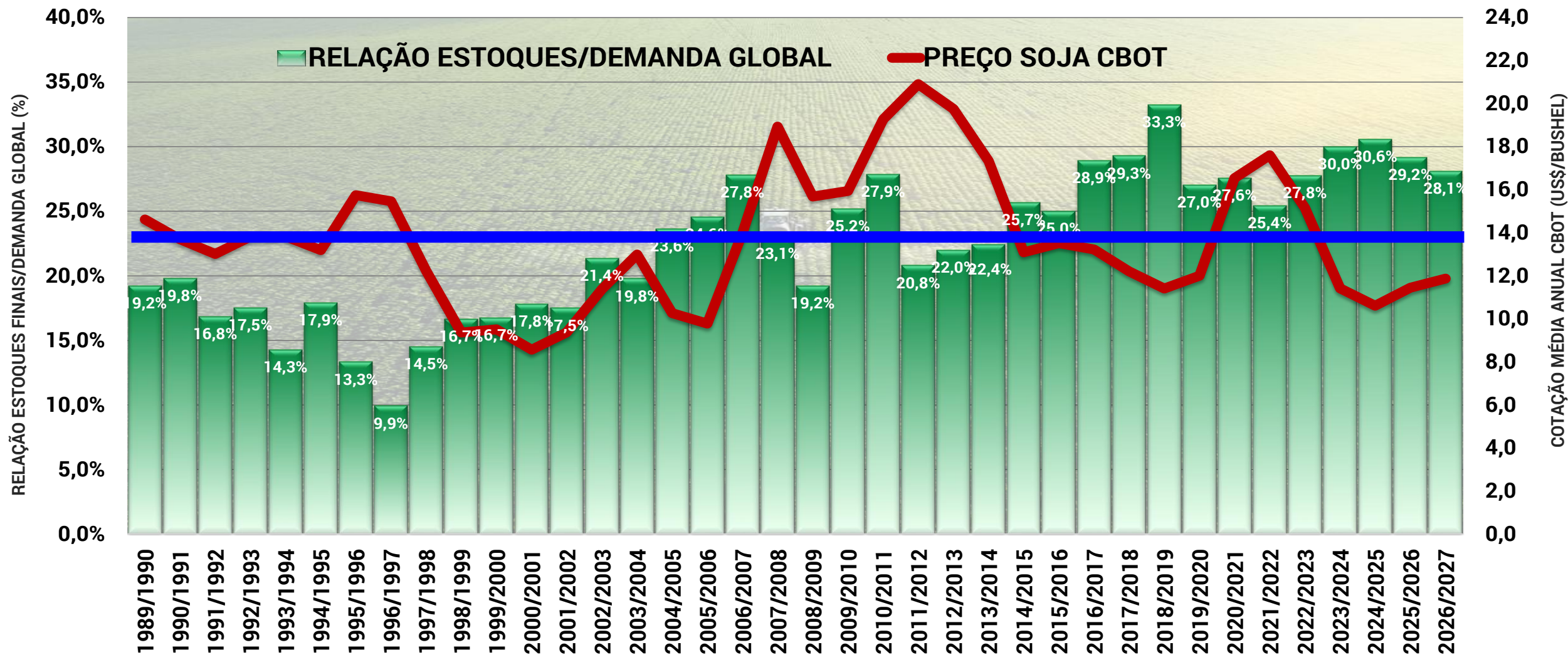
# SOJA EM GRÃOS: EXPORTAÇÕES EUA x BRASIL - MILHÕES DE TONELADAS



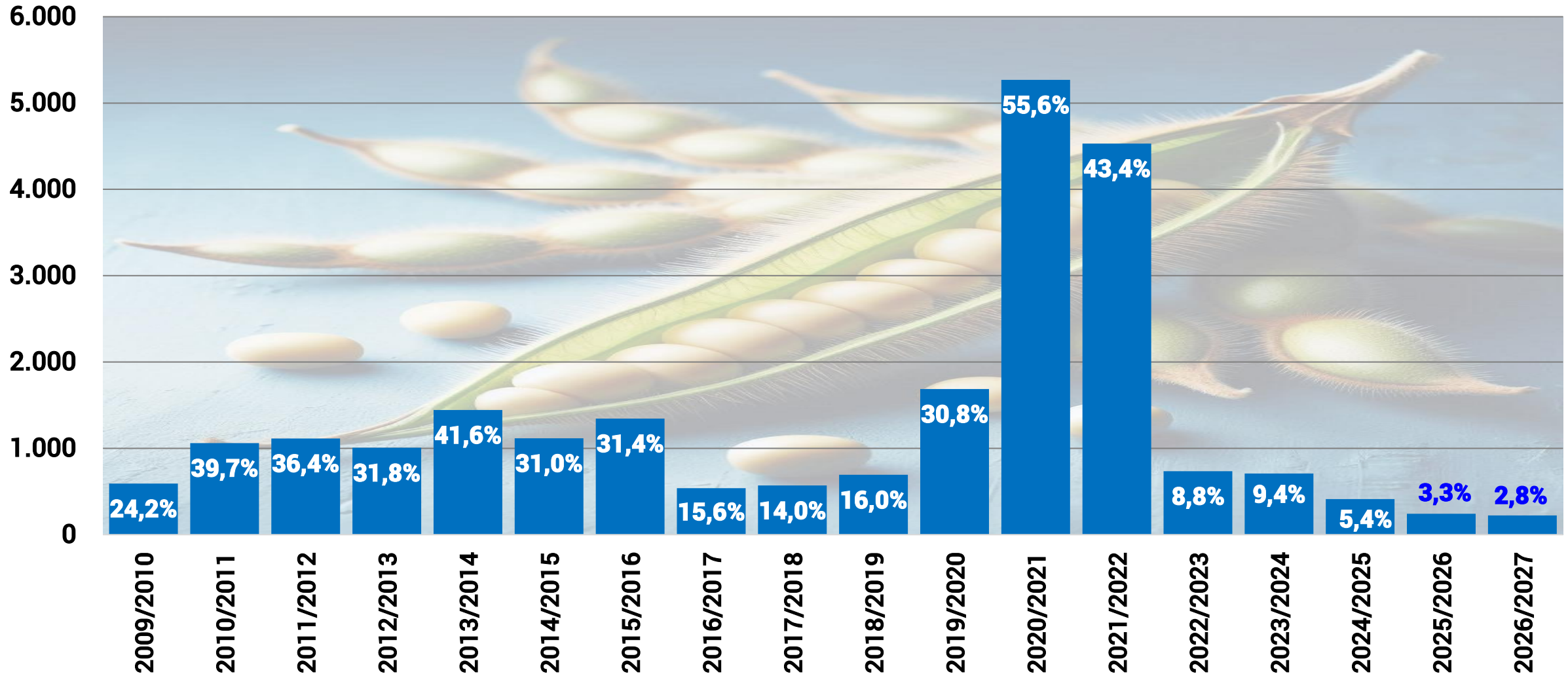
# SOJA EM GRÃOS: EVOLUÇÃO ANUAL DA DEMANDA GLOBAL



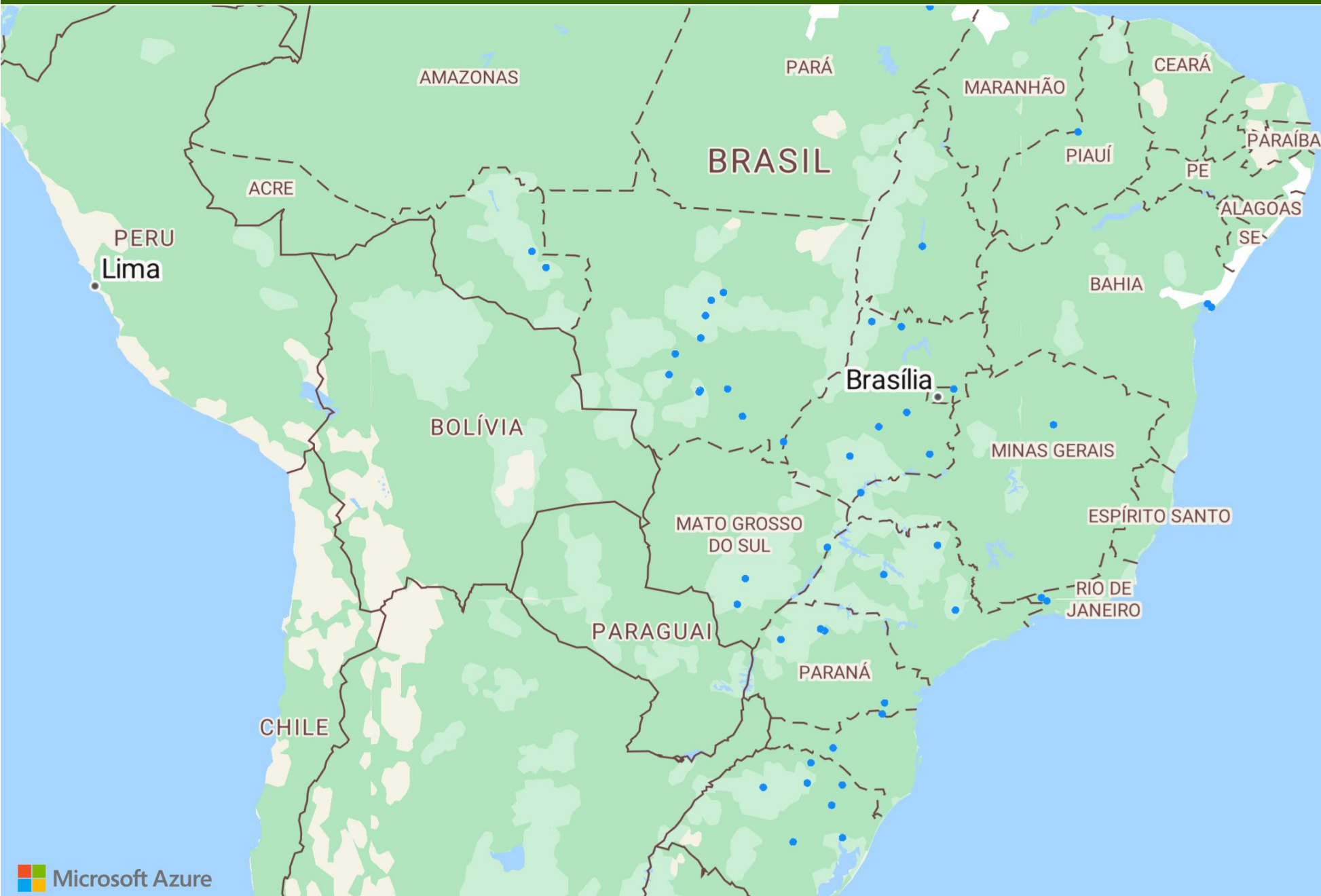
# SOJA: CORRELAÇÃO ESTOQUES/DEMANDA GLOBAL (%) E COTAÇÕES FUTURAS MÉDIAS ANUAIS CBOT (US\$/BUSHEL CONSTANTES DE 2026 - VALORES DEFLACIONADOS PELO CPI-U DOS EUA)



# SOJA: MARGEM LÍQUIDA SOBRE O CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO (R\$/HA NOMINAIS E %) – MÉDIO NORTE DE MATO GROSSO



# BIODIESEL: USINAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL



**Capacidade Instalada**  
**16,1 bilhões de litros**

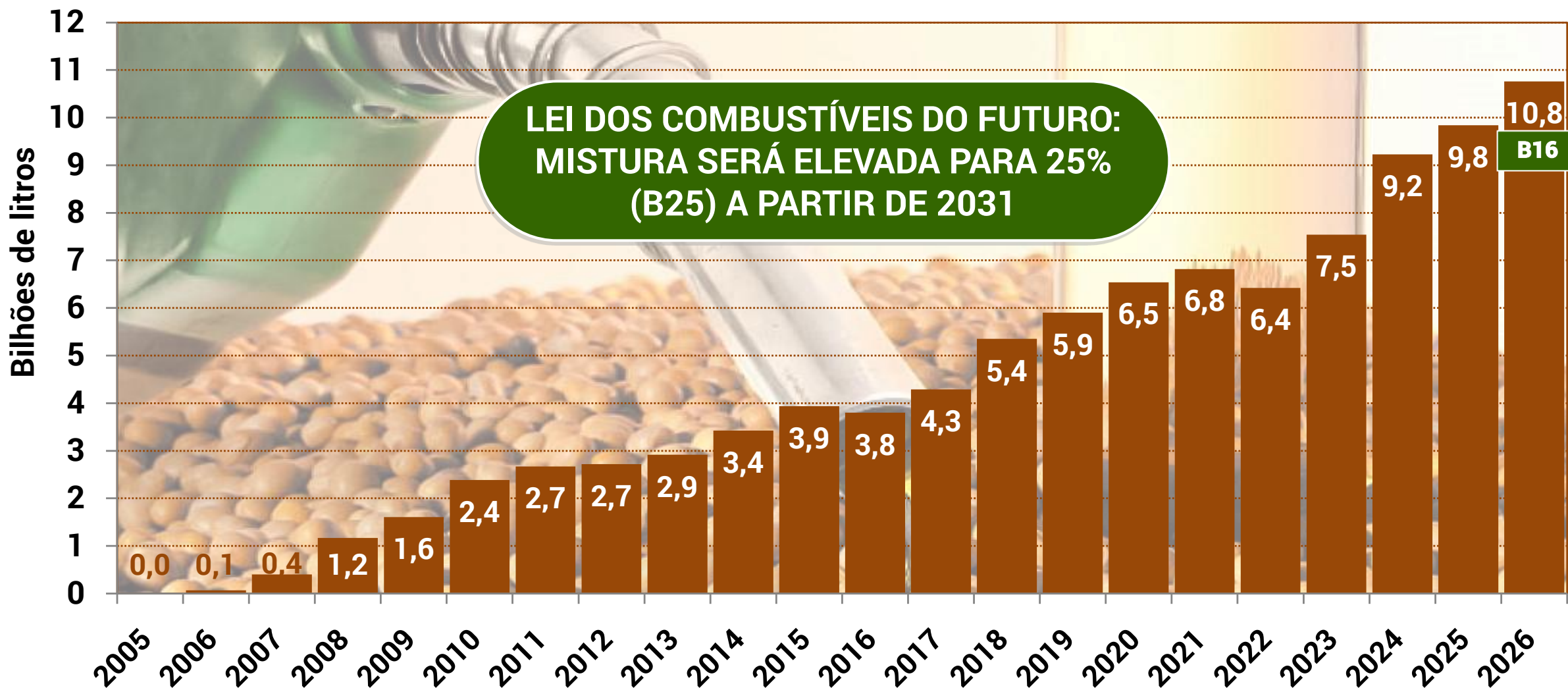


**59**

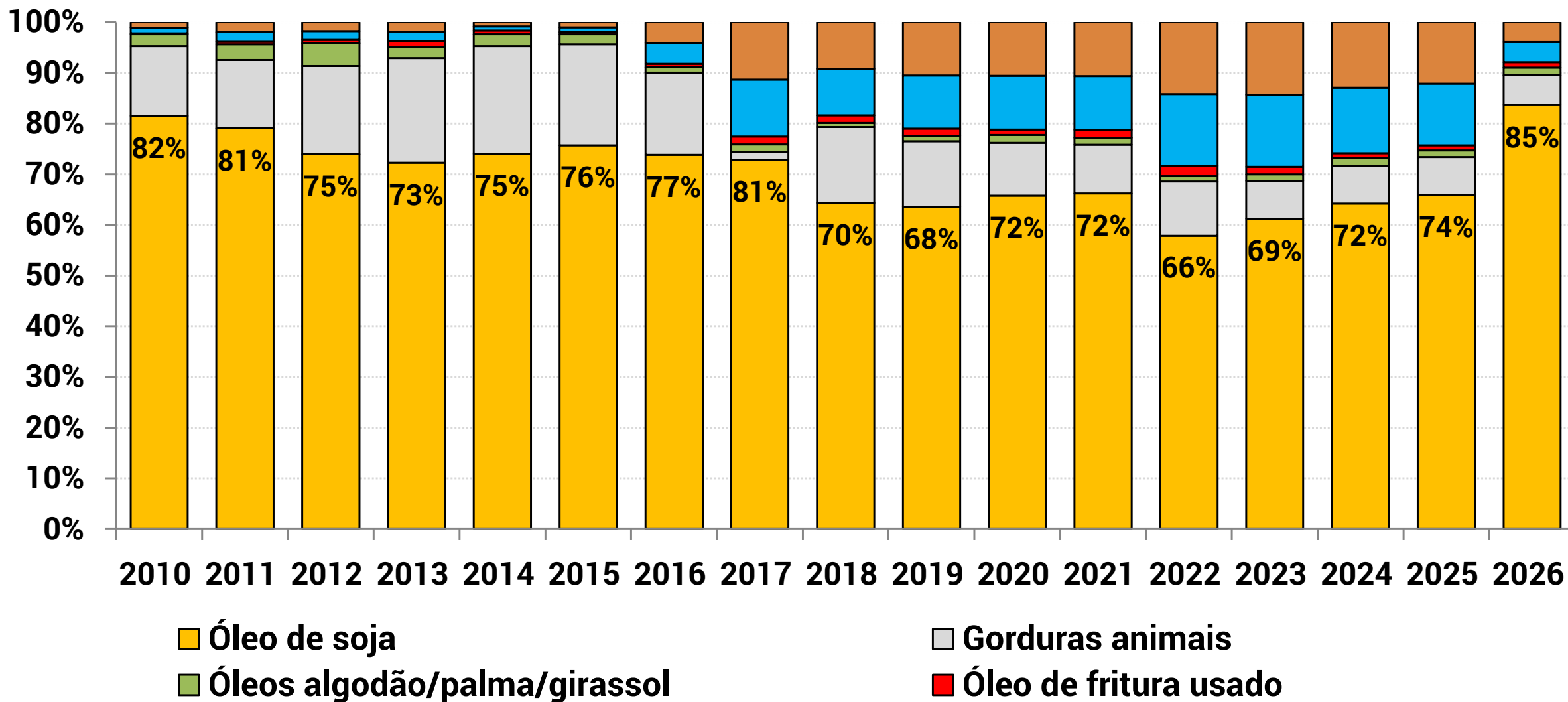
Número de Instalações



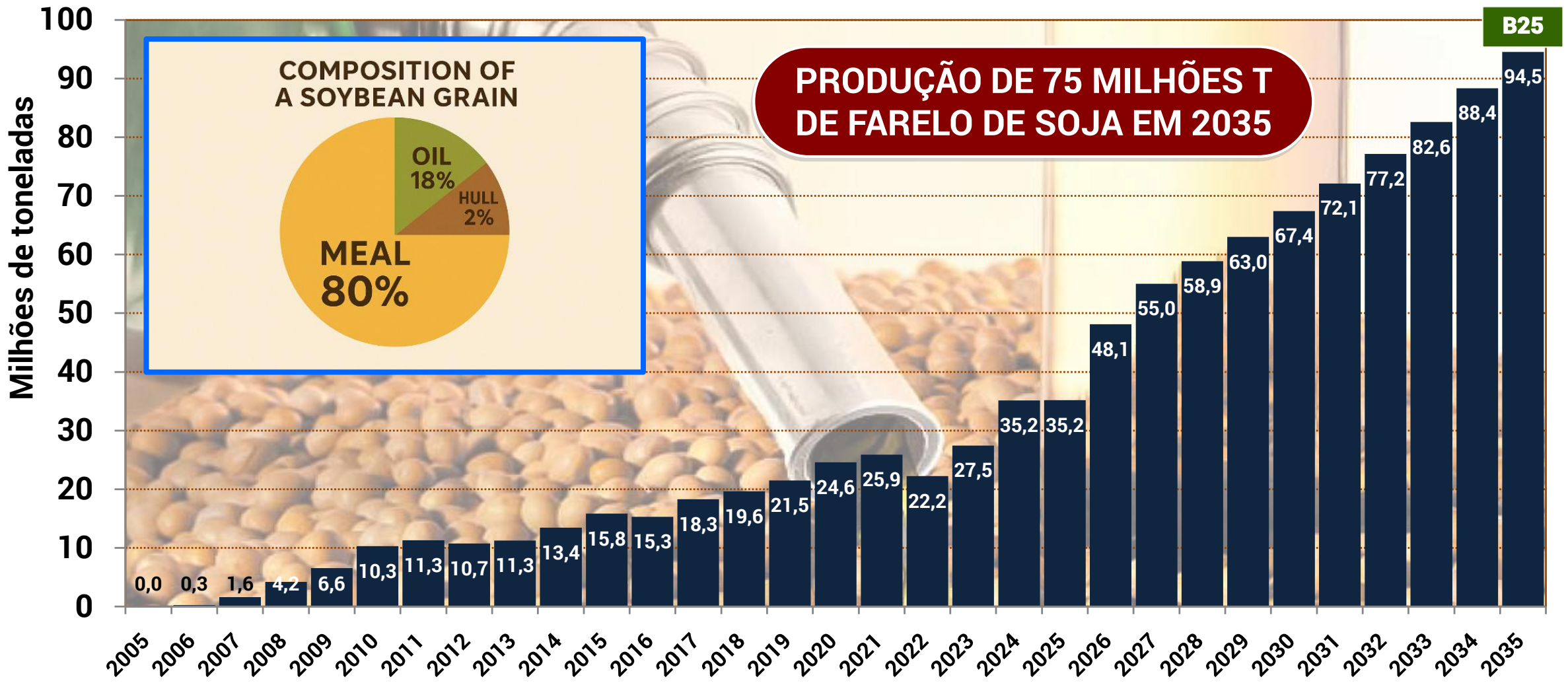
# BIODIESEL: EVOLUÇÃO E PROJEÇÕES DA PRODUÇÃO NO BRASIL



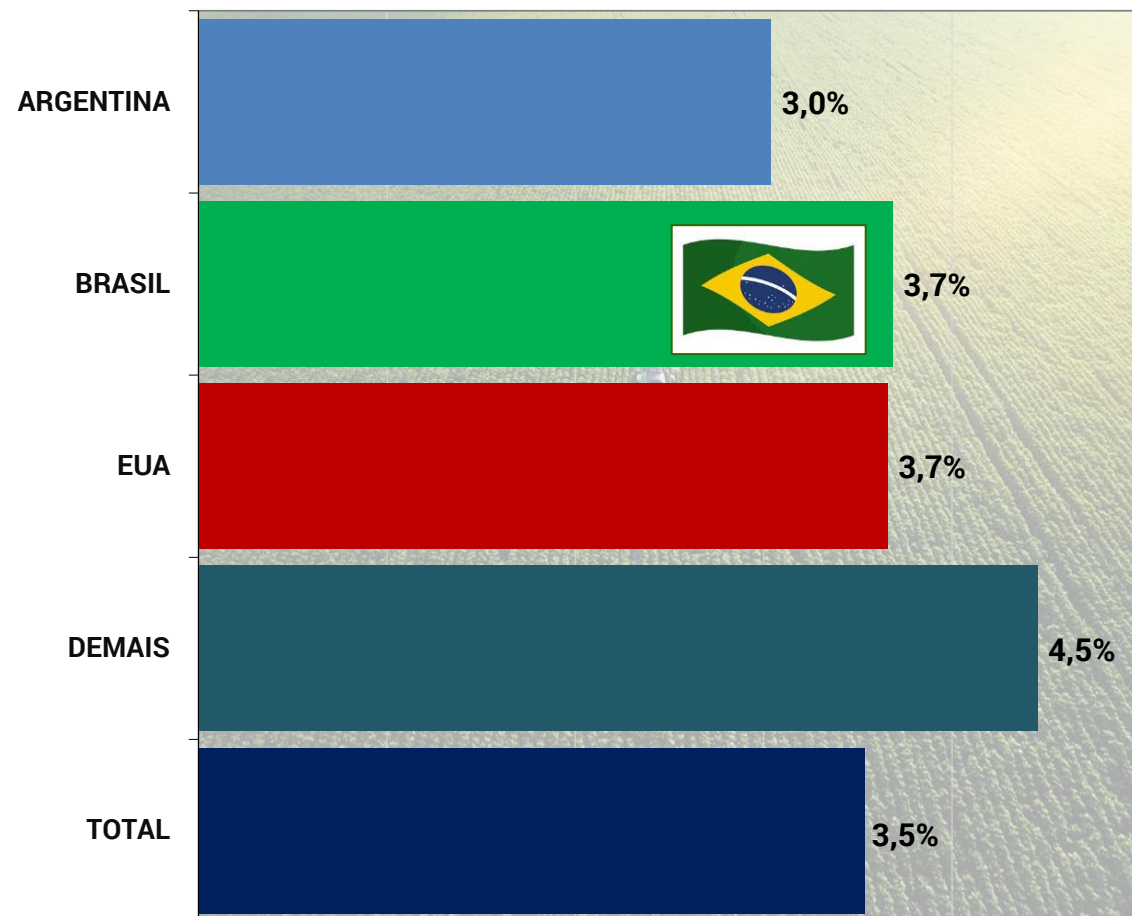
# BIODIESEL: PRODUÇÃO POR MATÉRIAS PRIMAS NO BRASIL (%)



# BIODIESEL: ESMAGAMENTO DE SOJA EM GRÃOS PARA ATENDER À DEMANDA DE ÓLEO DE SOJA PARA O BIOCOMBUSTÍVEL

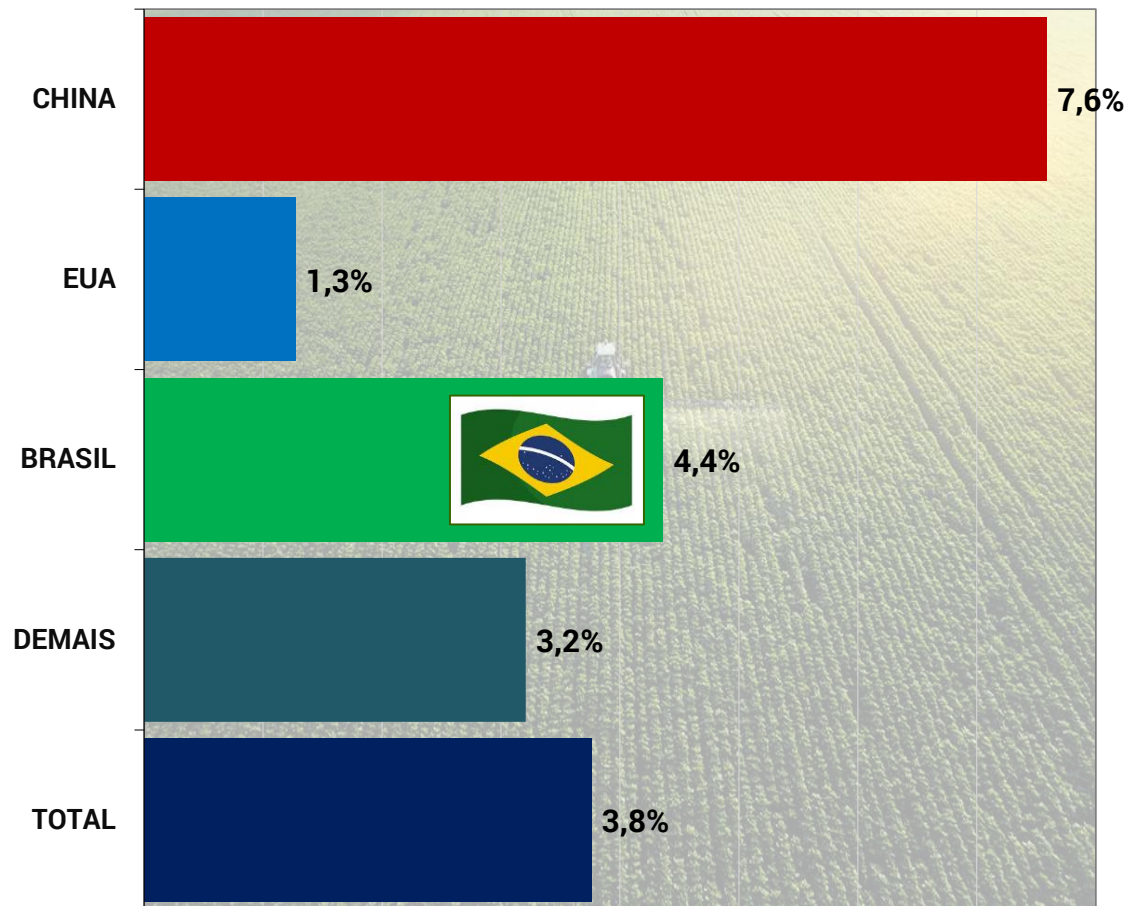


## FARELO DE SOJA: CAGR **EXPORTAÇÃO** GLOBAL E DOS PRINCIPAIS PLAYERS EXPORTADORES ENTRE 1999/2000 E 2025/2026



FONTE: FAS/USDA

## FARELO DE SOJA: CAGR **DEMANDA** GLOBAL E DOS PRINCIPAIS PLAYERS ENTRE 1999/2000 E 2025/2026



FONTE: FAS/USDA



# Expansão da Área de Soja no Brasil – 2027 a 2036

CENÁRIO BASE (META MARA)

57,4 Mha

Área total projetada em 2036  
vs. 48,6 Mha em 2026

INCREMENTO TOTAL

+8,8 Mha

INCREMENTO MÉDIO/ANO

+0,88 Mha/ano

EM HECTARES / ANO

+880.149 hectares por ano, em média

CENÁRIO CHINA SEM SUCESSO (+2,4%/ano)

58,8 Mha | +10,2 Mha total | +1,02 Mha/ano  
China importará 142 Mt em 2036 (vs. 112 Mt em 2026)

+18,1%

Avanço total da área  
2026→2036 (Base)

+1,8%

Avanço médio anual  
da área plantada

232 Mt

Produção total projetada  
em 2036 (Base)

148 Mt

Exportações brasileiras  
projetadas em 2036

PREMISSAS DO CÁLCULO

|                                      |                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ● Área base (2026)                   | 48,6 Mha plantados                                        |
| ● Produção base (2026)               | 181,3 Mt — produtividade de 3,7 t/ha                      |
| ● Ganho de produtividade             | +0,9% a.a. — evolução tecnológica                         |
| ● Demanda interna (consumo BR)       | Base 66,3 Mt   crescimento +2,4% a.a.                     |
| ● Demanda interna — biocombustíveis  | Embutida no crescimento de +2,4% a.a.                     |
| ● Comércio global de soja            | Base 187,1 Mt   crescimento +2,0% a.a.                    |
| ● Participação BR no comércio global | 61% em 2026 → 65% em 2036 (crescimento linear)            |
| ● Demanda externa — Cenário Base     | Crescimento via comércio global +2,0% a.a. (Meta MARA)    |
| ● Demanda externa — Cenário China    | China: +2,4%/ano (115 Mt→142 Mt)   60% do comércio global |
| ● Estoques                           | Zerados — oferta = demanda em cada ano projetado          |
| ● Variável de fechamento             | Área = Oferta Necessária ÷ Produtividade do ano           |

# SOJA

## DO GRÃO ÀS SOLUÇÕES DE ALTO VALOR

### CADEIA DE VALOR DA SOJA



#### GRÃOS

Produção  
e colheita



#### ESMAGAMENTO

Transformação  
industrial



#### ÓLEO

Matéria-prima  
estratégica



#### BIODIESEL

Energia renovável  
e descarbonização



#### FARELO

Ração de alta  
qualidade



#### PROTEÍNA

Alimentos e  
nutrição



#### MAIS PROCESSAMENTO

Mais indústria,  
mais empregos,  
mais desenvolvimento



#### MAIS VALOR

Agregação de valor  
dentro do país



#### MAIS OPORTUNIDADES

Segurança alimentar,  
energia renovável e  
mercados sustentáveis



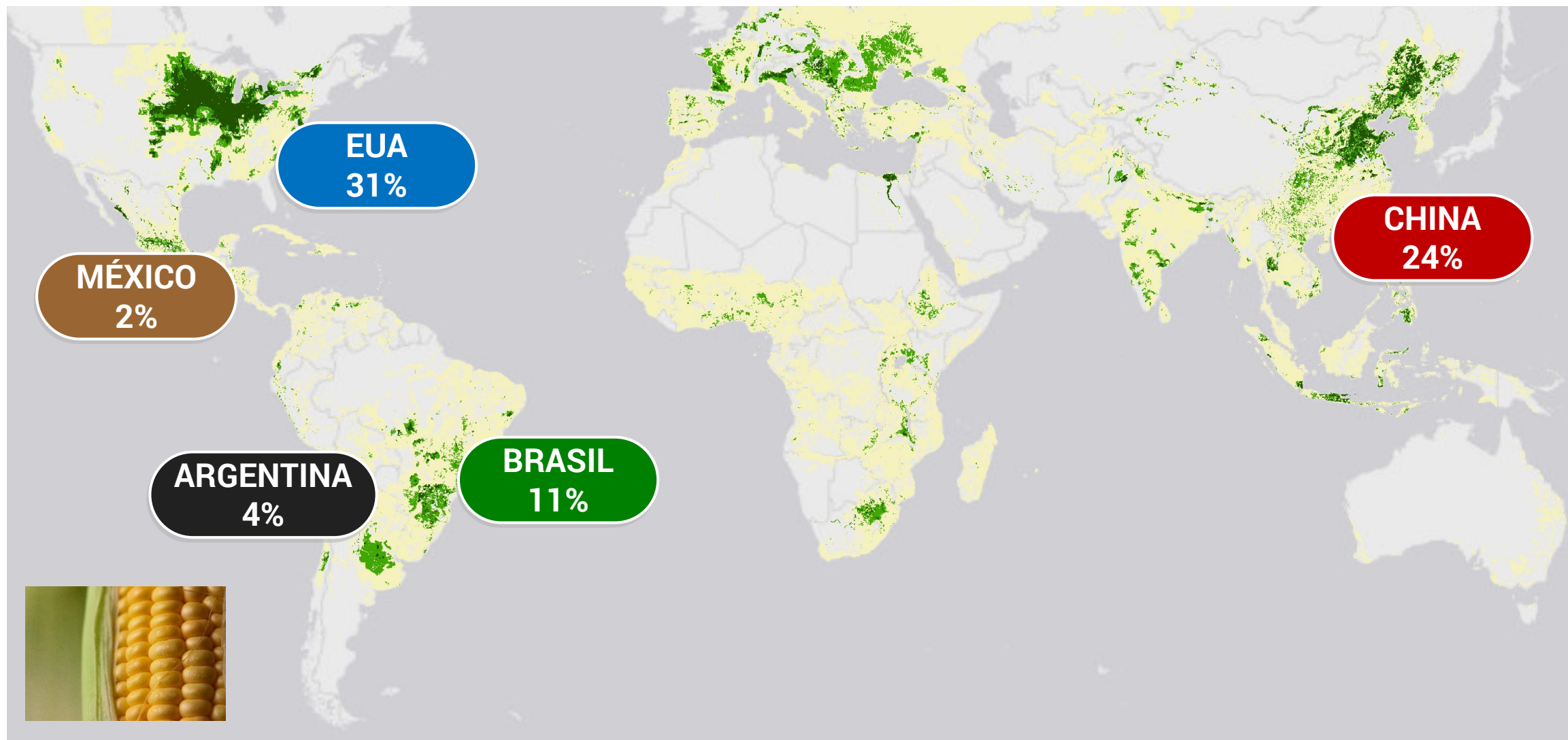
### GRANDE MENSAGEM

O crescimento da soja brasileira dependerá cada vez **menos** da expansão da exportação de grãos e cada vez **mais** da agregação de valor por meio do esmagamento, do biodiesel e da produção de proteínas.

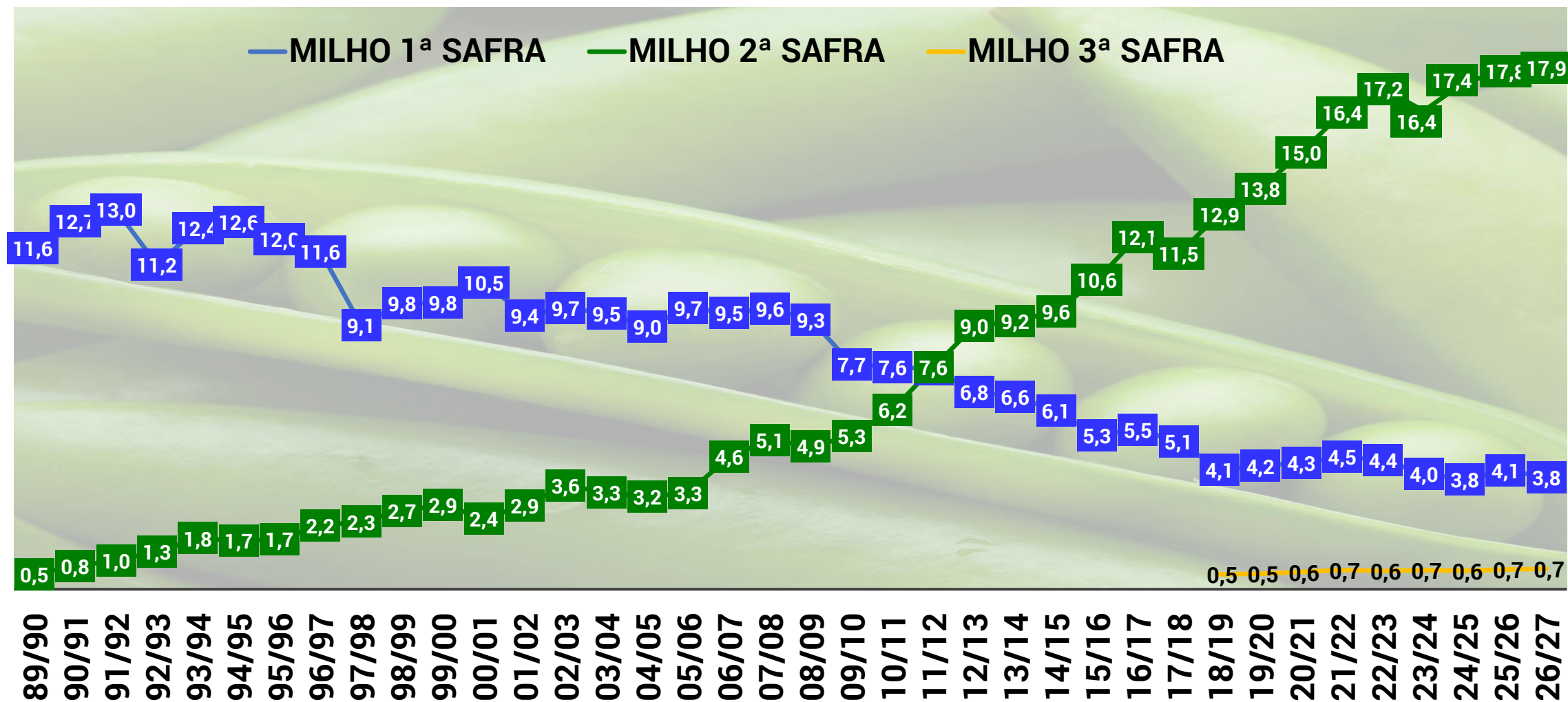


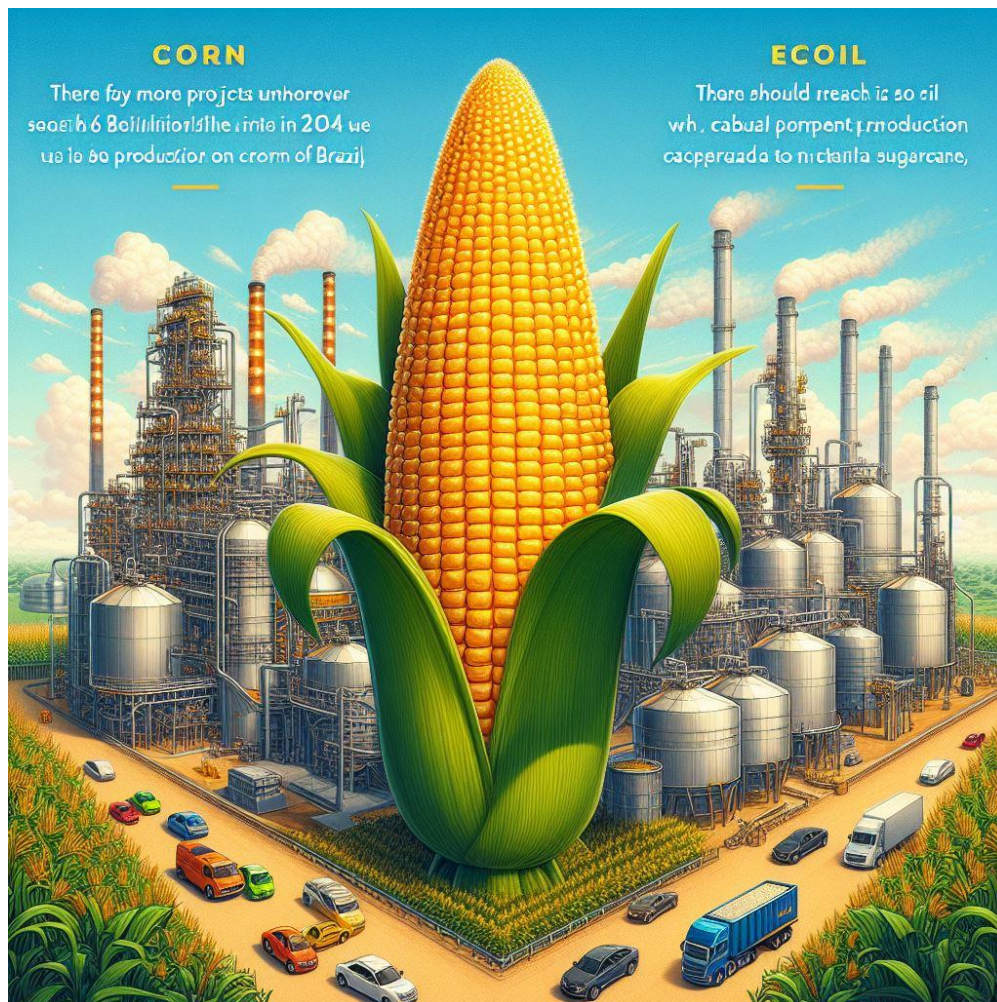
# ETANOL: O VETOR DE EXPANSÃO DO MILHO NO BRASIL





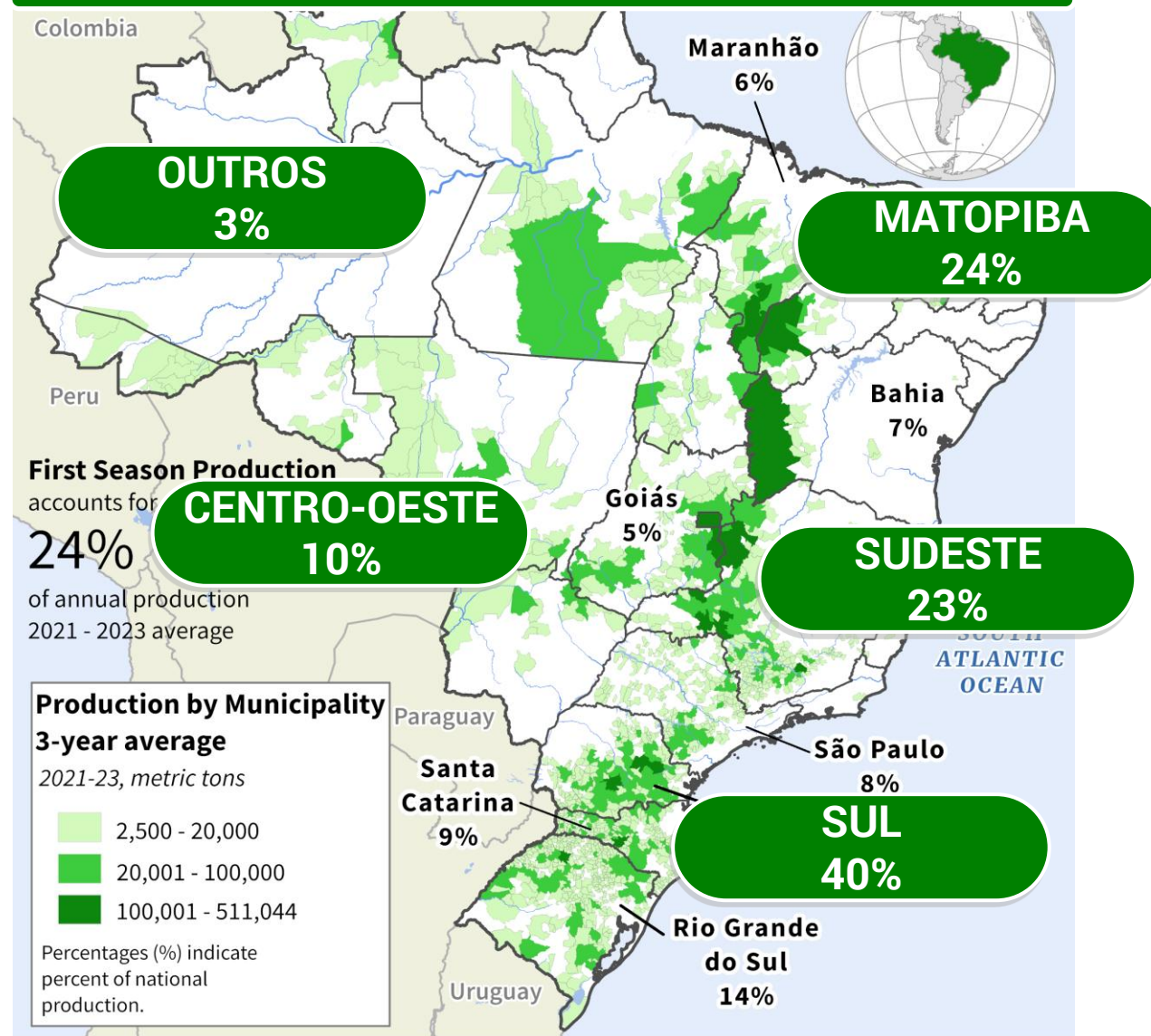
# MILHO 1ª SAFRA x MILHO 2ª SAFRA x MILHO 3ª SAFRA - BRASIL MILHÕES DE HECTARES

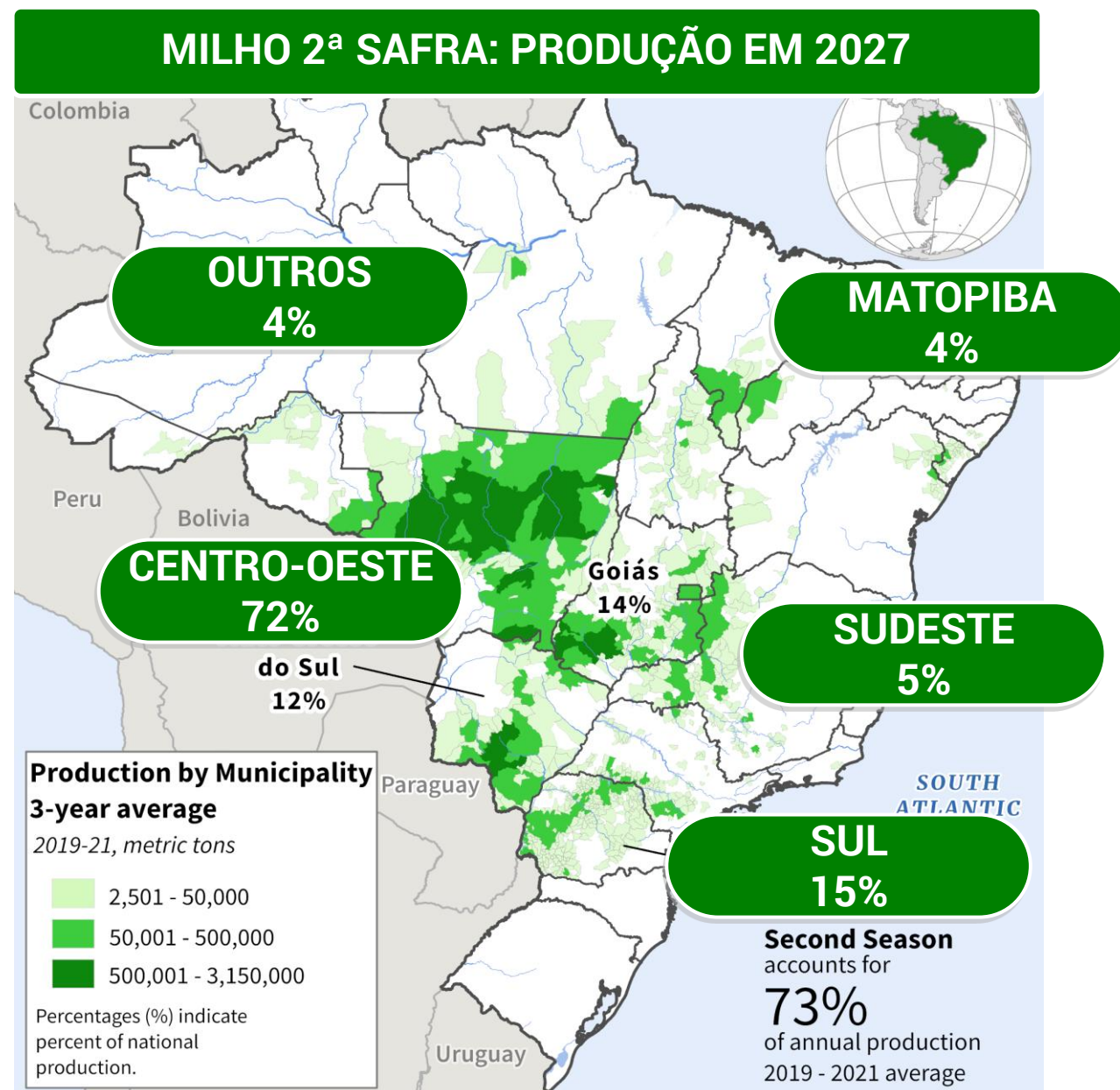
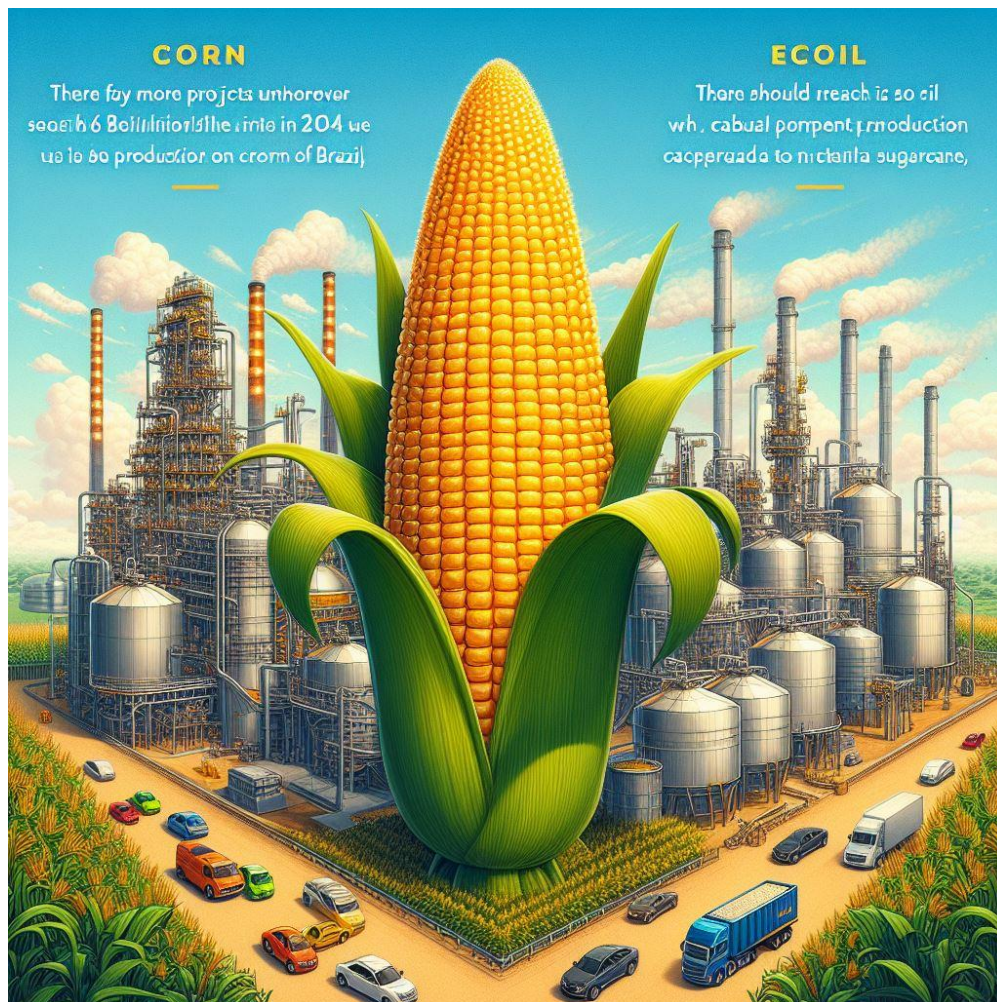




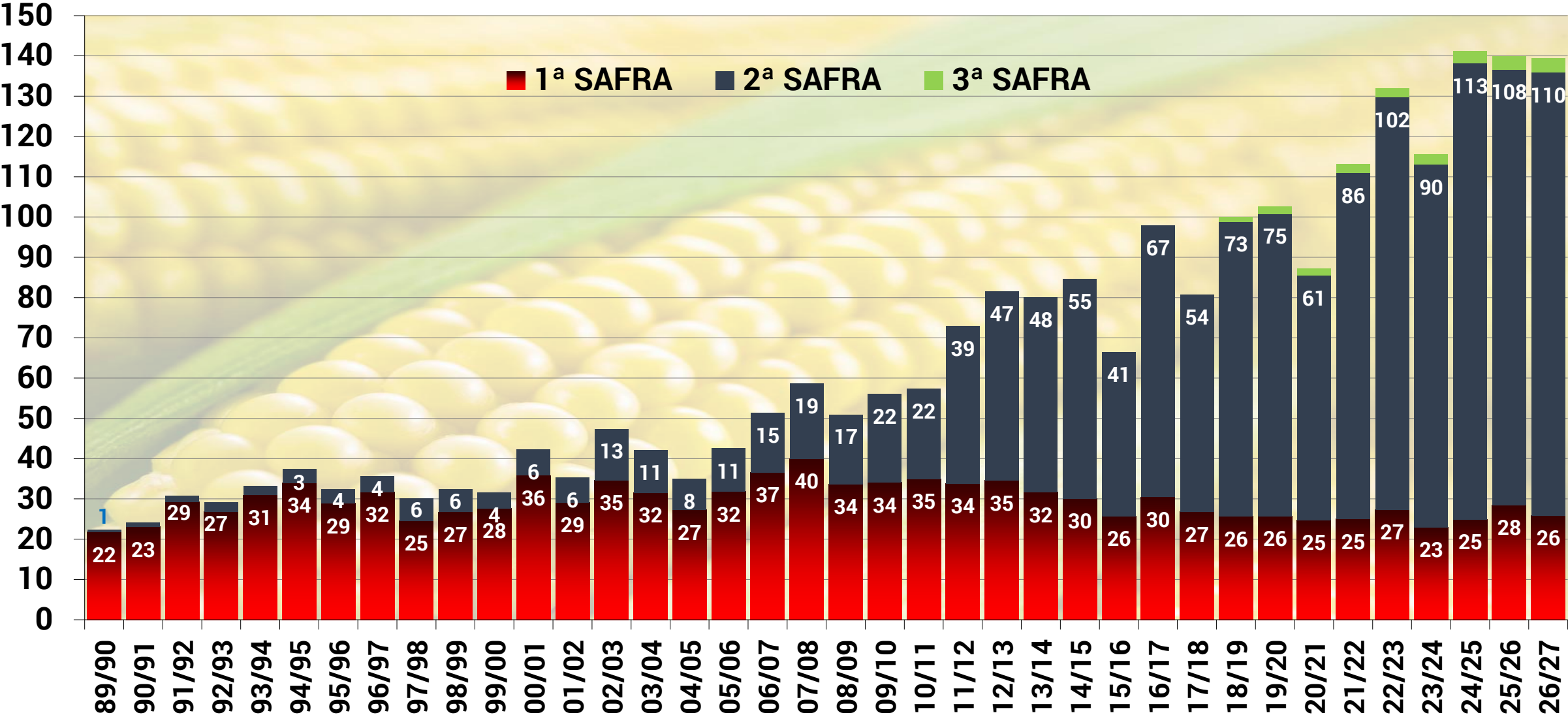
**3,8 MILHÕES HA**

## MILHO 1ª SAFRA: PRODUÇÃO EM 2026/2027

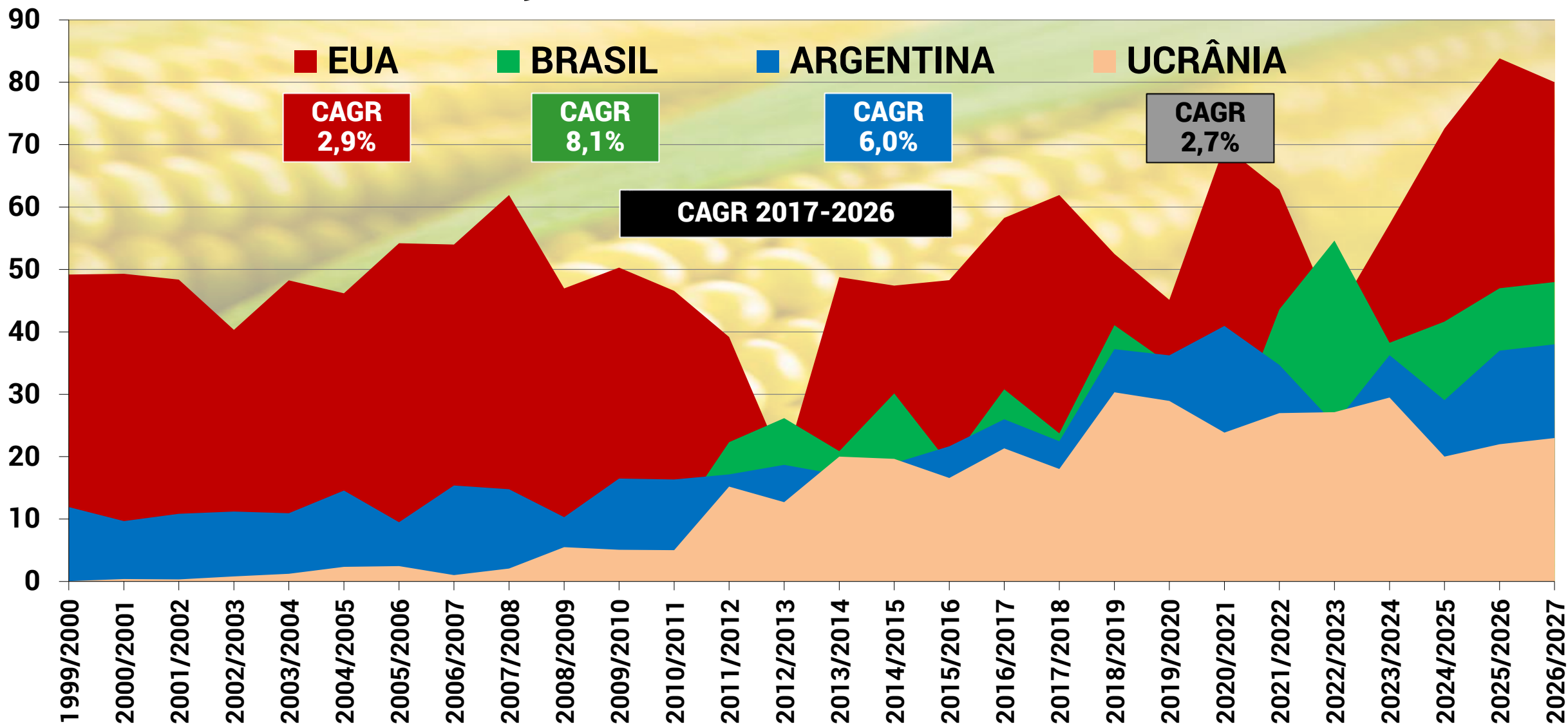




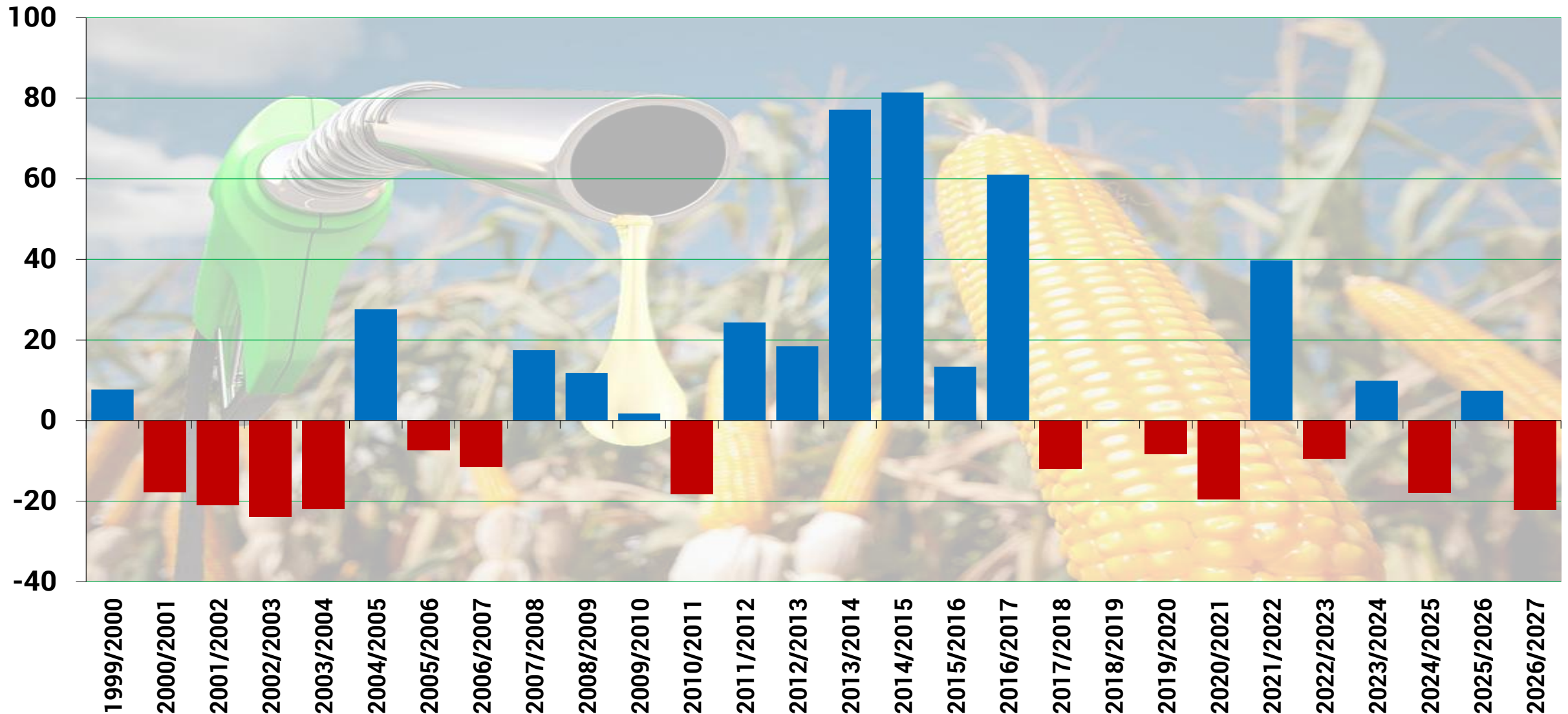
# MILHO: EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO NO BRASIL - MILHÕES DE TONELADAS



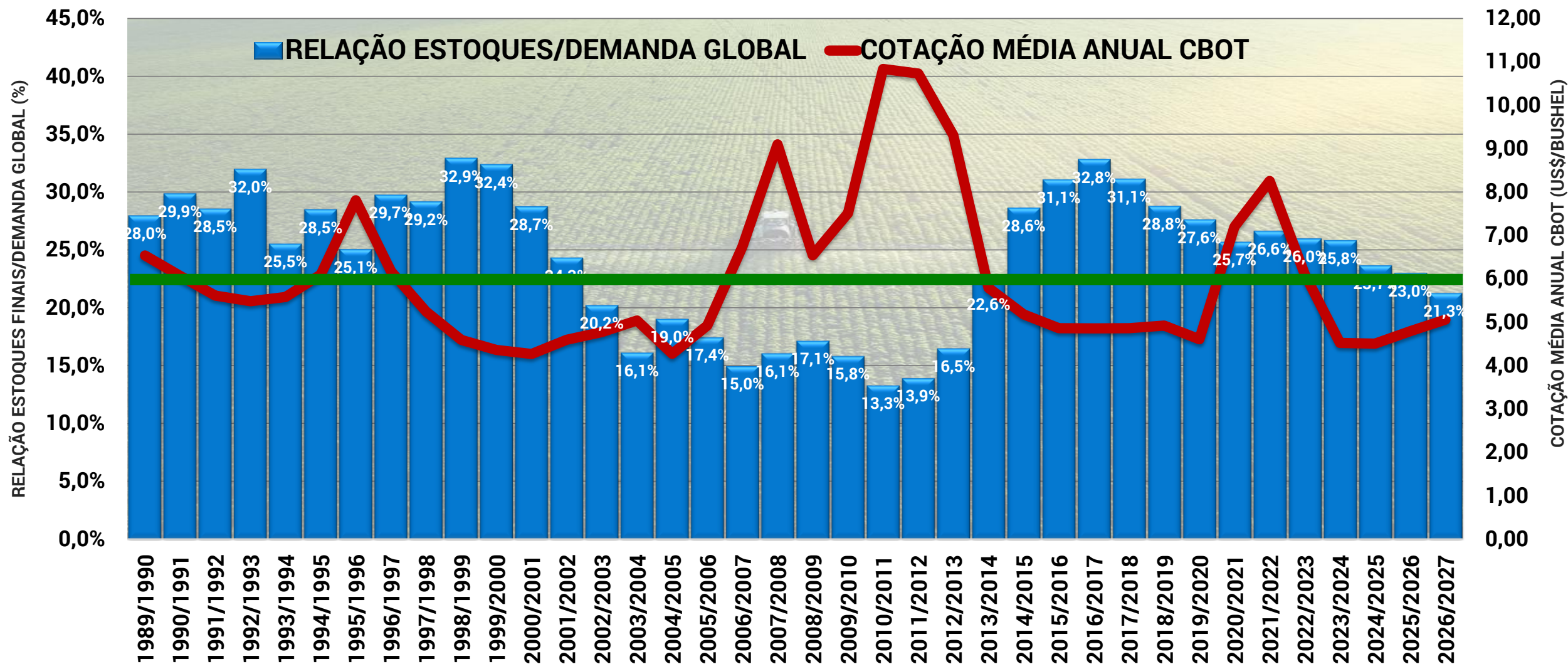
# MILHO: EXPORTAÇÕES EUA x BRASIL - MILHÕES DE TONELADAS



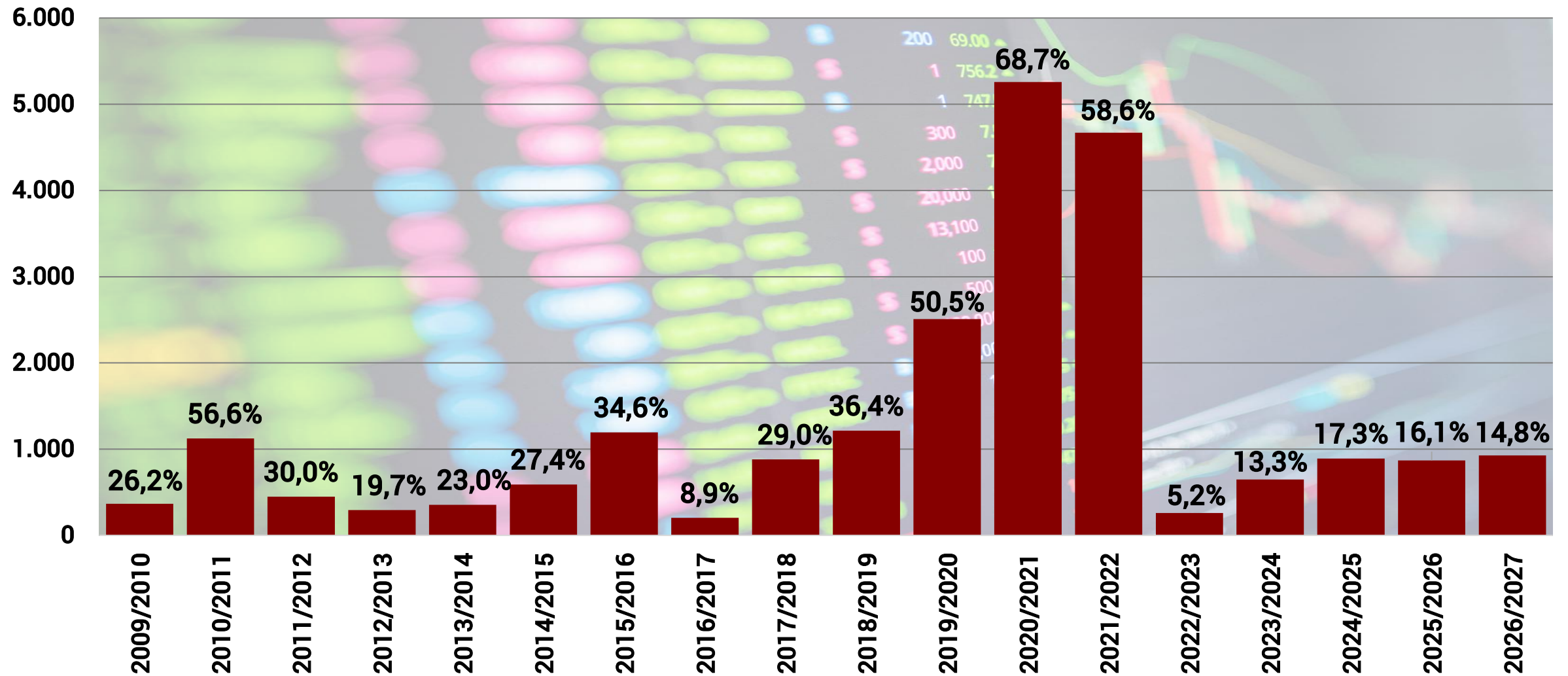
# MILHO: DÉFICITS/SUPERÁVITS GLOBAIS - MILHÕES DE TONELADAS



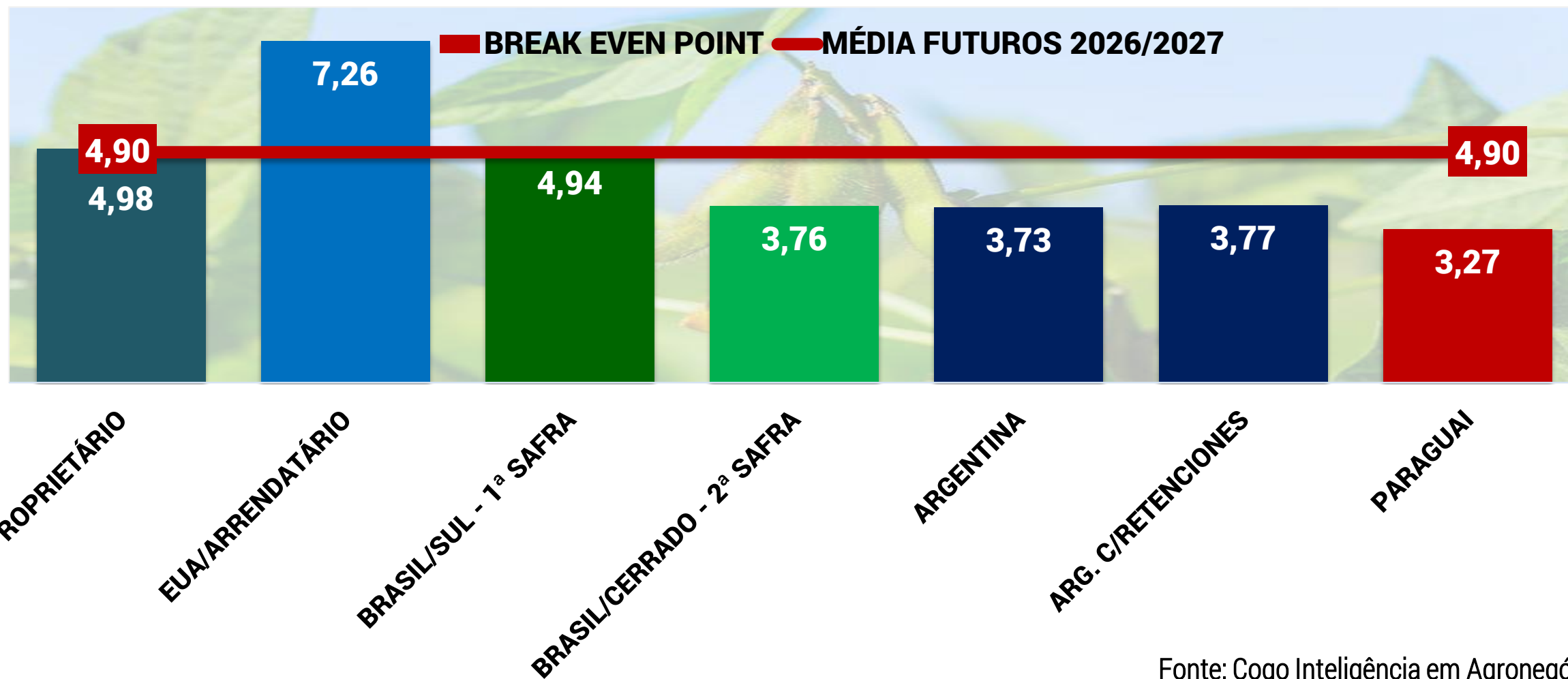
# MILHO: CORRELAÇÃO ENTRE ESTOQUES/DEMANDA GLOBAL (%) E COTAÇÕES FUTURAS MÉDIAS ANUAIS CBOT (US\$/BUSHEL CONSTANTES DE 2026 - VALORES DEFLACIONADOS PELO CPI-U DOS EUA)



## MILHO 2ª SAFRA: MARGEM LÍQUIDA SOBRE O CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO (R\$/HA NOMINAIS E %) – **MATO GROSSO**



# MILHO: BREAK EVEN DE PREÇO CBOT PARA COBRIR O CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO (CT) SAFRA 2026/2027 - US\$/BUSHEL



# Etanol de milho: crescimento sem competir por terra

O milho 2ª safra é plantado sobre a mesma área da soja — sem pressão adicional sobre o uso do solo.  
O custo de produção brasileiro é hoje o menor do mundo.

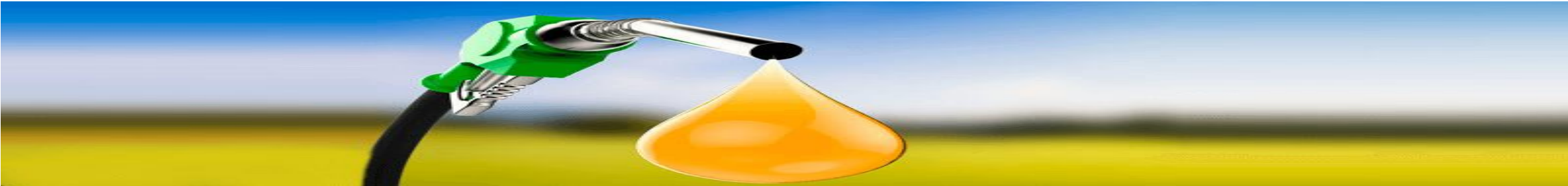
**R\$ 45 bi**  
Investimentos projetados até 2035

**70 Mt**  
Demanda de milho até 2035 (de 27,7 Mt em 2026)

**R\$ 2,00/L**  
Margem bruta (crush spread) em 2026

**58 usinas**  
32 em operação + 26 autorizadas

| Indicador                          | 2026 (base) | 2036 (projeção) | Variação         |
|------------------------------------|-------------|-----------------|------------------|
| Área 2ª safra                      | 17,8 Mha    | 29,9 Mha        | +12,1 Mha (+68%) |
| Produção 2ª safra                  | 109,4 Mt    | 211,6 Mt        | +102,2 Mt        |
| Participação BR no comércio global | 22%         | 25%             | +3 p.p.          |



# ETANOL DE MILHO: USINAS EM OPERAÇÃO, EM CONSTRUÇÃO E NOVOS PROJETOS



**58 usinas**

**32 em operação**

**26 autorizadas**

- ♦ Alto Araguaia/MT → Bioverde
- ♦ Acreúna/GO → GEM
- ♦ B. Grande Ribeiro/PI → Nordeste Bioenergia
- ♦ Balsas/MA → Inpasa
- ♦ Cachoeira Dourada/GO → Cargill Bioenergia
- ♦ Campo Mourão/PR → Coamo
- ♦ Campo Novo do Parecis/MT → Coprodia
- ♦ Campos de Júlio/MT → Usimat
- ♦ Campos Novos/SC → Copercampos
- ♦ Canarana/MT → Agrícola Alvorada
- ♦ Carlinda/MT → HCAgro
- ♦ Chapadão do Céu/GO → Neomille
- ♦ Coruripe/AL → Pindorama
- ♦ Cristalina/GO → Planalto Bioenergia
- ♦ Dois Córregos/SP → Cereale
- ♦ Dourados/MS → Inpasa
- ♦ Formosa/GO → Planalto Bioenergia
- ♦ Ipiranga do Norte/MT → Fermap, 3 Irmãos
- ♦ Jaciara/MT → Porto Seguro
- ♦ Jaíba/MG → Grupo Sada
- ♦ Jandaia do Sul/PR → Cooperval
- ♦ Jataí/GO → VMG
- ♦ Júlio de Castilhos/RS → AgroBio
- ♦ Lapa/PR → Grupo Potencial
- ♦ Lucas do Rio Verde/MT → FS Bioenergia
- ♦ Luís Ed. Magalhães/BA → Inpasa, Coopframs
- ♦ Maracaju/MS → Neomille
- ♦ Miranorte/TO → Tocantins Bioenergia
- ♦ Nova Marilândia/MT → ALD
- ♦ Nova Mutum/MT → Inpasa
- ♦ Nova Ubiratã/MT → Caramuru/Biocen
- ♦ Poconé/MT → BioFlex
- ♦ Porto Alegre do Norte/MT → 3Tentos
- ♦ Porto Nacional/TO → Fazendão Agronegócios
- ♦ Primavera do Leste/MT → FS Bioenergia, Manto
- ♦ Querência/MT → FS Bioenergia
- ♦ Quirinópolis/GO → Boa Vista, São Francisco
- ♦ Redenção/PA → CMAA/Mafra
- ♦ Rio Claro/SP → Safra
- ♦ Rio Verde/GO → Rio Verde
- ♦ Rondonópolis/MT → Amaggi/Inpasa
- ♦ São José do Rio Claro/MT → Libra
- ♦ Sidrolândia/MS → Inpasa
- ♦ Sinop/MT → Inpasa
- ♦ Sorriso/MT → Safras, FS Bioenergia, Buriti
- ♦ Taupurah/MT → Lazarotto, RRP Energia
- ♦ Toledo/PR → Hydrographe
- ♦ Ulianópolis/PA → Pagrisa/Lucas E3
- ♦ Uruçuí/PI → Brasbio
- ♦ Vila Boa/GO → Cia Bioenergética Brasileira
- ♦ Vicentinópolis/GO → Caçu





**EUCALYPTUS FARM**

464 kg chip



**CHP**

**ELECTRICITY**  
151 kWh



**POWER  
GRID**

**ETHANOL**

430 l



**VEHICLES**

**ELECTRICITY**

**STEAM**



**CORN FARM**

1000 kg corn



**ETHANOL  
PLANT**

**DDGS**

363 kg



**FEED**

**OIL**

13 kg



**REFINE**

**34%–42% CRUDE PROTEIN**



# Margens de esmagamento: Brasil supera os EUA

Com o etanol de milho no Centro-Oeste processado pelo mesmo dry mill norte-americano, a comparação direta de rentabilidade passou a ser

72% x 44,5%

ROI médio sobre o milho  
Brasil x EUA

40,7% x 30,1%

Margem bruta média sobre  
a receita (Brasil x EUA)

27%

Volume de milho p/ etanol  
do BR ante 44% nos EUA

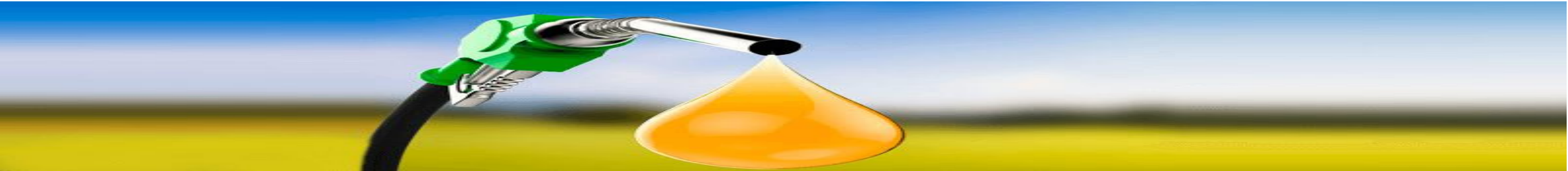
35%

Etanol de milho no total de  
etanol produzido no Brasil

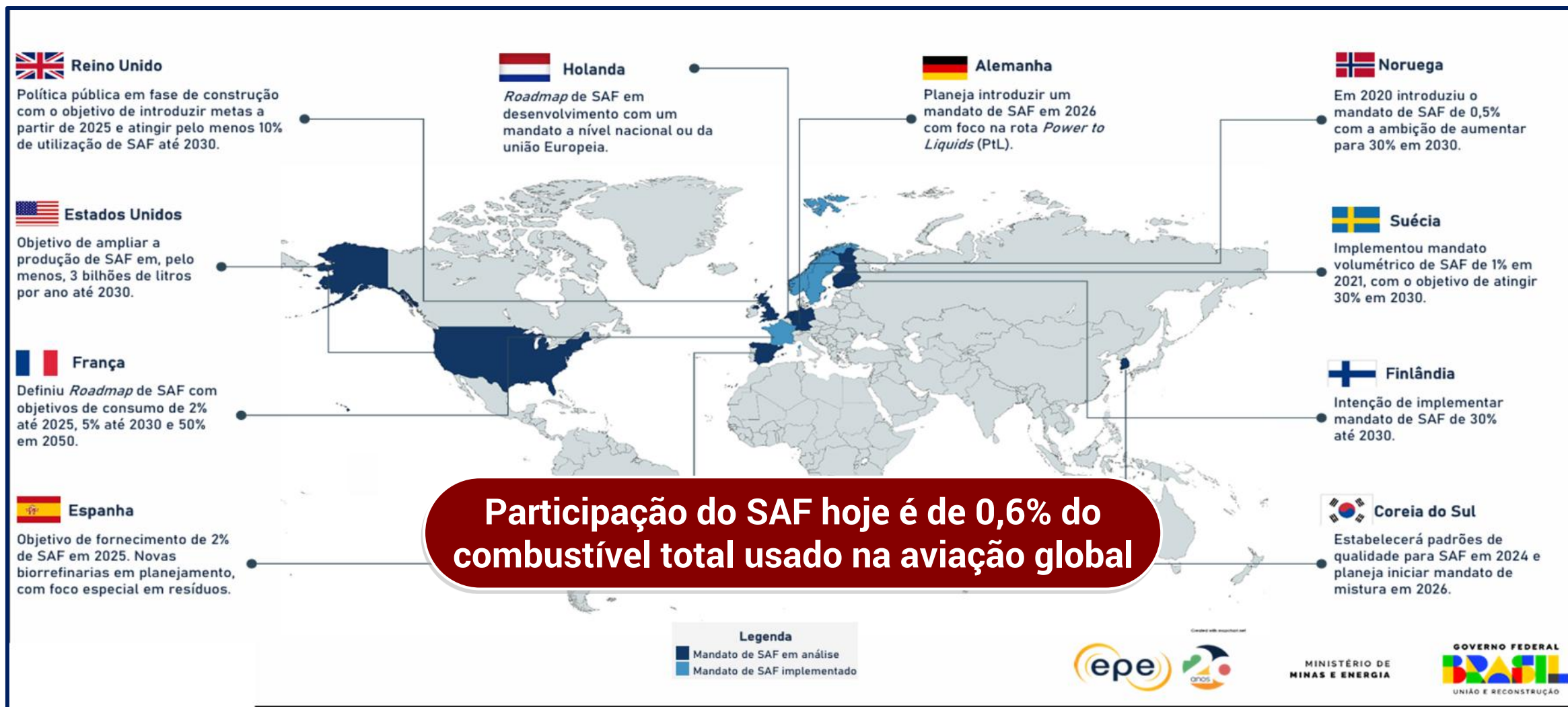
| Indicador (médias 2020–2026)       | Brasil | EUA   |
|------------------------------------|--------|-------|
| Participação do etanol na receita  | 68,1%  | 75,0% |
| Participação do DDG na receita     | 25,9%  | 19,7% |
| Participação do óleo na receita    | 6,0%   | 5,4%  |
| ROI médio sobre o custo do milho   | 72,0%  | 44,5% |
| Margem bruta média sobre a receita | 40,7%  | 30,1% |

Diferencial Competitivo  
do Brasil

Custo de terra zero na  
margem e receita de  
coprodutos mais forte



# SAF (SUSTAINABLE AVIATION FUEL): INICIATIVAS DE MANDATO DE USO



## Etanol de milho do Brasil avança em regulamentação internacional para uso marítimo

MARCO HISTÓRICO • ETANOL DE MILHO 2ª SAFRA BR • IMO 2026

PEGADA DE CARBONO APROVADA PELA IMO

# 4,5x menos CO<sub>2</sub>

**20,8 vs. 93,3 gCO<sub>2</sub>eq/MJ** — etanol de 2ª safra de milho vs. bunker fóssil.

Sob o Net Zero Framework da IMO, a diferença vira custo:

**US\$ 100-380 por tonelada de CO<sub>2</sub>.**

## Plug-in

Motores navais adaptados **já operam com etanol** — sem processos caros como na aviação. Brasil escala com usinas e capacidade já instaladas.

# 85%

do comércio global passa pelo mar. **Centenas de bilhões de litros** de mercado potencial — e o Brasil negociou os critérios LCA que sustentam essa vantagem na IMO.

**COGO Inteligência em Agronegócio**

Fonte: SINAVAL / IMO • Jun 2026

# Expansão da Área de Milho 2ª Safra no Brasil – 2027 a 2036

ÁREA TOTAL EM 2036

29,9 Mha

Área total projetada – 2ª safra

vs. 17,8 Mha em 2026

INCREMENTO TOTAL

+12,1 Mha

INCREMENTO MÉDIO/ANO

+1,2 Mha/ano

EM HECTARES / ANO

+1,2 milhão de hectares por ano, em média

AVANÇO TOTAL | AVANÇO MÉDIO ANUAL

+68,4% em 10 anos | +6,8% / ano

PRODUÇÃO 2036 | EXPORTAÇÕES BR 2036

211,6 Mt produzidos | 77,8 Mt exportados

+68,4%

Avanço total da área  
2026→2036

+6,8%

Avanço médio anual  
da área 2ª safra

211,6 Mt

Produção total 2036  
2ª safra Brasil

77,8 Mt

Exportações BR  
projetadas em 2036

## PREMISSAS DO CÁLCULO

|                                      |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ● Área base – 2ª safra (2026)        | 17,8 Mha plantados                                  |
| ● Produção base – 2ª safra (2026)    | 109,4 Mt – produtividade de 6,083 t/ha              |
| ● Ganho de produtividade             | +1,5% a.a. – mecanização e genética                 |
| ● Demanda interna – consumo BR       | Base 94,8 Mt   crescimento +3,5% a.a.               |
| ● Demanda interna – biocombustíveis  | Já incluída no crescimento de +3,5% a.a. do consumo |
| ● Comércio global de milho           | Base 220,7 Mt   crescimento +3,5% a.a.              |
| ● Participação BR no comércio global | 22% (2026) → 25% (2036) – crescimento linear        |
| ● Demanda externa (exportações BR)   | Calculada: Comércio Global × Participação BR        |
| ● Oferta necessária                  | Consumo Interno + Exportações BR (estoques zerados) |
| ● Variável de fechamento             | Área = Oferta Necessária ÷ Produtividade do ano     |
| ● Escopo                             | Exclusivamente milho 2ª safra (safrinha)            |

# MILHO

## DO CAMPO À INDÚSTRIA

### CADEIA DE VALOR DO MILHO



#### PRODUÇÃO

Cultivo e colheita



#### ARMAZENAGEM

Conservação e  
qualidade



#### ETANOL

Energia renovável  
e sustentável



#### DDGS

Ingrediente proteico  
de alto valor



#### ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Nutrição e eficiência  
na produção



#### INDÚSTRIA

Bioprodutos e  
novas aplicações



#### ENERGIA RENOVÁVEL

Etanol que move  
o futuro



#### NUTRIÇÃO ANIMAL

DDGS: proteína de  
alta qualidade para  
maior produtividade



#### INDÚSTRIA

Matéria-prima versátil  
para múltiplos  
produtos



#### VALOR AGREGADO

Mais renda no campo  
e na indústria



### GRANDE MENSAGEM

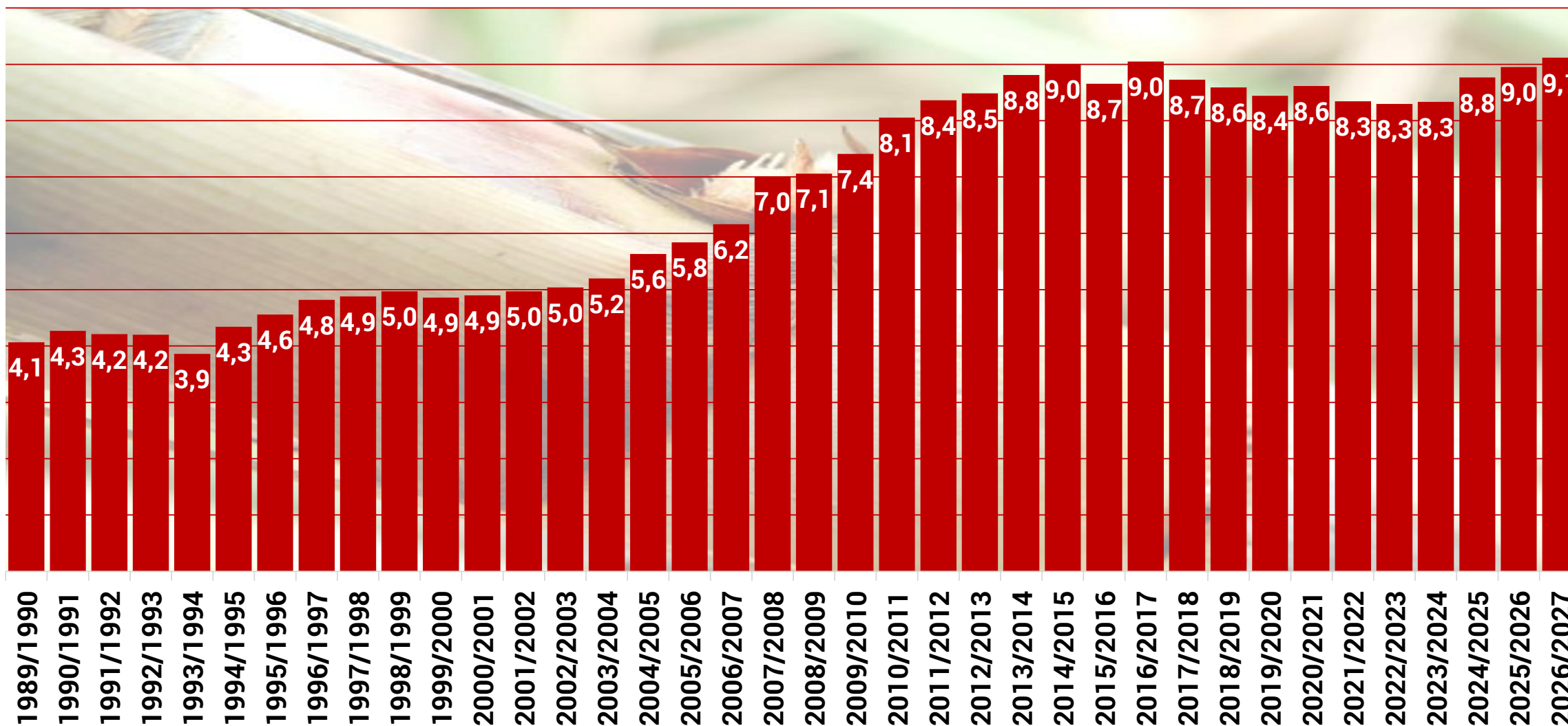
O milho deixa de ser apenas uma commodity agrícola para tornar-se uma **plataforma industrial de energia e alimentação animal.**



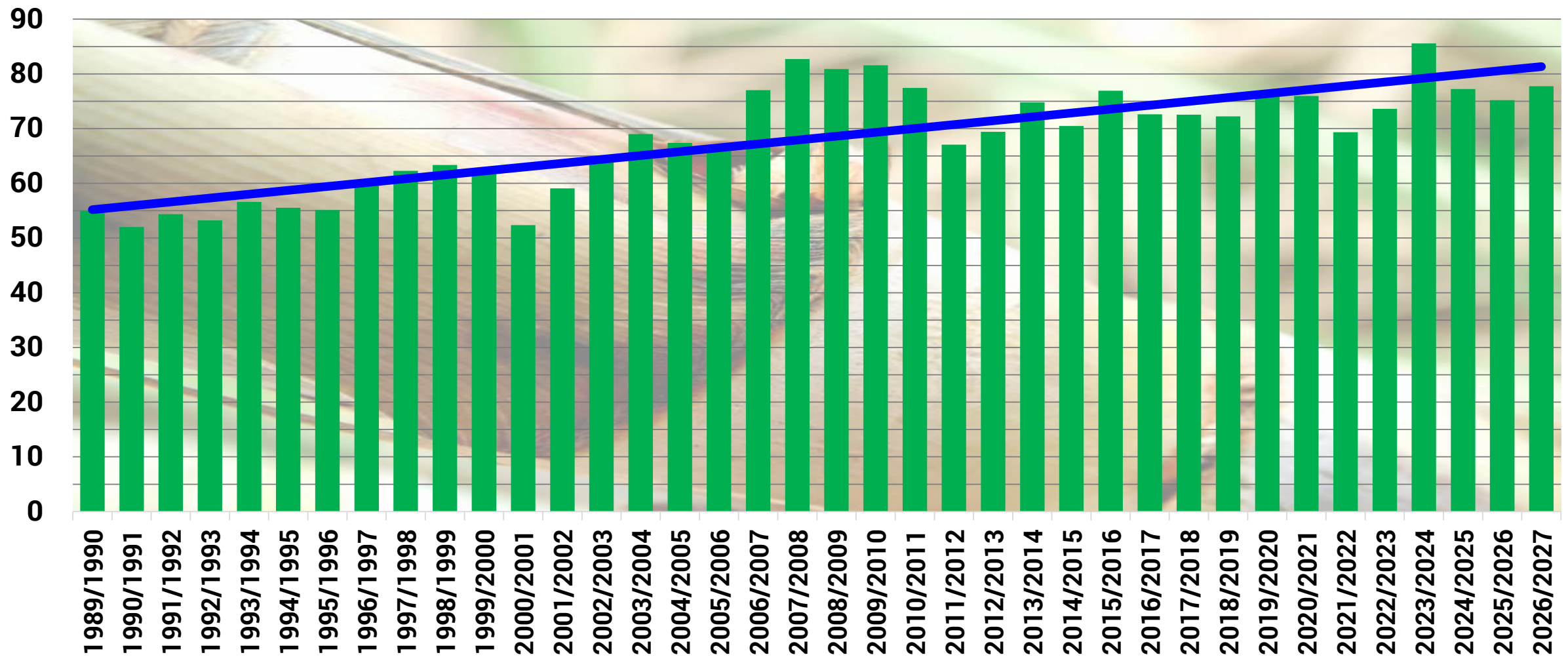
# ETANOL: O VETOR DE EXPANSÃO DA CANA NO BRASIL



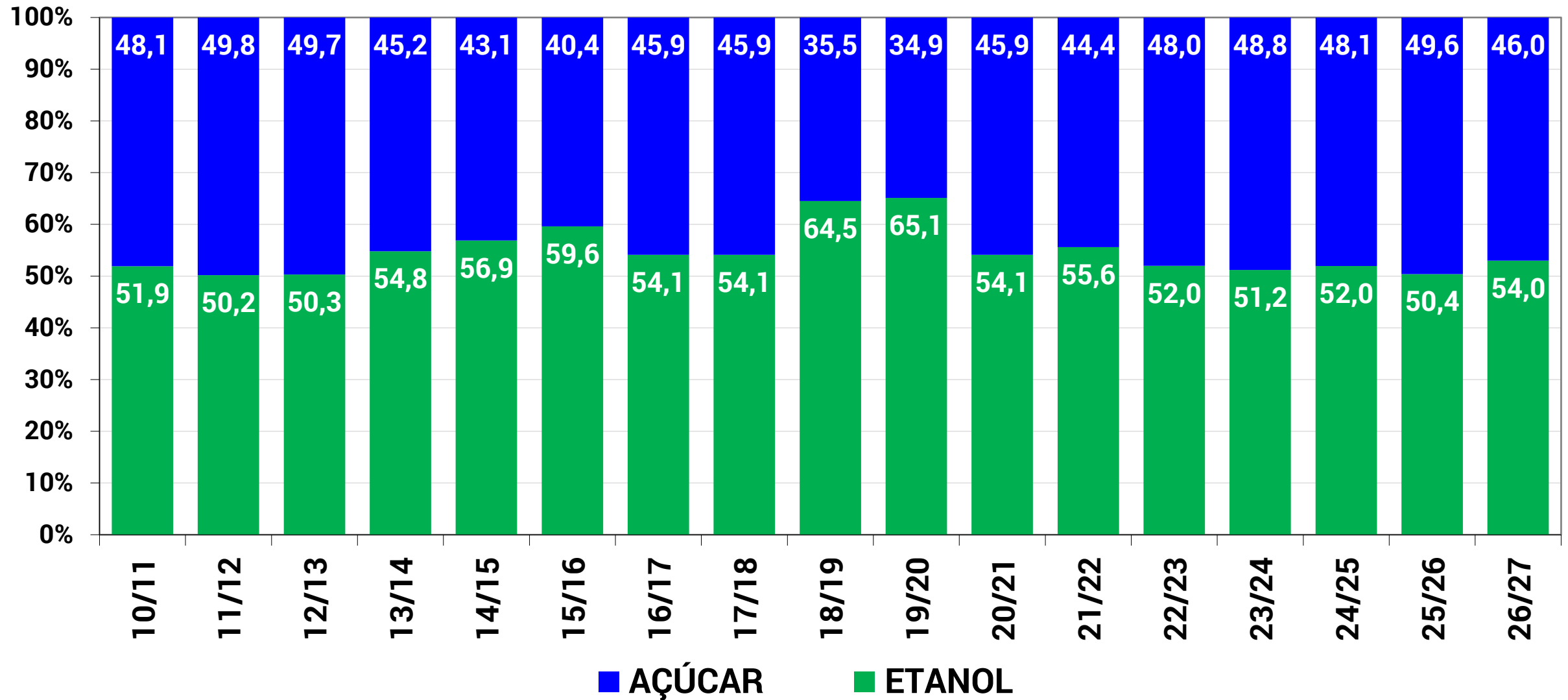
# CANA-DE-AÇÚCAR: ÁREA COLHIDA NO BRASIL - MILHÕES HA



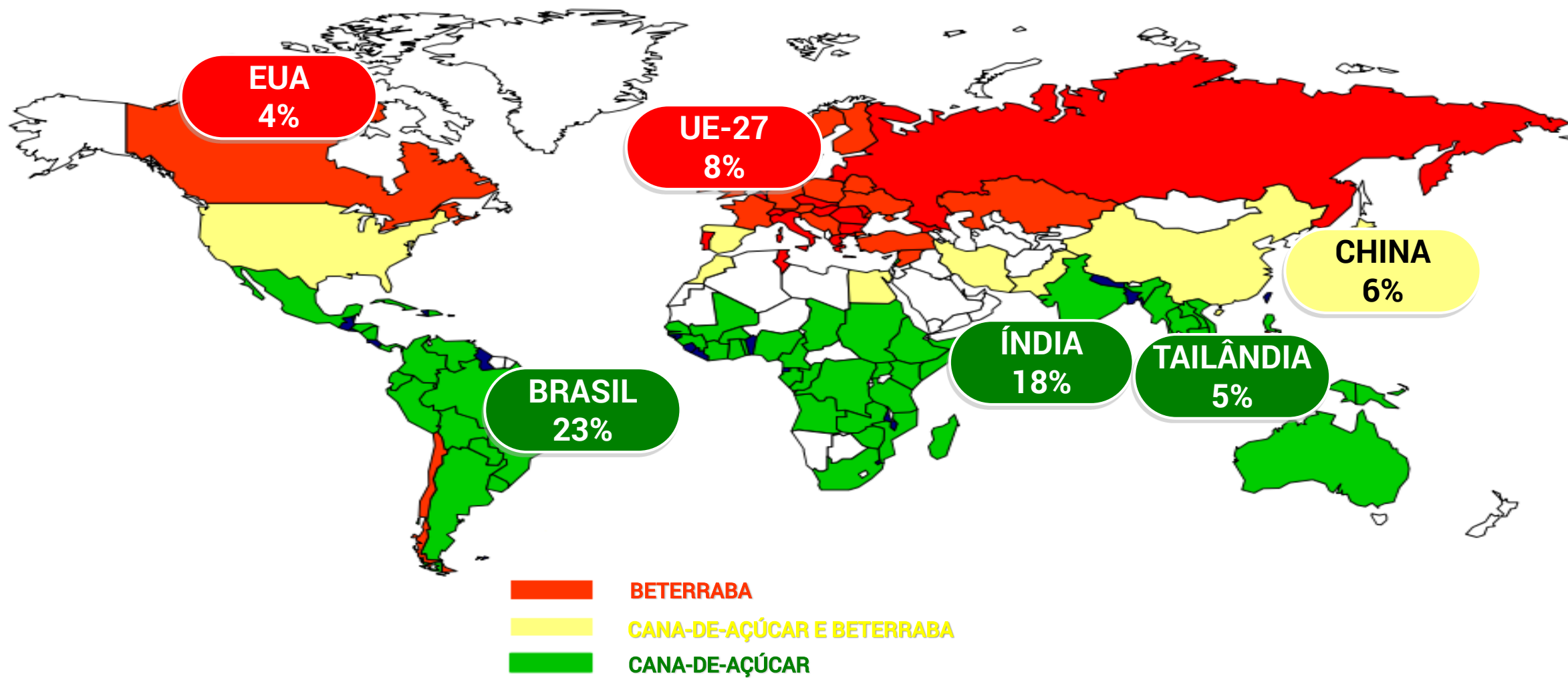
# CANA-DE-AÇÚCAR: PRODUTIVIDADE MÉDIA DAS ÁREAS COLHIDAS NO BRASIL (TONELADAS/HECTARE)



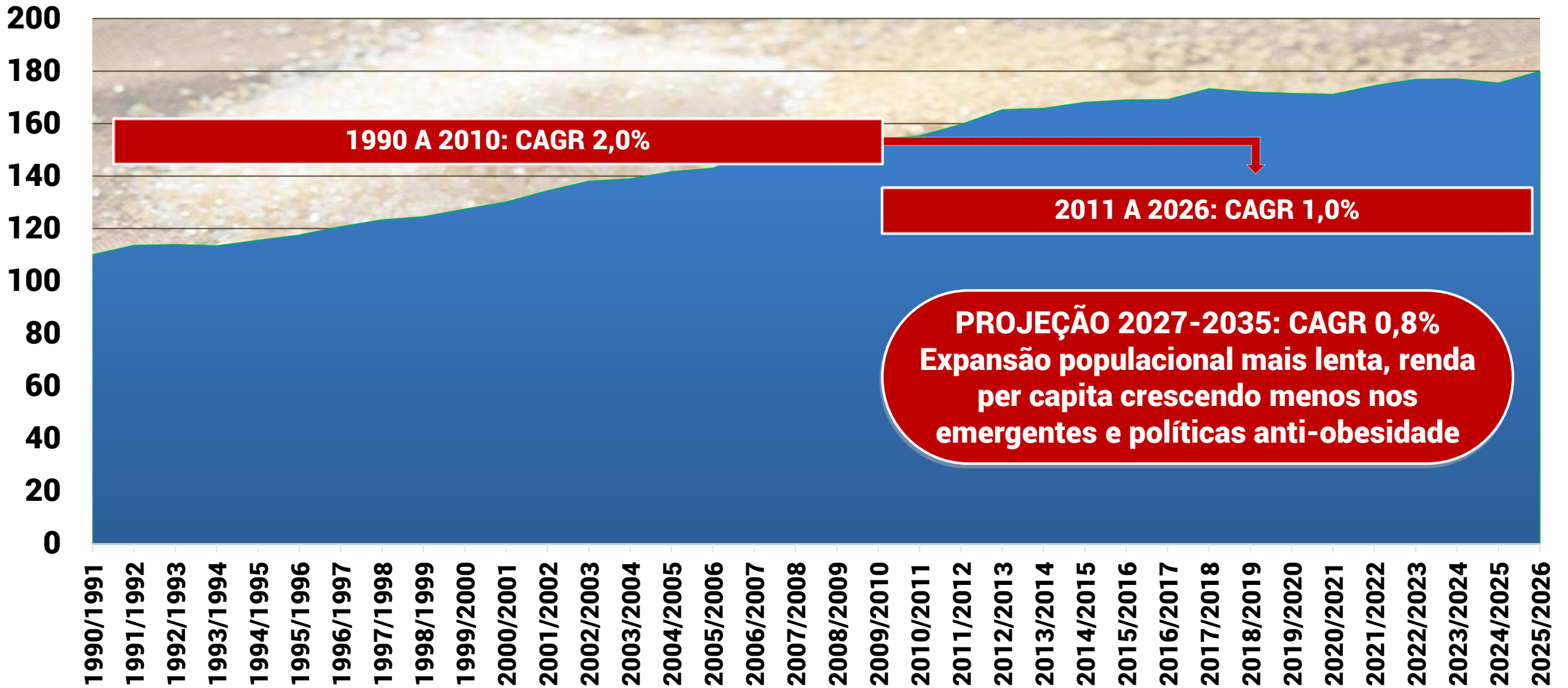
## CANA-DE-AÇÚCAR: EVOLUÇÃO DO MIX NO BRASIL (%)



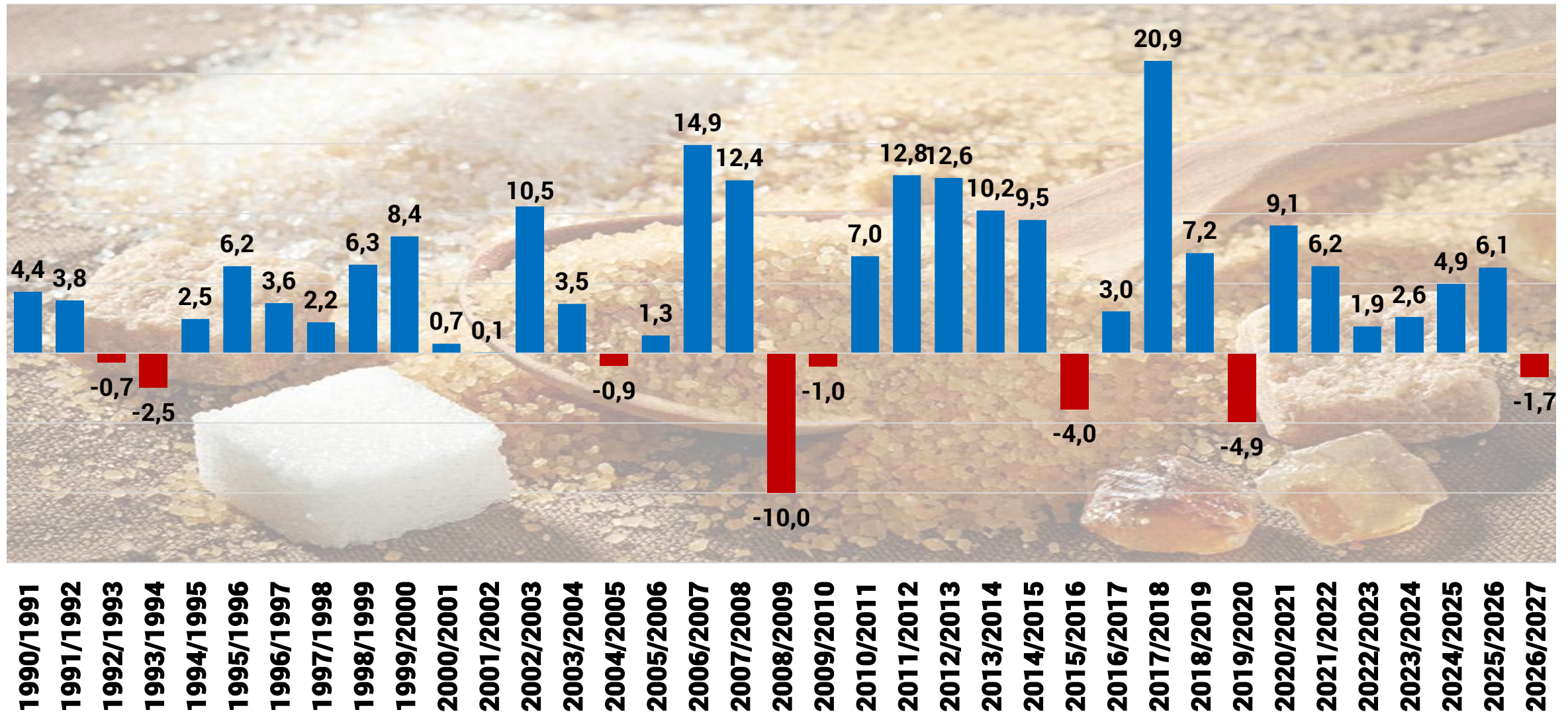
# AÇÚCAR: DISTRIBUIÇÃO DA OFERTA GLOBAL EM 2026/2027



## AÇÚCAR: EVOLUÇÃO DA DEMANDA GLOBAL EM MILHÕES DE TONELADAS



# AÇÚCAR: SUPERÁVITS/DÉFICITS GLOBAIS EM MILHÕES DE TONELADAS



## AÇÚCAR: COTAÇÕES FUTURAS BOLSA DE NOVA YORK (ICE US) CENTAVOS DE DÓLAR POR LIBRA-PESO



# Etanol de Cana: O Petróleo Verde do Brasil

## Eficiência e Liderança Global



**17,7 MJ/L**  
de Balanço Energético

É o melhor desempenho do mundo, sendo **58%** mais eficiente que o etanol de milho americano.



**45,6%**  
de Substituição da Gasolina

**Detail Suportor:** Em 2025, o Brasil atingiu o recorde histórico de substituição do consumo potencial de gasolina por etanol.



**Frota Flex**  
de 40 Milhões de Veículos

Ativo estratégico único que representa **85%** da frota leve nacional, garantindo demanda resiliente.

## A Fronteira da Bioeconomia (Cenários 2035)



### Da Biorrefinaria ao SAF

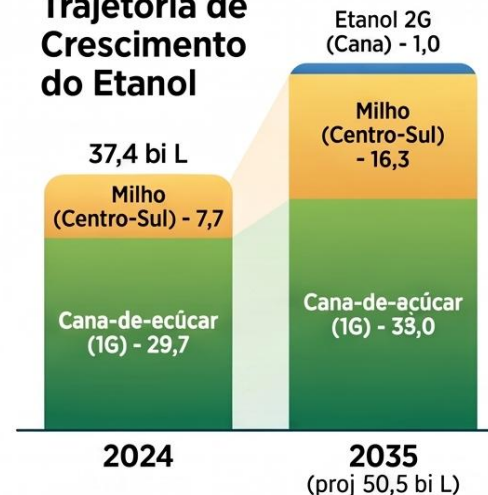
Evolução para o etanol de 2ª geração e combustível de aviação sustentável (Alcohol-to-Jet).



### BECCS: Emissões Líquidas Negativas

Captura de CO<sub>2</sub> na fermentação com **98%** de pureza a um custo altamente competitivo (US\$ 50/t).

### Trajetória de Crescimento do Etanol

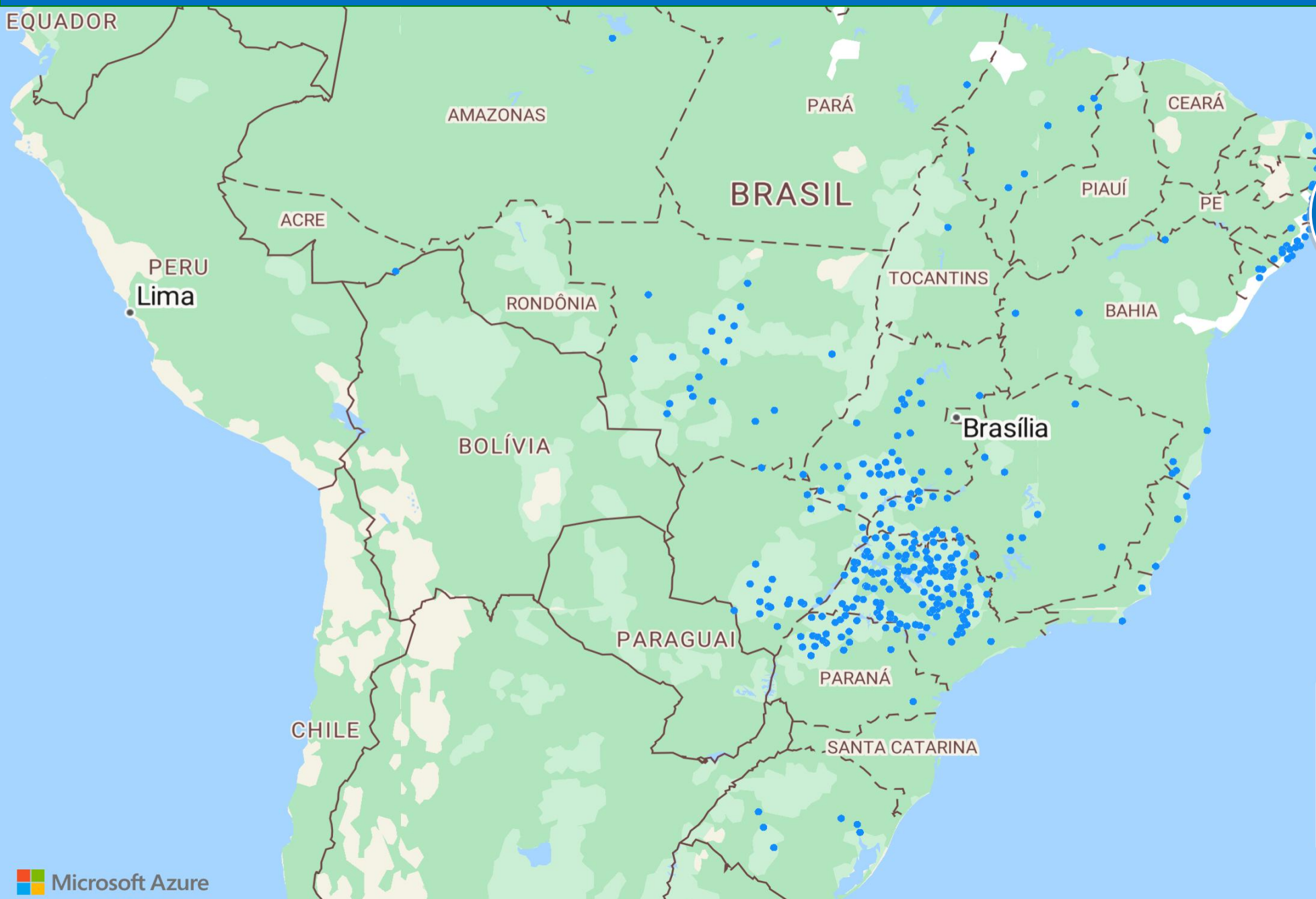


### Produção de 50,5 Bilhões de Litros

Projeção oficial para 2035, representando um crescimento de **33%** sobre a produção atual.



# ETANOL: USINAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL



Capacidade Instalada  
61,2 bilhões de litros



370  
Instalações



# A Cana como Ativo: A Matéria-Prima Mais Eficiente do Mundo

*Superioridade em balanço energético, pegada de carbono e rendimento por hectare*

| Indicador                      | Cana BR 🏆                   | Milho EUA                   | Diferença |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| Balanço energético             | 17,7 MJ/L                   | 11,2 MJ/L                   | +58%      |
| Pegada de carbono              | 38,5 g CO <sub>2</sub> e/MJ | 44,9 g CO <sub>2</sub> e/MJ | -14%      |
| Emissões evitadas vs. gasolina | 59 g CO <sub>2</sub> eq/MJ  | 57 g CO <sub>2</sub> eq/MJ  | melhor    |
| Rendimento por hectare         | 4.900–5.600 L/ha            | 1.850–2.300 L/ha            | 2x–3x     |



**1G + 2G integrado = +30% a +40% de etanol por hectare sem ampliar a área plantada**

# BECCS E EMISSÕES LÍQUIDAS NEGATIVAS

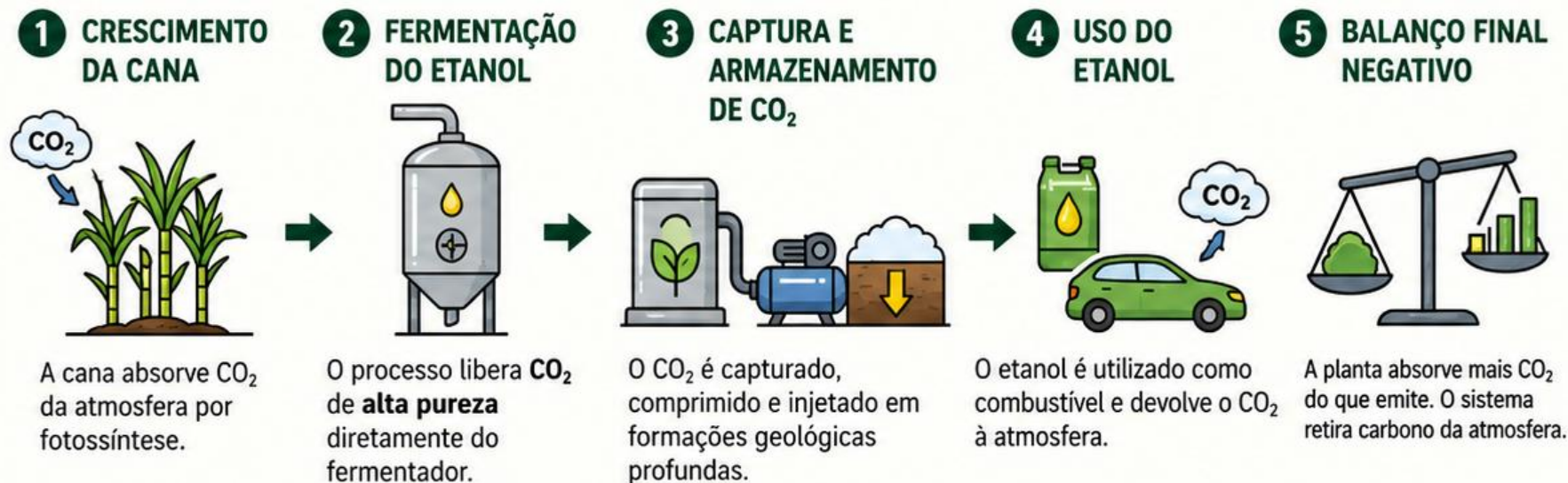
## O QUE É BECCS?



**BECCS = Bioenergia com Captura e Armazenamento de Carbono**

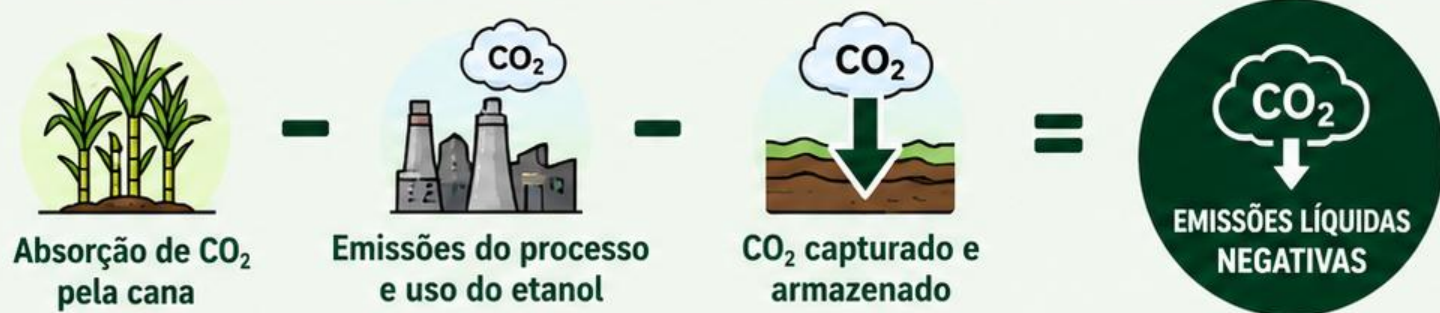
**Processo** que gera energia renovável e remove  $\text{CO}_2$  da atmosfera de forma permanente.

## COMO O CICLO DO CARBONO FUNCIONA COM BECCS



## O QUE SÃO EMISSÕES LÍQUIDAS NEGATIVAS?

Quando mais  $\text{CO}_2$  é removido da atmosfera do que emitido.



**BECCS transforma a cana-de-açúcar em uma solução poderosa contra as mudanças climáticas.**

# EVs e Biocombustíveis: O Risco Real e a Oportunidade Estratégica



# A Lógica do Deslocamento Gradual – Por Fase

*O impacto dos EVs sobre o etanol é distribuído no tempo – com janelas distintas de risco e ação*

2025–2030



## JANELA DE PROTEÇÃO

Risco: BAIXO

- ▶ Mandato E32 garante demanda de anidro por lei
- ▶ Frota flex dominante – 40+ mi veículos
- ▶ EVs < 2% da frota total em circulação
- ▶ Paridade etanol/gasolina favorável (~61–65% SP)
- ▶ RenovaBio e CBIos fortalecem receita adicional

2030–2035



## PRESSÃO INICIAL

Risco: MODERADO

- ▶ EVs começam a pressionar hidratado em grandes centros
- ▶ Classes A/B migrando para elétricos nas capitais
- ▶ Anidro ainda protegido pelos mandatos E32→E35
- ▶ SAF cresce – demanda adicional de etanol para aviação
- ▶ Biodiesel forte – caminhões sem solução elétrica

2035–2040



## TRANSIÇÃO REAL

Risco: ALTO

- ▶ 40% novas vendas em EVs
- ▶ Hidratado perde demanda relevante no mercado leve
- ▶ Biodiesel ainda dominante – caminhões pesados flex
- ▶ SAF e biometano absorvem biomassa liberada
- ▶ Usinas não diversificadas sentem compressão de margens

2040–2050



## RECONFIGURAÇÃO

Risco: ESTRUTURAL

- ▶ 70% das novas vendas em EVs (cenário Eletrificação)
- ▶ Etanol migra crescentemente para SAF e bioquímicos
  - ▶ Cana como plataforma supera perda no hidratado
- ▶ BECCS: emissões negativas compensam volume perdido
  - ▶ Biorefinarias integradas: valuation de empresa de energia verde

# Por Que EVs e Biocombustíveis NÃO São Substitutos Diretos

*Cada tecnologia ataca um segmento diferente — e a descarbonização completa precisa das duas*



## Onde os EVs DOMINAM



### Carros leves urbanos

Frota executiva, táxis, apps de mobilidade — grandes centros a partir de 2030



### Ônibus urbanos

Eletrificação viável já em escala — ICCT: 100% em 2050 no cenário Eletrificação



### Motocicletas e delivery

Baixo custo, trajetos curtos — penetração rápida em áreas urbanas



### Caminhões leves (Urban)

Última milha com carregamento noturno em depósitos logísticos



## Onde BIOCOMBUSTÍVEIS são insubstituíveis



### Aviação

Não há bateria viável. SAF precisa crescer 7,5× até 2050 — de 60 bi L para 449 bi L



### Transporte marítimo

IMO 2025: biocombustíveis passam de 0% para 13% em 2035 e 19% em 2050



### Caminhões pesados e longas distâncias

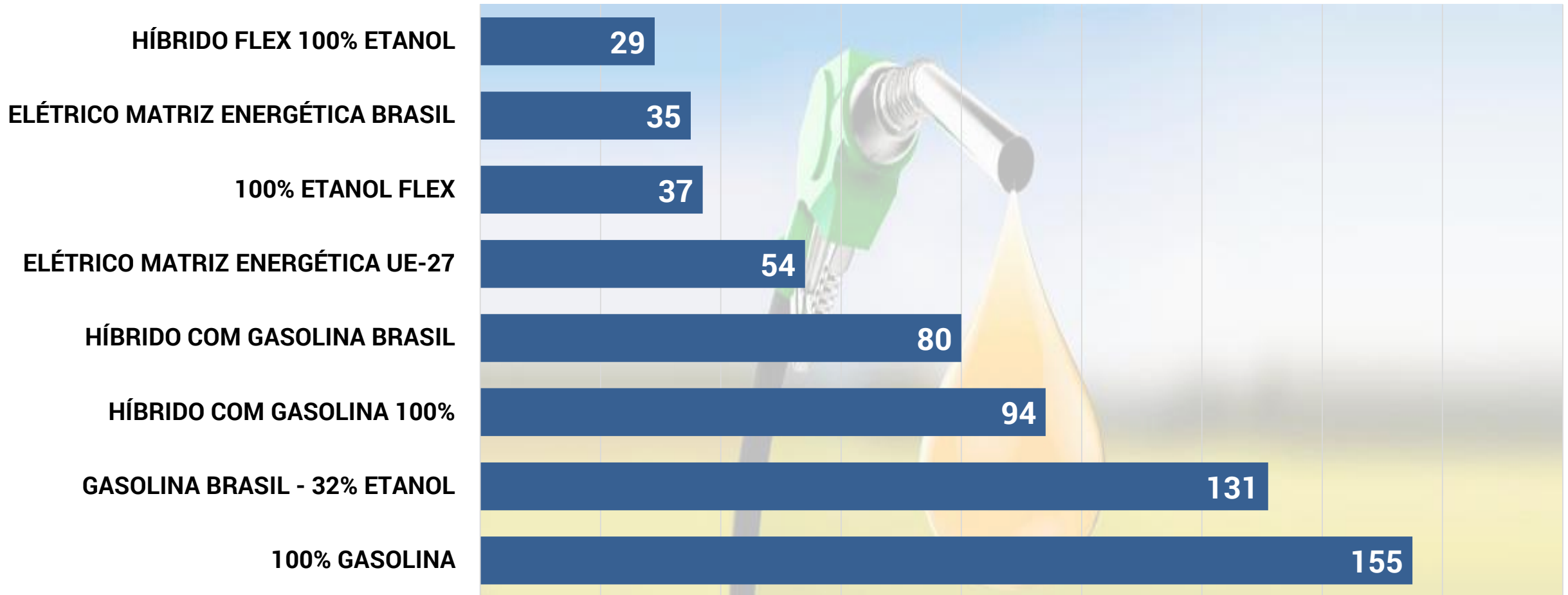
Bateria inviável pelo peso/autonomia — biodiesel, biometano e HVO são as rotas



### Indústria e química verde

Etileno, bioplásticos, solventes — a cana como insumo industrial substitui petroquímicos

## EMISSÕES DE DIFERENTES MOTORES E COMBUSTÍVEIS em gramas de CO<sup>2</sup> por km rodado



Fonte: Insper Agro Global

# Cana do Futuro: Da Commodity à Plataforma Bioindustrial

*Uma biomassa perene gerando energia, moléculas, créditos de carbono e materiais verdes*



**Processadora de commodity → Plataforma de energia renovável de baixo carbono**

**Essa transição muda múltiplos de valuation, acesso a green bonds e custo de capital do setor**

# JANELA REGULATÓRIA + NOVOS MERCADOS

*Políticas nacionais e demanda global convergem para valorizar o etanol brasileiro*

01

## RenovaBio

*Lei nº 13.576/2017*

Política Nacional de Biocombustíveis.  
CBIOS: precificação do carbono evitado.

02

## Combustível do Futuro

*Lei nº 14.993/2024*

Mandatos crescentes de biocombustíveis e  
SAF – Combustível de Aviação.

03

## Política de Resíduos

*Lei nº 12.305/2010*

Valorização de resíduos para bioenergia.  
Biogás e biometano de vinhaça.



## SAF – Aviação

ICAO/CORSIA exige  
biocombustíveis nos voos  
internacionais.



## Marítimo (IMO)

Metas de descarbonização  
através de biocombustíveis  
de base biomassa.



## Mercado Global

Demanda por biofuels cresceu  
+20% entre 2010 e 2025.  
Brasil tem vantagem comparativa.

# SAF (AVIAÇÃO) + BIOCOMBUSTÍVEL MARÍTIMO: OS DOIS MAIORES MERCADOS GLOBAIS PARA O ETANOL BRASILEIRO NO LONGO PRAZO

| Indicador                                     | 2025            | 2030               | 2035                 | 2050                           | Brasil                                                                                |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SAF — Aviação (total global)</b>           | 2,4 bi L (0,6%) | 11–14 bi L (3%–5%) | 40–80 bi L (10%–20%) | <b>449–500 bi L (65%–100%)</b> |                                                                                       |
| Rota ATJ-Etanol (20%–25% do SAF)              | 0,5 bi L        | 2–3 bi L           | ~10–20 bi L          | <b>90–125 bi L</b>             |    |
| <b>Biocombustível Marítimo (total global)</b> | 1 bi L (0,3%)   | 35–50 bi L (8%)    | 65–90 bi L (13%)     | <b>130–180 bi L (19%)</b>      |                                                                                       |
| Etanol marítimo (15%–25%)                     | incipiente      | 5–12 bi L          | 10–22 bi L           | <b>20–45 bi L</b>              | <b>Aprovação IMO 2026</b>                                                             |
| <b>POTENCIAL TOTAL ETANOL (SAF + Mar.)</b>    | <b>0,5 bi L</b> | <b>7–15 bi L</b>   | <b>20–42 bi L</b>    | <b>110–170 bi L</b>            |  |

✈ **SAF 2050:** 449–500 bi L — 65% do abatimento de emissões da aviação (IATA)

 **Etanol marítimo:** 20,8 gCO<sub>2</sub>eq/MJ aprovado IMO 2026 — vs. 93,3 g do bunker fóssil (–78%)

# CANA

## DA CANA À BIOECONOMIA GLOBAL

### CADEIA DE VALOR DA CANA



#### CANA-DE-AÇÚCAR

Cultivo e colheita



#### AÇÚCAR E ETANOL

Produtos tradicionais  
e consolidados



#### BIOENERGIA

Elettricidade renovável  
e biometano



#### BIOPRODUTOS E BIOQUÍMICOS

Bioplásticos, químicos  
verdes, biopolímeros



#### BIOECONOMIA GLOBAL

Soluções sustentáveis  
para o mundo



#### ENERGIA LIMPA

Etanol, biometano e  
elettricidade renovável  
para um futuro  
descarbonizado



#### PRODUTOS RENOVÁVEIS

Matéria-prima para  
bioprodutos e  
bioquímicos de  
alto valor



#### SUSTENTABILIDADE

Captura de carbono,  
uso eficiente de  
recursos e economia  
circular



#### VALOR GLOBAL

Agregação de valor que  
gera desenvolvimento  
para o Brasil e soluções  
para o mundo

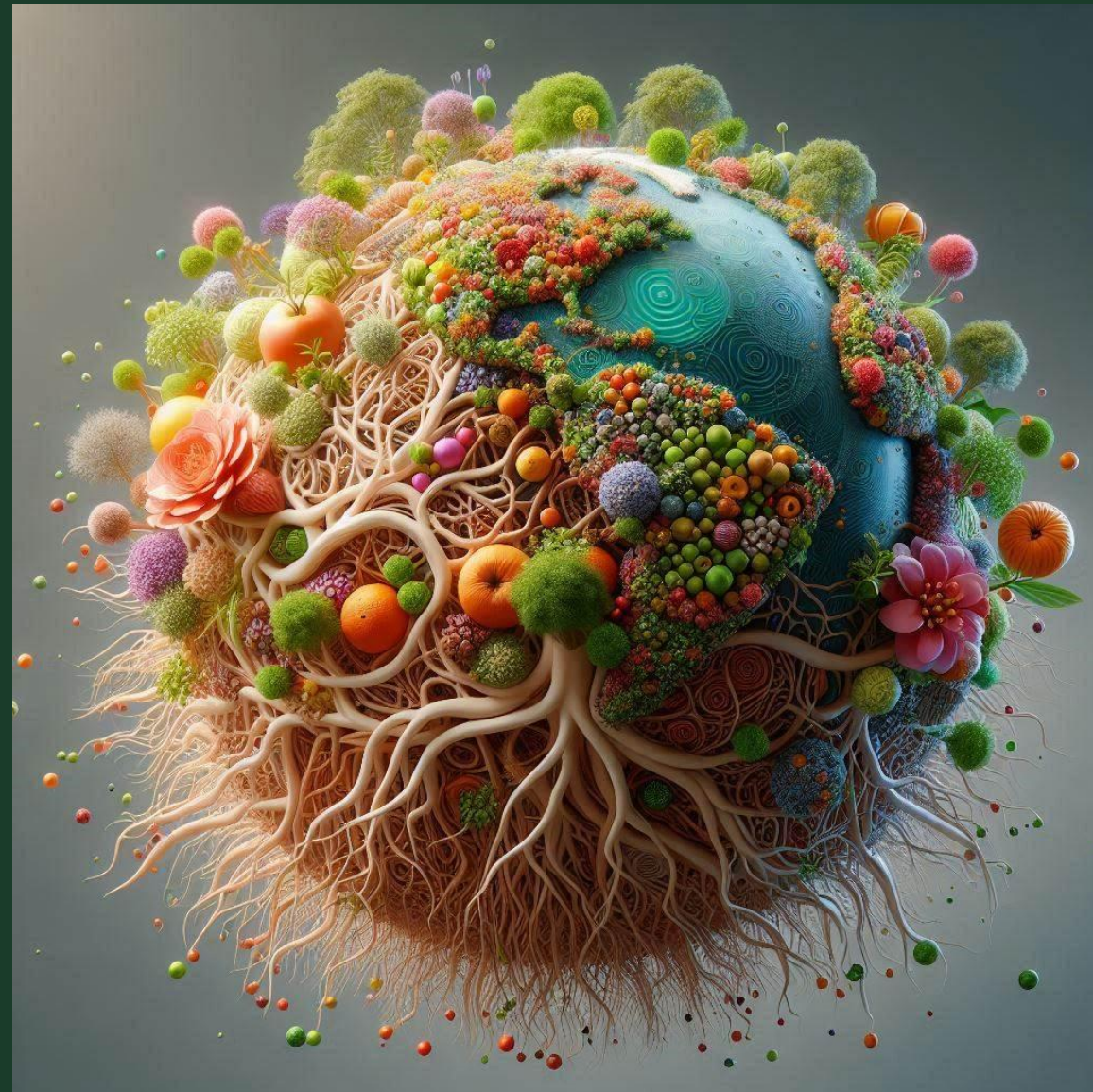


### GRANDE MENSAGEM

A cana deixa de competir apenas no mercado de açúcar e  
passa a ocupar **posição estratégica na bioeconomia global.**



# O BRASIL ESTÁ PREPARADO PARA LIDERAR ESSE NOVO CICLO?





# O DESAFIO DO CRÉDITO RURAL

## E DA SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

O modelo que financiou a expansão do agronegócio nas últimas décadas está mudando rapidamente: menos crédito subsidiado, maior participação do mercado privado e critérios financeiros cada vez mais rigorosos.



### O MODELO ANTIGO

#### CRÉDITO PÚBLICO COMO PRINCIPAL FONTE



GOVERNO FEDERAL

- Recursos equalizados
- Juros subsidiados
- Plano Safra como principal financiador
- Elevada participação dos bancos públicos



### O PONTO DE RUPTURA

#### A NOVA REALIDADE



Menor capacidade fiscal do Estado



Juros elevados



Capital mais caro



Redução dos recursos subsidiados



Crédito cada vez mais seletivo

### O NOVO MODELO

#### MERCADO PRIVADO ASSUME PROTAGONISMO



CRA

(Certificados de Recebíveis do Agronegócio)



FIAGRO

(Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais)



FIDC

(Fundos de Investimento em Direitos Creditórios)



TRADINGS

Financiamento direto por tradings



COOPERATIVAS

Financiamento por cooperativas



REVENDEAS DE INSUMOS

Operações estruturadas com revendas de insumos



O Brasil está migrando rapidamente de um modelo baseado em crédito público para um sistema predominantemente privado. Essa mudança aumenta a eficiência do mercado, mas também eleva a exigência sobre a qualidade financeira dos tomadores.



### O PRODUTOR RURAL PRECISA MUDAR



Não basta produzir mais. Agora será necessário demonstrar capacidade financeira, gestão de riscos, governança e maior qualidade de crédito.



GESTÃO DE RISCOS



PLANEJAMENTO FINANCEIRO



GOVERNANÇA



QUALIDADE DE CRÉDITO



### A PRINCIPAL MUDANÇA ESTRUTURAL

O Brasil está migrando rapidamente de um sistema baseado no crédito público para um modelo predominantemente privado de financiamento do agronegócio.

Essa transição aumenta a eficiência do mercado, porém torna o acesso ao crédito mais seletivo e dependente da saúde financeira do produtor.



### A NOVA LÓGICA DO CRÉDITO



MAIS GESTÃO FINANCEIRA



MENOR RISCO



MAIOR ACESSO AO CAPITAL



# MUDANÇAS CLIMÁTICAS E IRRIGAÇÃO

## DO RISCO CLIMÁTICO À ESTRATÉGIA DE COMPETITIVIDADE DO AGRONEGÓCIO

A mudança climática deixou de ser um tema ambiental e passou a ser uma variável econômica central.

O maior risco para o agronegócio não está nas políticas, mas na crescente frequência e intensidade dos eventos extremos.



### 1. O NOVO PADRÃO CLIMÁTICO

Os riscos climáticos deixaram de ser eventos isolados e passaram a compor um novo padrão estrutural de produção.



Maior variabilidade climática



Eventos extremos mais frequentes



Maior irregularidade das chuvas



Ondas de calor prolongadas



Secas intensas



Precipitações concentradas



O produtor não pode mais planejar com base no "clima normal". A gestão agrícola deverá incorporar cenários climáticos probabilísticos e maior flexibilidade operacional.

### 2. ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA: O NOVO IMPERATIVO

A vegetação nativa deixa de ser apenas obrigação legal e passa a representar um ativo econômico.



**A adaptação climática será o principal investimento da próxima década.**

Estratégias essenciais para aumentar a resiliência e a competitividade do agronegócio:

1



#### RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS

Permite:

- maior produtividade
- menor pressão por abertura de novas áreas
- maior captura de carbono

2



#### INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA (ILPF)

Benefícios:

- diversificação de renda
- melhoria do microclima
- aumento da fertilidade do solo
- maior resiliência climática

3



#### AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO

Inclui:

- plantio direto
- fixação biológica de nitrogênio
- bioinsumos
- reflorestamento
- manejo conservacionista

### 3. AGRICULTURA REGENERATIVA: DO NICHU AO MAINSTREAM

Cresce rapidamente o interesse por sistemas regenerativos. Eles combinam:



Aumento da matéria orgânica



Melhoria da infiltração de água



Maior biodiversidade



Recuperação da fertilidade do solo



Redução da dependência de insumos



A principal limitação não é tecnológica, mas econômica. São necessárias políticas públicas e incentivos que facilitem a transição para esses modelos.



#### MINHA ANÁLISE

A agricultura regenerativa não substituirá a agricultura convencional, mas será incorporada progressivamente como conjunto de práticas para aumentar a estabilidade produtiva e reduzir riscos climáticos.

### 4. PRIORIDADES ESTRATÉGICAS ATÉ 2030



**EXPANSÃO ACELERADA DA IRRIGAÇÃO**  
nas regiões de maior risco climático.



**USO CRESCENTE DE MODELOS CLIMÁTICOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
para decisões de plantio, manejo e comercialização.



**DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES MAIS TOLERANTES**  
ao calor e ao déficit hídrico.



**ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA DEIXA DE SER AGENDA AMBIENTAL E PASSA A SER ESTRATÉGIA DE COMPETITIVIDADE.**  
Impacta produtividade, crédito, custos e acesso aos mercados.

### O GRANDE DESAFIO



O maior desafio do agronegócio brasileiro na próxima década não será produzir mais, **MAS PRODUZIR COM ESTABILIDADE** em um ambiente climático cada vez mais instável.



### EM RESUMO



RISCOS CLIMÁTICOS ESTRUTURAIS E CRESCENTES

+



ADAPTAÇÃO É O NOVO INVESTIMENTO ESTRATÉGICO

+



TECNOLOGIA, IRRIGAÇÃO E INOVAÇÃO SERÃO DIFERENCIAIS COMPETITIVOS

=



RESILIÊNCIA CLIMÁTICA = COMPETITIVIDADE SUSTENTÁVEL



# GEOPOLÍTICA:

## UM FATOR CENTRAL PARA O AGRONEGÓCIO GLOBAL

A partir de 2022, a geopolítica passou a influenciar diretamente os custos de produção, os preços das commodities, o fluxo de comércio, a logística internacional, o crédito e a segurança alimentar mundial. Hoje, decisões e conflitos entre grandes potências impactam a rentabilidade do produtor tanto quanto clima, produtividade ou tecnologia.

### 1. PRINCIPAIS FATORES GEOPOLÍTICOS ATUAIS



Guerra entre Rússia e Ucrânia



Conflitos no Oriente Médio



Tensões comerciais entre Estados Unidos e China



Novas barreiras comerciais

### 2. MUDANÇA NAS POLÍTICAS DE ABASTECIMENTO GLOBAL

Após a pandemia, seguida pela guerra na Ucrânia e pelos conflitos envolvendo o Oriente Médio, diversos países passaram a rever suas políticas.

Os governos passaram a priorizar:



Produção doméstica



Estoques estratégicos



Diversificação de fornecedores



Redução da dependência externa

### 3. IMPACTO PARA O BRASIL: OPORTUNIDADES REAIS

Esse novo cenário gera oportunidades importantes para o país.

O Brasil passa a ser visto como:



Fornecedor confiável



Potência agrícola



Parceiro estratégico



### 4. AS BARREIRAS COMERCIAIS DO FUTURO SERÃO TÉCNICAS

O produtor continuará competitivo pelo preço. Mas precisará também demonstrar:



Rastreabilidade



Conformidade ambiental



Segurança alimentar



Qualidade



### EM RESUMO



A geopolítica impacta custos, preços, logística, crédito e segurança alimentar.



Países buscam mais segurança e autonomia na produção e no abastecimento.



O Brasil se consolida como fornecedor estratégico e confiável.



O futuro exigirá mais que preço: será preciso conformidade, qualidade e rastreabilidade.



**GEOPOLÍTICA + CONFIANÇA + QUALIDADE = COMPETITIVIDADE GLOBAL**



EM UM MUNDO MAIS INCERTO, O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO GANHA **RELEVÂNCIA**, MAS TAMBÉM MAIS **RESPONSABILIDADES E EXIGÊNCIAS**.



# ARMAZENAGEM:

## O GARGALO QUE CUSTA BILHÕES AO PRODUTOR BRASILEIRO

O déficit de armazenagem é o maior da história e continua crescendo.

### O DESCOMPASSO QUE SE ACUMULA HÁ 15 ANOS

PRODUÇÃO DE GRÃOS

**360**  
MILHÕES  
DE TONELADAS

x

CAPACIDADE  
ESTÁTICA

**226**  
MILHÕES  
DE TONELADAS

DÉFICIT ATUAL

**134**  
MILHÕES  
DE TONELADAS  
SEM ONDE ARMAZENAR  
ADEQUADAMENTE

#### EVOLUÇÃO (2010–2026)

Produção cresceu em média

**6% AO ANO**



Capacidade estática avançou apenas

**3% a 4% AO ANO**



### R\$ 109,8 BILHÕES EM RENDA PERDIDA (2023–2026)

Déficit de armazenagem custará ao produtor brasileiro

**R\$ 109,8 BILHÕES**  
em perdas financeiras



**R\$ 71,7**  
BILHÕES  
EM SOJA

+



**R\$ 38,1**  
BILHÕES  
EM MILHO

Não é perda física de grão.

É renda que deixou de existir porque o produtor foi forçado a vender no pior momento do calendário, quando os prêmios portuários estão negativos e o frete está no pico.



Em 2023, pior ano da série, o prêmio da soja chegou a **menos US\$ 1,59 por bushel** em abril.



### O PREJUÍZO QUE PAGARIA A SOLUÇÃO

O prejuízo acumulado em quatro anos (R\$ 109,8 bilhões) seria suficiente para construir praticamente toda a capacidade de armazenagem que falta ao país.

CAPACIDADE QUE FALTA

**99,8**

MILHÕES DE TONELADAS



=

INVESTIMENTO NECESSÁRIO

**R\$ 109,8 BILHÕES**  
(a R\$ 1.100 por tonelada)



O prejuízo causado pela falta de armazéns pagaria quase toda a solução do problema.



O déficit de armazenagem continua crescendo.

### IMPACTOS DIRETOS DA INSUFICIÊNCIA DE ARMAZENAGEM



**VENDA FORÇADA DURANTE A SAFRA**  
Pressão de preços e perda de renda.



**AUMENTO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS**  
Frete mais caros e maior dependência de transporte no pico.



**MAIOR PRESSÃO SOBRE O TRANSPORTE**  
Congestionamentos, atrasos e infraestrutura sobrecarregada.



**PERDA DE QUALIDADE DOS GRÃOS**  
Maior deterioração, impurezas e avarias.



**REDUÇÃO DO PODER DE NEGOCIAÇÃO DO PRODUTOR**  
Menor capacidade de segurar vendas para melhores preços.

### UM GARGALO ESTRATÉGICO

Armazenagem não é apenas uma questão operacional. É um fator que determina renda, competitividade e segurança do abastecimento nacional.



EM RESUMO



PRODUZIMOS MAIS, MAS NÃO GUARDAMOS O SUFICIENTE.



PERDEMOS BILHÕES EM RENDA TODOS OS ANOS.



O DÉFICIT CRESCE E OS RISCOS TAMBÉM AUMENTAM.



INVESTIR EM ARMAZENAGEM É INVESTIR EM COMPETITIVIDADE, RENDA E SEGURANÇA ALIMENTAR.



COM ARMAZENAGEM ADEQUADA, O PRODUTOR VENDE MELHOR, O BRASIL COMPETE MAIS.

# LOGÍSTICA:

## O CAMINHO ENTRE A PORTEIRA E OS MERCADOS

O transporte é um dos maiores componentes do custo de produção brasileiro.  
Reduzir gargalos logísticos é decisivo para aumentar a competitividade do agronegócio.



### 1. FRETE: UM PESO RELEVANTE NO CUSTO DE PRODUÇÃO

O frete representa um componente relevante da formação do preço final, especialmente para regiões distantes dos portos exportadores.

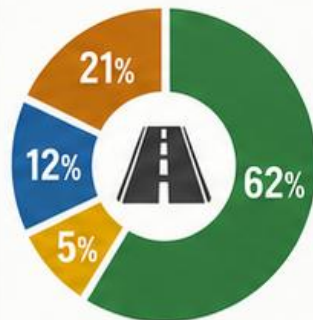
#### REGIÕES MAIS IMPACTADAS



- MATOPIBA
- Norte de Mato Grosso
- Oeste da Bahia
- Sul do Piauí
- Maranhão
- Tocantins

### 2. MATRIZ DE TRANSPORTE BRASILEIRA: EXCESSIVA DEPENDÊNCIA RODOVIÁRIA

O Brasil depende majoritariamente do modal rodoviário, enquanto concorrentes utilizam mais ferrovias e hidrovias.



- 62% RODOVIÁRIO**  
Dependência histórica dos caminhões
- 21% FERROVIÁRIO**  
Baixa malha ferroviária e integração limitada
- 12% HIDROVIÁRIO**  
Grande potencial ainda subutilizado
- 5% CABOTAGEM E OUTROS**  
Integração logística em expansão

### 3. CORREDORES LOGÍSTICOS ESTÃO MUDANDO O MAPA DAS EXPORTAÇÕES

Expansão do Arco Norte reduz distâncias e custos para a produção do Centro-Oeste e do MATOPIBA.

- Portos do Pará
- Portos do Maranhão
- Hidrovias amazônicas
- Terminais ferroviários



A consolidação do Arco Norte é uma das maiores transformações logísticas das últimas décadas e aumenta a competitividade das exportações brasileiras.

### 4. INVESTIMENTOS PRIVADOS: FUNDAMENTAIS PARA O FUTURO

O volume de investimentos necessários supera amplamente a capacidade do Estado.

Parcerias e concessões privadas serão decisivas na expansão de:

- Rodovias
- Ferrovias
- Terminais portuários
- Centros logísticos



A infraestrutura do futuro será construída majoritariamente com capital privado, exigindo estabilidade regulatória e segurança jurídica.

### 5. PRIORIDADES ESTRATÉGICAS PARA A PRÓXIMA DÉCADA



#### 1. FERROVIAS GANHARÃO PROTAGONISMO

Projetos como Ferrogrão, ampliação da Ferrovia Norte-Sul, FIOLE e FICO serão decisivos para reduzir o custo Brasil e integrar as novas fronteiras agrícolas.



#### 2. HIDROVIAS SERÃO MAIS ESTRATÉGICAS

O aproveitamento de corredores hidroviários pode reduzir significativamente o custo do transporte de grãos, fertilizantes e combustíveis, com investimentos em dragagem, sinalização e terminais.



#### 3. CORREDORES MULTIMODAIS

A integração entre modais (rodovias, ferrovias, hidrovias e cabotagem) é a chave para reduzir custos, aumentar eficiência e garantir competitividade global.

### O IMPACTO NO CUSTO E NA COMPETITIVIDADE



**REDUÇÃO DE R\$ 10 A R\$ 15/SC NO CUSTO LOGÍSTICO**  
(Potencial com avanço de ferrovias e hidrovias)



**AUMENTO DIRETO DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS**



### EM RESUMO



Frete pesa no custo de produção e afeta principalmente regiões distantes dos portos.



Matriz atual é dominada por rodovias: 62% da carga, com grande ineficiência.



Arco Norte cresce e já reduz distâncias e custos para boa parte da produção do Centro-Oeste e MATOPIBA.



Investimentos privados serão essenciais para expandir infraestrutura e infraestrutura logística.



Menos gargalos logísticos = mais competitividade global. Caso contrário, parte dos ganhos de produtividade se perde no caminho.



**PRODUZIR MAIS É IMPORTANTE. PRODUZIR E ENTREGAR MELHOR É O QUE GARANTE O FUTURO DO AGRO BRASILEIRO.**



# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AUTOMAÇÃO: A NOVA REVOLUÇÃO DA COMPETITIVIDADE NO AGRONEGÓCIO

A prioridade passa a ser tomar decisões melhores, reduzir riscos, aumentar a eficiência operacional e utilizar recursos naturais de forma mais inteligente.



A digitalização é um instrumento de competitividade econômica.

## 1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM TODAS AS ETAPAS DA PRODUÇÃO



### PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

- Definição da melhor época de plantio
- Previsão de produtividade
- Escolha de cultivares



### MANEJO

- Identificação automática de plantas daninhas
- Diagnóstico precoce de doenças
- Reconhecimento de pragas



### COMERCIALIZAÇÃO

- Projeções de preços
- Análise de risco
- Apoio à tomada de decisão

## 2. AGRICULTURA DE PRECISÃO EVOLUI PARA AGRICULTURA INTELIGENTE



### ECONOMIA DE INSUMOS: UM DOS MAIORES BENEFÍCIOS

- ATÉ 15% MENOS FERTILIZANTES
- ATÉ 20% MENOS DEFENSIVOS
- ATÉ 10% MENOS COMBUSTÍVEL
- ATÉ 20% MENOS PERDAS NA COLHEITA

## 3. MÁQUINAS CONECTADAS E INTELIGENTES

Tratores, pulverizadores e colheitadeiras deixaram de ser apenas equipamentos mecânicos.



Sensores



Câmeras



Telemetria



Sistemas autônomos



Conectividade via satélite



As máquinas passam a produzir dados continuamente, gerando informações que alimentam decisões mais precisas.



### MINHA ANÁLISE

O valor econômico das máquinas deixa de estar apenas na potência e passa também pela inteligência embarcada.



### CONECTIVIDADE AINDA É UM GARGALO

A falta de internet de qualidade no campo limita o uso pleno de tecnologias e a geração de valor dos dados.



INVESTIR EM INFRAESTRUTURA DE CONECTIVIDADE É INVESTIR EM PRODUTIVIDADE.

## 4. A MAIOR REVOLUÇÃO DO AGRONEGÓCIO DESDE A MECANIZAÇÃO

A tecnologia deixa de atuar apenas no aumento da produtividade e passa a influenciar todas as dimensões da atividade: custos, gestão, sustentabilidade, comercialização, financiamento e mitigação de riscos.



CUSTOS



GESTÃO



SUSTENTABILIDADE



COMERCIALIZAÇÃO



FINANCIAMENTO



MITIGAÇÃO DE RISCOS



### EM RESUMO



DECISÕES ORIENTADAS POR DADOS GERAM RESULTADOS SUPERIORES.



AUTOMAÇÃO E IA AUMENTAM A EFICIÊNCIA E REDUZEM RISCOS.



USO INTELIGENTE DE RECURSOS NATURAIS GARANTE SUSTENTABILIDADE.



DADOS SÃO O NOVO COMBUSTÍVEL DA PRODUTIVIDADE.



QUEM INTEGRA TECNOLOGIA, DADOS E GESTÃO LIDERA. A NOVA ERA DO AGRO.



O PRODUTOR DO FUTURO NÃO SERÁ APENAS UM EXCELENTE AGRICULTOR, SERÁ UM GESTOR DE TECNOLOGIA, DADOS E DECISÕES ESTRATÉGICAS.



# BIOINSUMOS:

## DO NICHU À ESTRATÉGIA CENTRAL DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Os bioinsumos deixaram de ser apenas uma alternativa ligada à sustentabilidade e passaram a integrar o núcleo das decisões econômicas do produtor, impulsionados pela necessidade de reduzir custos, aumentar a eficiência e diminuir riscos em um cenário cada vez mais desafiador.



### 1. MERCADO EM FORTE EXPANSÃO



Os números mostram que a adoção é impulsionada principalmente pela busca de melhor relação custo x produtividade.

### 2. BRASIL: PROTAGONISTA GLOBAL



O PAÍS TEM CONDIÇÕES ÚNICAS:



Biodiversidade privilegiada



Pesquisa e inovação



Empresas competitivas

### 3. DEPENDÊNCIA DE FERTILIZANTES IMPORTADOS FORTALECE A LÓGICA DOS BIOLÓGICOS

A transição ganha relevância em paralelo à forte dependência do Brasil de fertilizantes importados.

#### IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES



**88%**

DO CONSUMO NACIONAL É IMPORTADO

#### PRODUÇÃO NACIONAL DE BIOINSUMOS



**~85%**

DOS BIOINSUMOS UTILIZADOS SÃO PRODUZIDOS NO BRASIL



Os bioinsumos passam a ser uma estratégia de gestão de risco, reduzindo a exposição à volatilidade internacional e melhorando o aproveitamento dos nutrientes aplicados.

### 4. POTENCIAL AINDA MUITO MAIOR

Os fertilizantes biológicos representam atualmente cerca de:

**10%**

EM RELAÇÃO AOS FERTILIZANTES QUÍMICOS



Tecnologias já validadas podem elevar rapidamente essa participação para:

**40% A 50%**

DO MERCADO GLOBAL DE FERTILIZANTES



MAIS EFICIÊNCIA = MENOS INSUMOS = MAIS PRODUTIVIDADE = MENOR CUSTO

### 5. BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DIRETOS PARA O PRODUTOR



**REDUÇÃO DE CUSTOS**

Menor uso de fertilizantes e defensivos químicos.



**MAIOR EFICIÊNCIA DOS INSUMOS**

Melhor aproveitamento de nutrientes e maior produtividade.



**MITIGAÇÃO DE RISCOS**

Menor dependência de insumos importados e volatilidade de preços.



**SUSTENTABILIDADE COM RENTABILIDADE**

Soluções biológicas aliadas à rentabilidade do negócio.

### 6. POR QUE OS BIOINSUMOS SÃO ESTRATÉGICOS?



Melhor relação custo x produtividade em um cenário de margens comprimidas.



Redução da dependência de fertilizantes importados e do risco geopolítico.



Produção nacional sólida e crescente – gera empregos e tecnologia.



Mercado global em expansão e Brasil já é um dos líderes.



Tecnologias validadas e adoção crescente em todas as culturas.



EM RESUMO



Mercado em expansão acelerada e com fundamentos econômicos sólidos.



Reduz custos, aumenta eficiência e diminui riscos para o produtor.



Protagonismo do Brasil no cenário global de bioinsumos.



Potencial de crescer de 10% para 40%–50% do mercado de fertilizantes.

**BIOINSUMOS NÃO SÃO MAIS ALTERNATIVA. SÃO ESTRATÉGIA DE COMPETITIVIDADE E DE SEGURANÇA PARA O FUTURO DO AGRO.**





# MÁQUINAS AGRÍCOLAS E A NOVA MECANIZAÇÃO:

## CRÉDITO RESTRITO, CONCORRÊNCIA CHINESA E AVANÇO DA AUTOMAÇÃO

A máquina agrícola deixa de ser apenas um bem de capital. Ela se torna uma plataforma tecnológica que coleta dados, toma decisões, aplica insumos com precisão e opera com níveis crescentes de autonomia.



### 1. IMPORTAÇÕES AVANÇAM MESMO COM O MERCADO EM RETRAÇÃO

IMPORTAÇÕES EM 2025  
(Recorde histórico)

**11 mil**  
UNIDADES

↑ +17% vs 2024

PROJEÇÃO IMPORTAÇÕES  
PARA 2026

**30 mil**  
UNIDADES

Estimativa



Enquanto as vendas totais diminuíram, as importações de máquinas agrícolas atingiram recorde e devem continuar crescendo.

### 2. A CHINA GANHA ESPAÇO EM RITMO ACELERADO



EXPORTAÇÕES CHINESAS DE  
MÁQUINAS PARA O BRASIL  
(2020-2025)

**+419%**

A ENTRADA CHINESA SEGUE UM PADRÃO:

- Importação por distribuidores
- Participação em licitações
- Formação de rede comercial
- Estruturação do pós-venda
- Montagem local
- Nacionalização de componentes
- Acesso a linhas públicas de crédito



A participação atual ainda é pequena, mas o impacto competitivo deverá crescer.

### 3. ESCALA INDUSTRIAL REDUZ O CUSTO DAS MÁQUINAS CHINESAS

VANTAGENS COMPETITIVAS CHINESAS



Escala industrial



Preço do aço



Custo da mão de obra

Redução do custo de produção

em até **27%**



Alguns tratores importados chegam ao Brasil com preços ~30% inferiores aos nacionais.

### 4. PÓS-VENDA SERÁ O TESTE DECISIVO

FRAGILIDADES DAS NOVAS MARCAS



Peças de reposição



Assistência técnica



Capilaridade



Pós-venda

PARALISAÇÃO DURANTE PLANTIO OU COLHEITA PODE CAUSAR:



Perda de produtividade



Redução da qualidade



Aumento de custos



Atraso da segunda safra



Exposição a chuvas ou seca



O sucesso das marcas chinesas dependerá menos da primeira venda e mais da capacidade de manter o equipamento funcionando.

### 5. FINANCIAMENTO PÚBLICO CONDICIONA A NACIONALIZAÇÃO

Linhas como Moderfrota e Pronaf exigem:



**50%**  
DE CONTEÚDO  
NACIONAL MÍNIMO



MINHA ANÁLISE

A política de conteúdo local deve equilibrar:

- Estimular produção e emprego
- Preservar competitividade
- Evitar aumento artificial de preços

Exigências excessivas podem reduzir a oferta de tecnologia. Exigências insuficientes podem transformar o país em apenas mercado consumidor.

Essa exigência está estimulando fabricantes estrangeiros a estudarem montagem e produção no Brasil.

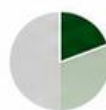
### 6. A PRODUÇÃO LOCAL COMEÇA A SE TORNAR REALIDADE

PROJETO ANUNCIADO



- Investimento de R\$ 200 milhões
- Capacidade de 5 mil tratores/ano
- Modelos de 25 e 50 cavalos
- Nacionalização gradual
- Até 65% de componentes produzidos no Brasil em 3 anos

**5.000**  
TRATORES/ANO \* 10%  
**= 10%**  
do mercado total\*



\*Em relação às vendas de 49,8 mil máquinas em 2025 (universos não perfeitamente comparáveis).

EFEITOS POSITIVOS DA NACIONALIZAÇÃO



Maior oferta



Redução de preços



Criação de empregos



Transferência tecnológica



Expansão da cadeia de componentes



Maior acesso ao crédito oficial

Também aumenta a pressão competitiva sobre fabricantes já instalados no país.

### 7. AGRICULTURA FAMILIAR: PORTA DE ENTRADA ESTRATÉGICA

Fabricantes chineses têm experiência em tratores de menor potência. Portfólio inicia em 24-25 cv e chega a alta potência.



ATENDE DEMANDAS MENOS COBERTAS:



Pequenas propriedades



Horticultura



Fruticultura



Pecuária leiteira



Agricultura familiar



Operações especializadas



MINHA ANÁLISE

Existe diferença entre mecanização de escala e mecanização adequada.

Pequenos produtores precisam de máquinas:

- Compactas
- Simples
- Econômicas
- Multifuncionais
- De manutenção acessível

### 8. CONCORRÊNCIA NÃO SERÁ APENAS POR PREÇO

Empresas chinesas trazem tecnologias avançadas:



Eletificação



Híbridos



Plataformas digitais



Robótica



Drones



Autonomia

Meta declarada: 10% de participação de mercado até 2029.

### 9. ROBÓTICA AGRÍCOLA: SAINDO DA TEORIA



- Percurso pré-programado
- Precisão de 2,5 cm
- GPS, LIDAR, radar e câmeras
- Desvia de obstáculos
- Tanque de 500 litros
- Preço aprox.: R\$ 400 mil

15 unidades operando no Brasil e novos protótipos com braço robótico em desenvolvimento.

### 10. A MÁQUINA COMO PLATAFORMA DE DADOS

Sensores e computadores monitoram em tempo real:



Localização



Velocidade



Produtividade



Consumo de combustível



Falhas mecânicas



**+20%**  
DE PRODUTIVIDADE  
DAS COLHEIDORAS  
(em 5 safras de cana)



**-30%**  
NO TEMPO DO CICLO  
DE TRANSPORTE  
DA CANA

### 11. AUTOMAÇÃO: RESPOSTA À ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA

Crucial em atividades como:

- Colheita de café
- Fruticultura
- Plantio de cana
- Pulverização
- Capina
- Classificação
- Monitoramento



MINHA ANÁLISE

Automação permite que equipes menores executem áreas maiores com mais precisão e estabilidade operacional.

### 12. MERCADO DE USADOS DEVE CRESCER

Favorecido pela restrição de crédito:



Restrição de crédito



Amplia o acesso de médios e pequenos



Sustenta o valor residual



RISCOS

Histórico de manutenção

Desgaste oculto

Incompatibilidade tecnológica

Falta de garantia

Certificação de usados será um novo segmento estratégico para concessionárias.



EM RESUMO



Entrada chinesa tende a reduzir preços e acelerar inovação, mas o sucesso depende de rede, peças, financiamento e confiança.



Crédito restrito aumenta a procura por usados e exige soluções inteligentes de financiamento.



Máquinas se tornam plataformas de dados e de automação crescente.



Pós-venda, peças e assistência serão diferenciais competitivos decisivos.



Produtividade e custo total por hectare serão o centro das decisões do produtor.



Concessionário vira parceiro de tecnologia, produtividade e gestão.



O FUTURO DA MECANIZAÇÃO SERÁ DEFINIDO PELA INOVAÇÃO, PELA CONFIANÇA E PELA PARCERIA ENTRE FABRICANTES, CONCESSIONÁRIOS E PRODUTORES.



# RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS:

## A MAIOR FRONTEIRA PARA EXPANDIR A PRODUÇÃO SEM DESMATAR

Recuperar pastagens degradadas é uma das maiores oportunidades do agronegócio brasileiro. Permite elevar a produção, gerar renda, valorizar a terra e reduzir emissões por unidade produzida.



### 1. OPORTUNIDADE GIGANTE PARA O BRASIL



**Produzir mais sem abrir novas áreas**  
O Brasil possui mais de 100 milhões de hectares de pastagens degradadas.



**Recuperação aumenta a produtividade**  
Uma pastagem recuperada pode triplicar a capacidade de suporte por hectare.



**Integração lavoura-pecuária-floresta**  
Sistemas integrados aumentam resiliência, rentabilidade e sequestram carbono.



**Valorização da terra**  
Áreas recuperadas têm maior valor de mercado e melhor acesso a crédito.

#### O BENEFÍCIO É MÚLTIPLO



Aumento da produção de carne e leite



Mais grãos na mesma área



Mais renda e competitividade



Menor impacto ambiental

### 2. PROGRAMA NACIONAL DE CONVERSÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS (PNCPD)



**META:**  
**40**  
MILHÕES DE HECTARES  
RECUPERADOS  
— EM 10 ANOS —

- ✓ Política pública coordenada pelo MAPA em parceria com estados, setor privado e instituições financeiras.
- ✓ Aumentar a produção agropecuária sem desmatamento
- ✓ Capturar e remover carbono da atmosfera
- ✓ Promover sistemas agropecuários e florestais sustentáveis
- ✓ Gerar emprego, renda e desenvolvimento regional



Mobiliza bancos, fundos de investimento e cooperativas



Envolve empresas e produtores rurais



Alinha produção, clima e conservação

### 3. GANHOS DIRETOS PARA O PRODUTOR



**MAIOR LOTAÇÃO**

Pastagem recuperada pode multiplicar por 2 a 4 vezes a lotação animal.



**MENOR IDADE DE ABATE**

Animais mais pesados em menos tempo e com melhor conversão alimentar.



**MAIS CARNE E LEITE**

Aumento da produtividade por hectare em sistemas de cria, recria e engorda.



**INTEGRAÇÃO COM GRÃOS**

ILP permite segunda safra de grãos e diversificação de receita.



**MAIOR RENTABILIDADE**

Redução de custos por arroba ou litro e aumento da margem líquida.



Mais produtividade, mais eficiência, mais lucro.

### 4. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E CLIMÁTICOS



**MENORES EMISSÕES POR UNIDADE PRODUZIDA**

Mais produção na mesma área dilui emissões e aumenta a eficiência.



**SEQUESTRO DE CARBONO**

Pastagens bem manejadas e sistemas integrados capturam carbono no solo e na biomassa.



**CONSERVAÇÃO DO SOLO**

Mais cobertura vegetal reduz erosão e aumenta a matéria orgânica do solo.



**MELHOR USO DA ÁGUA**

Solos saudáveis retêm mais água e são mais resilientes à seca.



**BIODIVERSIDADE**

Sistemas integrados promovem conectividade e equilíbrio ecológico.



Produzir mais e melhor com menos impacto: esse é o caminho da liderança global.

### 5. A NOVA ECONOMIA DO CARBONO



**RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS**

Investimento em correção do solo, adubação, sementes e manejo.



**AUMENTO DA PRODUTIVIDADE**

Mais arrobas ou litros por hectare com menor custo unitário.



**CAPTURA DE CARBONO**

Solo e vegetação armazenam carbono e reduzem emissões líquidas.



**CRÉDITOS DE CARBONO**

Geração de créditos negociáveis no mercado voluntário ou regulado.



**NOVAS RECEITAS**

Diversificação de renda e valorização dos ativos ambientais.



A recuperação transforma passivos ambientais em ativos econômicos.

### 6. O BRASIL PODE LIDERAR ESSA TRANSFORMAÇÃO



**AGRICULTURA TROPICAL**

Alta produtividade potencial o ano inteiro e grande diversidade de culturas.



**BIOENERGIA**

Etanol, biodiesel e biometano reduzem emissões e agregam valor à produção.



**SISTEMAS INTEGRADOS**

ILP, ILPF e SAF são referência global em sustentabilidade e retorno.



**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS**

Grande estoque de pastagens degradadas pronto para ser recuperado.



**MERCADO DE CARBONO**

Cresce no mundo e pode gerar bilhões em receitas para o Brasil.



O Brasil possui condições únicas para liderar a transformação global de uso da terra, combinando produção, bioenergia, integração e remoção de carbono.

#### A LIDERANÇA DEPENDERÁ DE:

- ✓ Resultados mensuráveis, verificáveis e rastreáveis
- ✓ Tecnologia, assistência técnica e capacitação
- ✓ Financiamento adequado e de longo prazo
- ✓ Segurança jurídica e regras claras para o carbono
- ✓ Parcerias entre governo, setor privado e produtores



**EM RESUMO**



Recuperar pastagens custa de 3 a 5 vezes menos do que abrir novas áreas.



Aumento de produtividade gera mais renda, empregos e desenvolvimento regional.



Mais carne e leite com menor emissão por quilo produzido.



Pastagens recuperadas são fontes de remoção de carbono e créditos de alto valor.



Valorização da terra, melhor acesso a crédito e maior competitividade.



Uma agenda que une produção, sustentabilidade, clima e desenvolvimento.



RECUPERAR PASTAGENS É EXPANDIR A PRODUÇÃO COM SUSTENTABILIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR. É PRODUTIVIDADE, RENDA E LEGADO PARA O FUTURO DO BRASIL.



# Brasil: Áreas Agricultáveis e Uso da Terra – 2026

ÁREA TOTAL 100%: 851,6 MILHÕES HA

ÁREAS URBANAS, FLORESTAS NATIVAS, APPs E Ucs – 69,9%: 594,9 MILHÕES HA



ÁREA TOTAL PRESERVAÇÃO À VEGETAÇÃO NATIVA – 66,3%: 564,6 MILHÕES HA



ÁREA AGRICULTÁVEL TOTAL – 30,1%: 256,7 MILHÕES HA

PASTAGENS 18,8%: 160,4 MILHÕES HA

GRÃOS\* 6,5%: 55,5 MILHÕES HA

CANA 1,3%: 10,9 MILHÕES HA

FLORESTAS PLANTADAS 1,2%: 10,2 MILHÕES HA

DEMAIS CULTIVOS 2,3%: 19,7 MILHÕES HA

TOTAL NA AGRICULTURA 11,3%: 96,3 MILHÕES HA

\*GRÃOS: ÁREA TOTAL DE 84,8 MILHÕES HA  
USO REPLICADO EM 2ª E 3ª SAFRAS: 29,3 MILHÕES HA

# AGRONEGÓCIO BRASILEIRO 2036

O Brasil reúne todas as condições  
para liderar a maior transformação  
da história do agronegócio mundial.



ALIMENTOS



ENERGIA



BIOECONOMIA



DESCARBONIZAÇÃO



INOVAÇÃO



O FUTURO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NÃO SERÁ EXPLICADO APENAS PELA DEMANDA POR ALIMENTOS,  
MAS PELA CONVERGÊNCIA ENTRE SEGURANÇA ALIMENTAR, TRANSIÇÃO ENERGÉTICA,  
BIOECONOMIA E AGREGAÇÃO DE VALOR À BIOMASSA.



# Obrigado.



+55 51 3248-1117 • +55 51 99986-7666



[consultoria@carloscogo.com.br](mailto:consultoria@carloscogo.com.br)



[www.carloscogo.com.br](http://www.carloscogo.com.br)



[@cogointeligencia](https://www.instagram.com/cogointeligencia)

**COGO INTELIGÊNCIA EM AGRONEGÓCIO**