

# 4º Congresso Brasileiro de Fertilizantes

## *DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A AGROPECUÁRIA BRASILEIRA*

São Paulo – SP

Agosto, 2014



**Coordenação geral**

Anderson Galvão      agalvao@celeres.com.br

**Equipe técnica agrônômica/econômica**

Lauro Marino      lmarino@celeres.com.br  
Aline Ferro      aferro@celeres.com.br  
André Kita      akita@celeres.com.br  
André Oliveira      aoliveira@celeres.com.br  
Andressa Nascimento      anascimento@celeres.com.br  
Cecília Fialho      cfialho@celeres.com.br  
Fabiano Bisinotto      fbisinotto@celeres.com.br  
Gustavo Maierá      gmaiera@celeres.com.br  
Jorge Attiê      jattie@celeres.com.br  
Juliano Cunha      jcunha@celeres.com.br  
Renata Sebastiani      rsebastiani@celeres.com.br  
Sophia Hermes      shermes@celeres.com.br  
Vinicius Paiva      vpaiva@celeres.com.br

**Coordenação socioambiental**

Paula Carneiro      pcarneiro@celeres.com.br

**Equipe técnica socioambiental**

Adriana Silva      asilva@celeres.com.br  
Mariana Ibrahim      mibrahim@celeres.com.br  
Ricardo Luna      rluna@celeres.com.br  
Bruna Queiroz      bqueiroz@celeres.com.br  
Micheli Costa      mcosta@celeres.com.br  
Renata Martins      rmartins@celeres.com.br

**Suporte administrativo**

Thiago Reis      treis@celeres.com.br  
Roberta Pires      rpires@celeres.com.br  
Ludmila Pedrosa      lpedrosa@celeres.com.br

**Disclosure**

Esse relatório foi elaborado para a empresa contratante e destinado a uso interno na mesma. A sua reprodução, mesmo que parcial, não está autorizada pela CÉLERES®. As informações contidas nesse relatório foram obtidas em fontes consideradas confiáveis. As premissas foram baseadas nas expectativas presentes e em informações disponíveis. No entanto, desde que essas premissas estão baseadas em fatores que envolvem riscos e incertezas, os resultados apresentados nesse estudo podem diferir significativamente do previsto ou implícitos nas premissas, sofrendo influência de fatores externos. Fatores que podem causar ou contribuir para tais diferenças incluem, entre outros: mudanças no ambiente macroeconômico, flutuação nos preços das commodities, competição no mercado de insumos e tratamentos biotecnológicos, aspectos relacionados a proteção intelectual, cumprimento de aspectos regulatórios, velocidade de aprovações e liberação dos tratamentos biotecnológicos e aceitação desses tratamentos biotecnológicos pelos usuários. As opiniões e análises expressas nesse relatório refletem o melhor julgamento feito na ocasião da conclusão do presente estudo e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A CÉLERES® não garante que essas informações são completas e não podem ser responsabilizadas por elas.

## O que o mundo come?

Família Aboukabar | Campo de refugiados Breidjing, Chade (África Central)

US\$ 1.23 por semana em alimentos



Fonte: Hungry Planet: What the World Eats? ; Peter Manzel | The Time Magazine

# O que o mundo come?

## Família Ahmed | Cairo, Egito

US\$ 69 por semana em alimentos



Fonte: Hungry Planet: What the World Eats? ; Peter Manzel | The Time Magazine

# O que o mundo come?

## Família Dong | Beijing, China

### US\$ 155 por semana em alimentos



Fonte: Hungry Planet: What the World Eats? ; Peter Manzel | The Time Magazine

# O que o mundo come?

## Família Revis | Carolina do Norte, EUA

US\$ 342 por semana em alimentos



Fonte: Hungry Planet: What the World Eats? ; Peter Manzel | The Time Magazine

# O que o mundo come?

Família Melander | Bargteheide, Alemanha

US\$ 500 por semana em alimentos



Fonte: Hungry Planet: What the World Eats? ; Peter Manzel | The Time Magazine

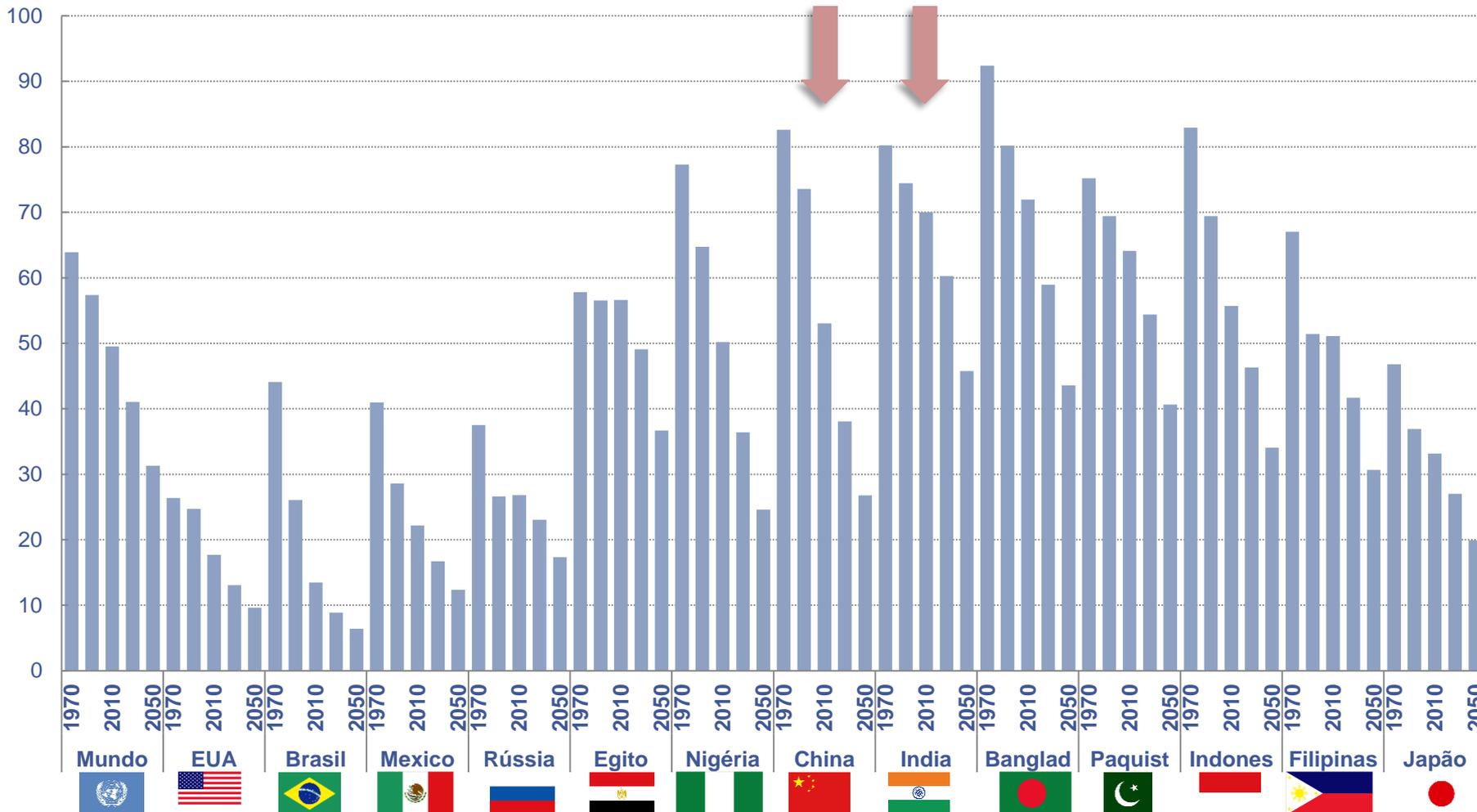
# O mundo não é plano assim como as estratégias para criar e capturar valor com alimentos

<b>Gasto semanal</b>	<b>US\$ 1,23</b>	<b>US\$ 69</b>	<b>US\$ 155</b>	<b>US\$ 342</b>	<b>US\$ 500</b>
<b># Pessoas</b>	<b>1,4 bilhão</b>	<b>3,7 bilhões</b>	<b>1,0 bilhão</b>	<b>±0,7 bilhão</b>	<b>&lt; 0,2 bilhão</b>
<b>Estratégias</b>	<p>Estratégias para assegurar condições mínimas de oferta alimentar.</p> <p><i>Ex: Somália, Continente Africano</i></p> 	<p>Oferta de alimentos de qualidade, porém com valor acessível, e respeitando aspectos culturais</p> <p><i>Ex: Norte da África, Nordeste do Brasil</i></p> 	<p>Alimentos ricos em valor nutricional, com migração para proteínas.</p> <p>O grande filão</p> <p><i>Ex: China, Indonésia, Brasil, BRICS</i></p> 	<p>O começo do mercado de nichos, com exigências qualitativas mais precisas.</p> <p><i>Ex: Países desenvolvidos</i></p> 	<p>Estratégias muito diferenciadas para oferta de alimentos. Orgânicos, especiais...</p> <p><i>Ex: Japão, Suíça, Noruega, etc..</i></p> 

Fonte: CÉLERES® baseada em dados ONU/FAO/FMI

# Um mundo cada vez mais urbano, e mais dependente de poucos produtores rurais para se alimentar, sobretudo nos mais populosos

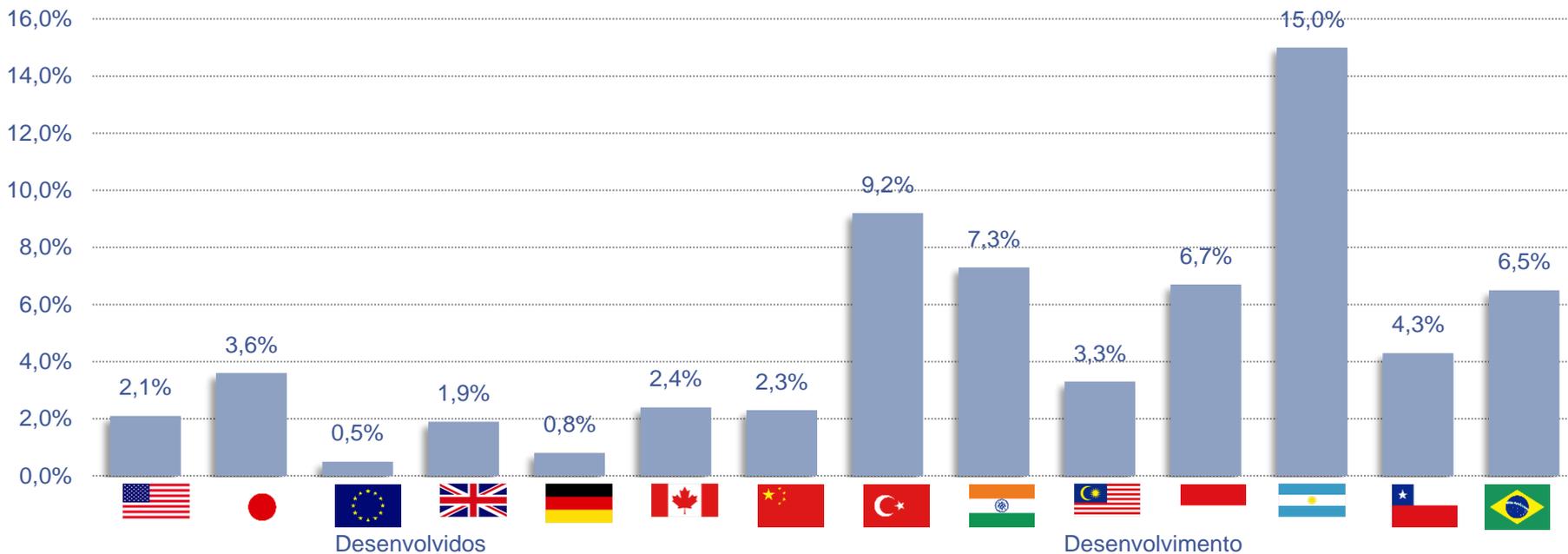
População rural, com percentual da população total



Fonte: Nações Unidas, "World Urbanization Prospects: The 2009 Revision, 2010"

# A inflação segue viva, sobretudo nas economias emergentes, onde o preço dos alimentos mais pesa para a população

## Inflação anual em países selecionados (doze meses)



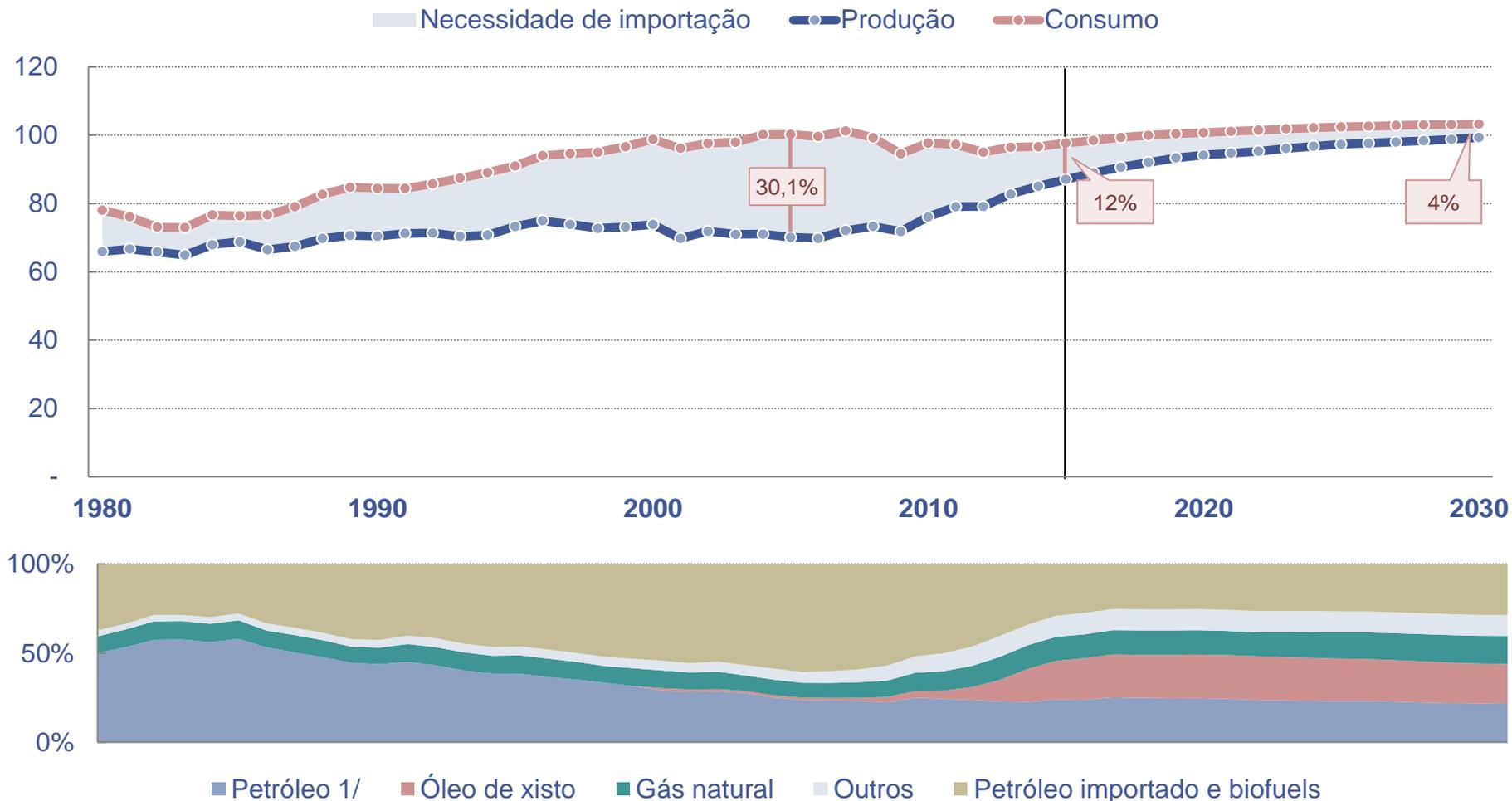
## Peso dos alimentos na composição da inflação local



Fonte: FMI/USDA/FAO | Elaboração: CÉLERES | Dados atualizados em agosto de 2014

# Novas fontes de energia, como xisto e gás natural nos EUA, revolucionam em menos de uma década, mudando o mercado global de petróleo

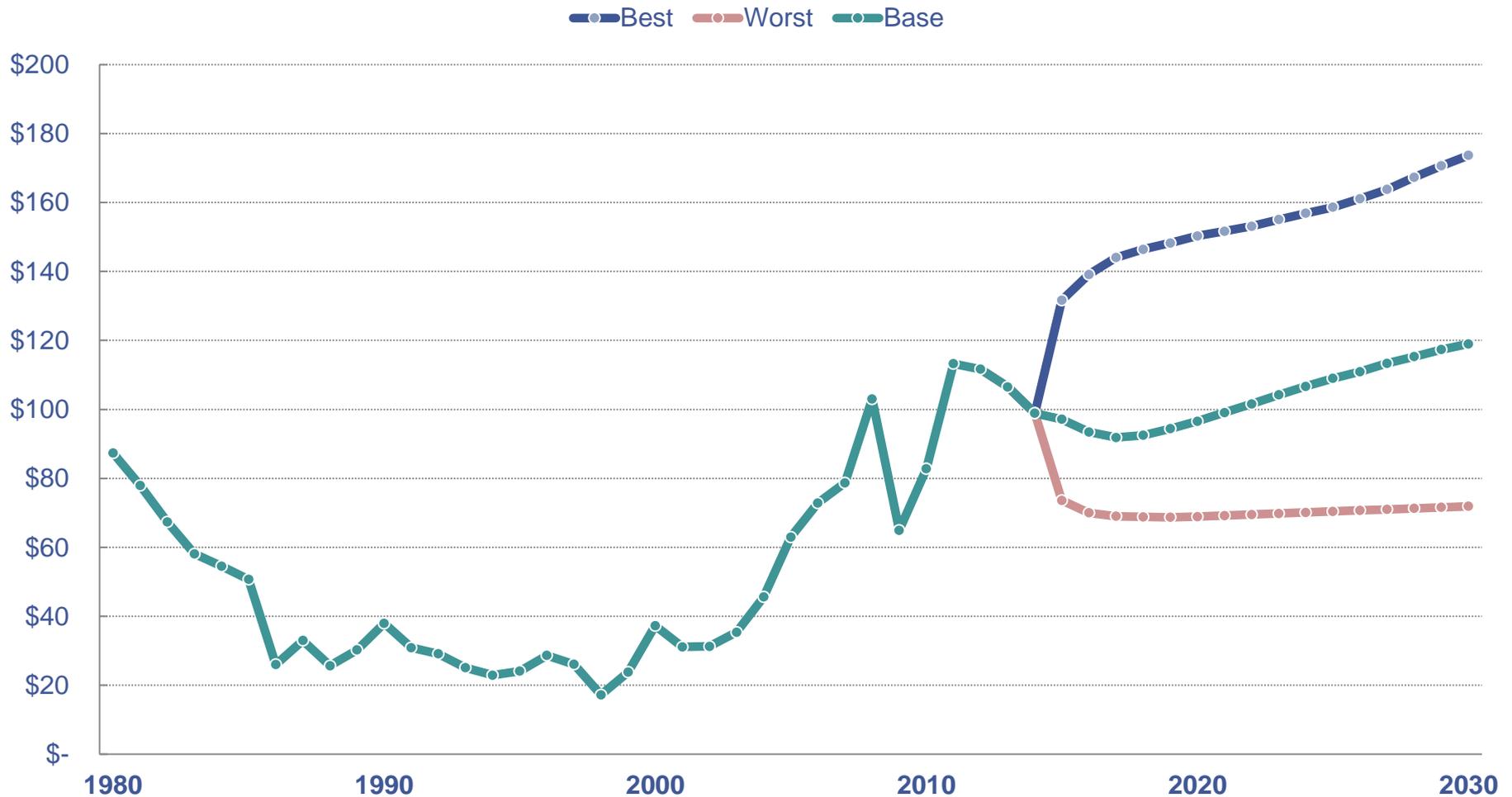
Balço de energia nos EUA | Valores em quadrilhões de BTU



Fonte: US Department of Energy | Atualizado em agosto de 2014

# O nível atual dos preços limita aumentos expressivos dos preços dos biocombustíveis, mas “seguram” custos de produção como fertilizantes

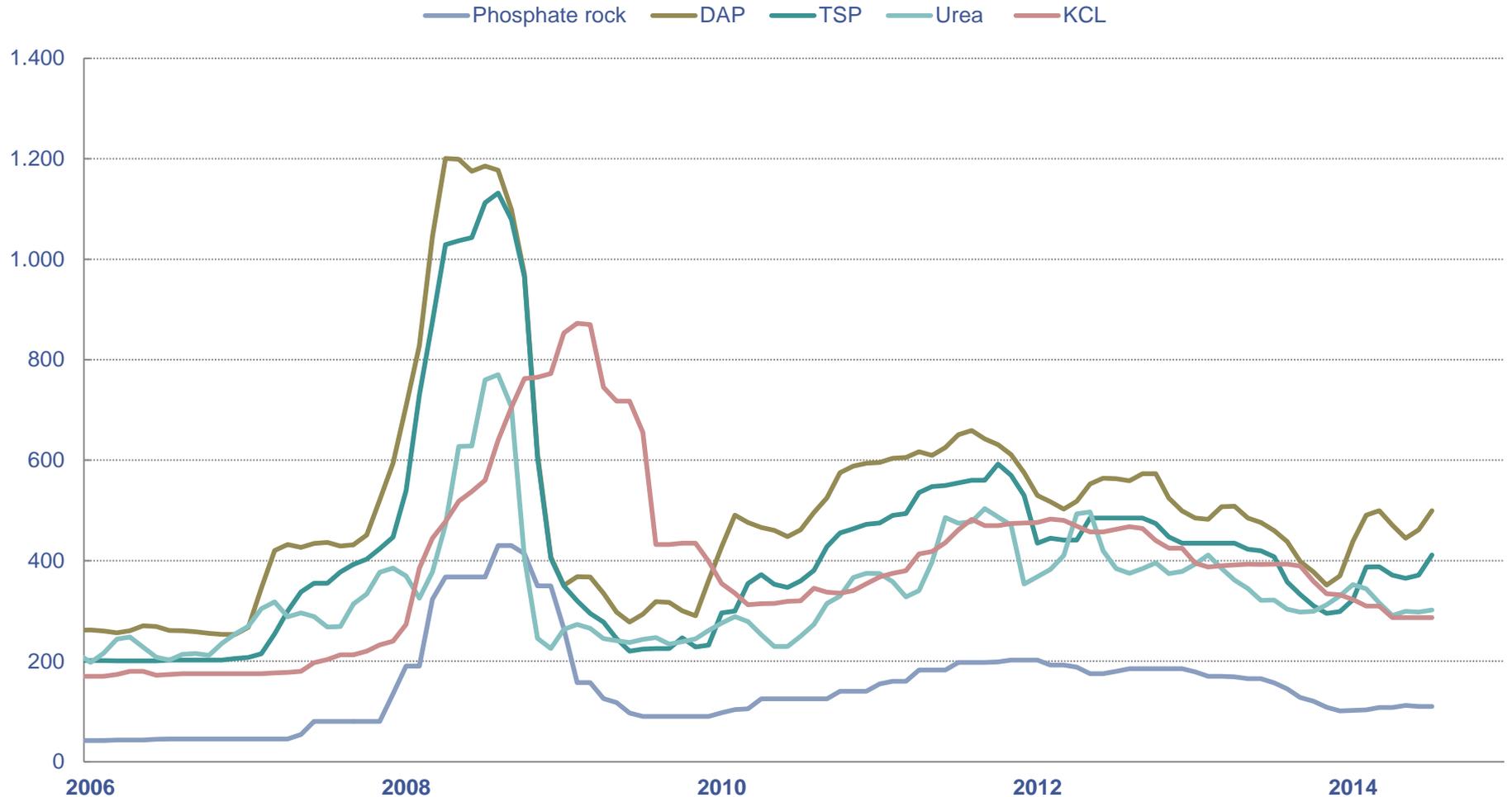
Preço médio do petróleo tipo Brent, em três cenários | Valores em US\$/barril <sup>1/</sup>



Fonte: US Department of Energy | <sup>1/</sup> Dólares constantes de 2012 | Atualizado em agosto de 2014

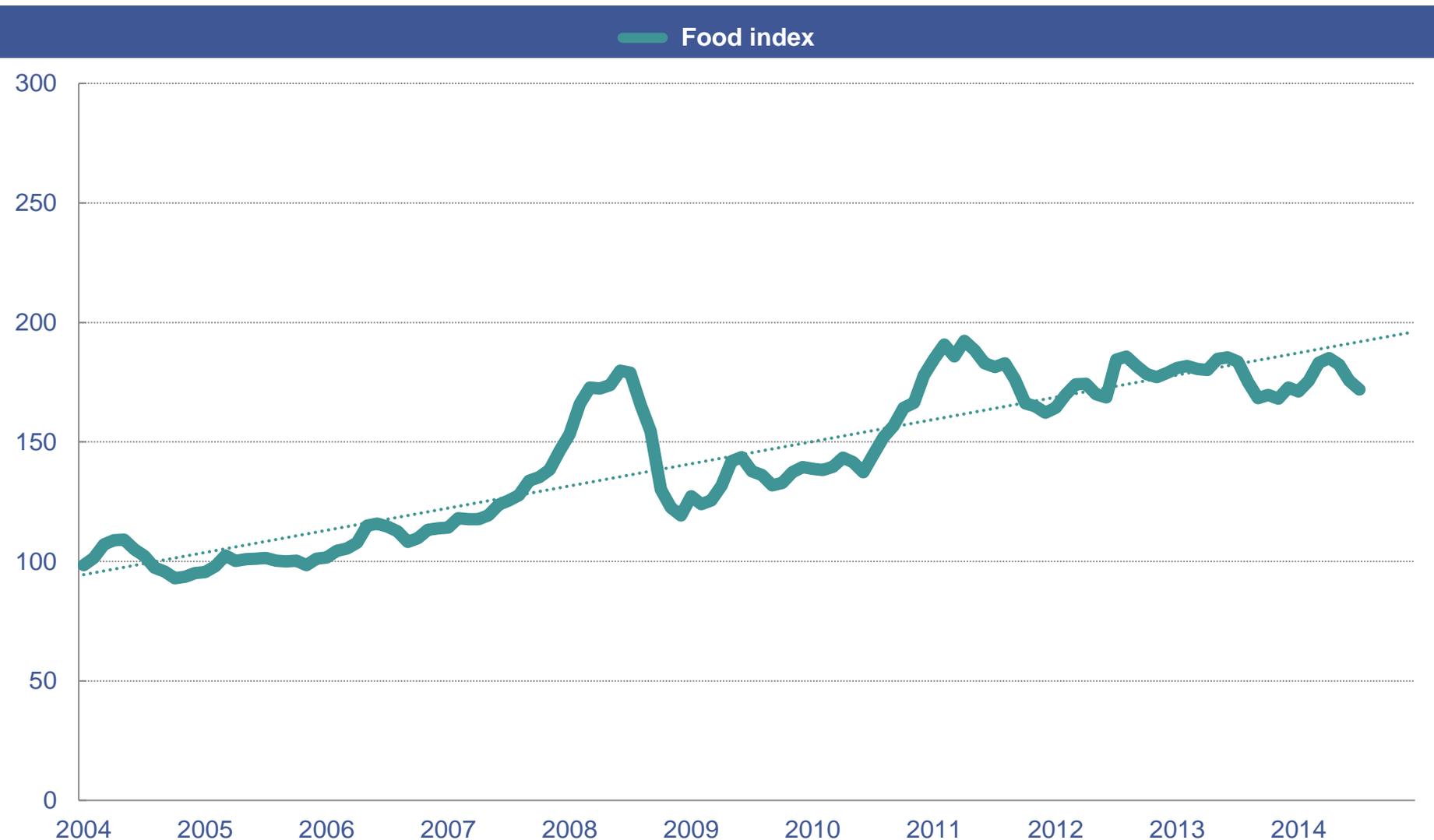
# As principais matérias-primas dos fertilizantes seguem com os seus preços estáveis ou em tendência de queda

## Preços históricos (US\$/tonelada)



Fonte: Banco Mundial/Pink Sheet | Elaboração: CÉLERES® | Atualizado em julho/2014

# Apesar do recente recuo, preços internacionais dos alimentos seguem em patamares elevados e com tendência de alta



Fonte: FMI | Estatísticas Financeiras Internacionais (All Index, 2005 = 100), Vegetable Oils, Meat, Seafood, Sugar, Bananas, and Oranges Price Indices | Elaboração: Céleres | Junho/2013

# São diversas as causas das oscilações do preço dos alimentos

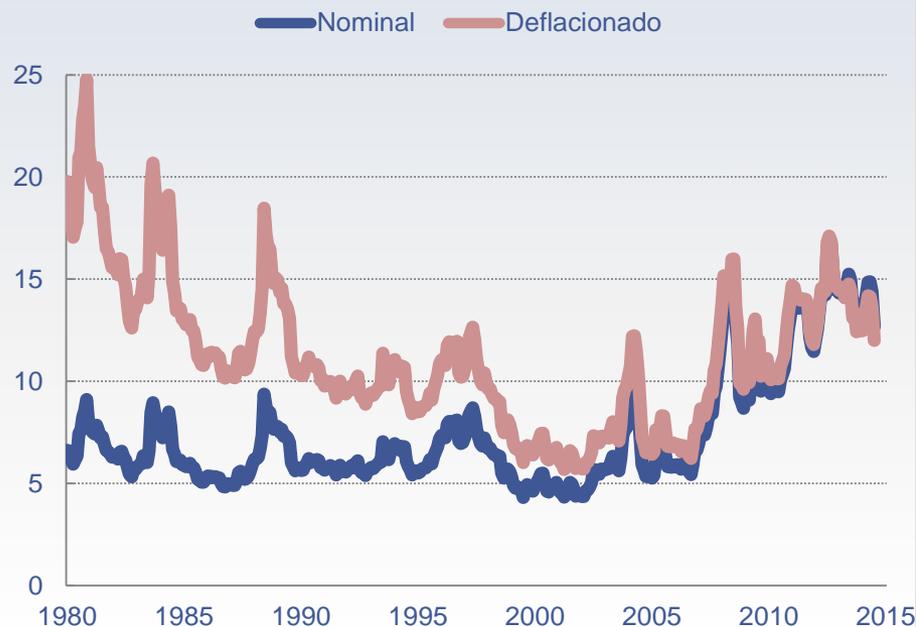
## O cenário atual aponta forte volatilidade nos preços agrícolas



Fonte: FMI | TROSTLE, 2011 | Adaptação, atualização e elaboração: CÉLERES | Agosto de 2014

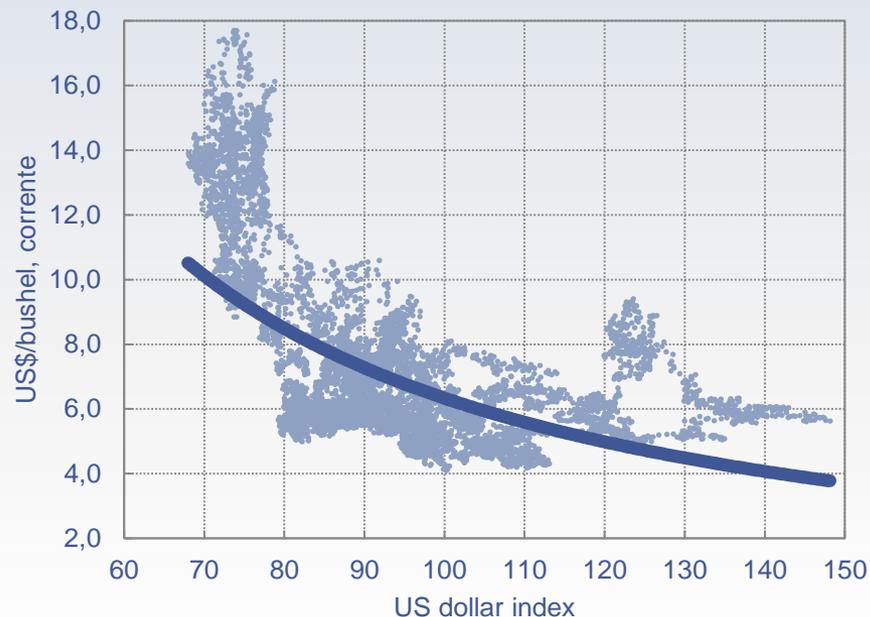
# Além do valor do dólar em si, a sua inflação também é decisiva sobre o preço da *commodity*

## Preços da soja em Chicago <sup>1/</sup>



- Tomando apenas a soja como exemplo, o atual movimento de alta nas cotações das *commodities* apenas recupera parte das perdas inflacionárias das últimas três décadas

## Correlação entre a soja e o US dollar index <sup>2/</sup>

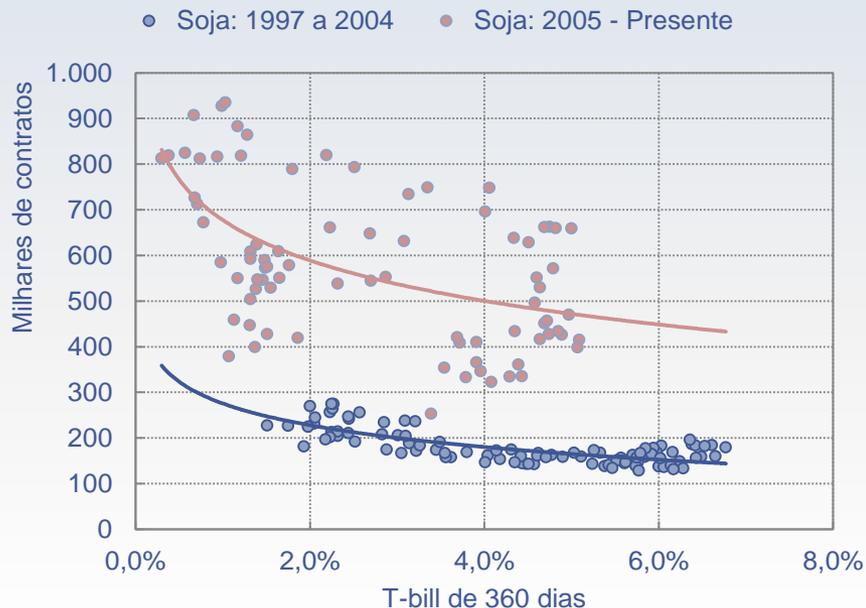


- E merece destaque ainda que, ao considerar o efeito da desvalorização do dólar, frente as principais moedas, a alta atual das *commodities* mostra-se muito mais como um movimento de correção

Notas:  
1/ Média mensal dos fechamentos diários em US\$ correntes por bushel | Médias mensais deflacionadas pelo CPI All, até julho de 2014  
2/ Correlação dos preços médios mensais com índice do dólar agrícola, com base 100 em janeiro de 2005  
Fonte: CBOT/USDA/US Census Bureau/CÉLERES® | Elaboração: CÉLERES® | Atualizado em agosto/2014

# E por fim, o efeito do custo do dinheiro, que por sua vez, cria apetite para posições especulativas com *commodities*

## Juros nos EUA x contratos em aberto <sup>1/</sup>



- Dois momentos distintos nos últimos quinze anos
  - ▶ Juros altos → menor posição em aberto
  - ▶ Juros baixos → maior posição em aberto + volatilidade

## Juros nos EUA x preço da *commodity*<sup>2/</sup>



- Confirma-se uma forte correlação negativa entre o preço da *commodity* nas bolsas e a taxa de juro de referência

### Notas:

1/ Contratos em aberto na posição soja, para o último dia do mês

2/ Último fechamento do mês, para a posição soja, em Chicago. | Valores em US\$ por bushel

Fonte: CBOT/FED | Elaboração: CÉLERES®

# Nos últimos anos, o crescimento econômico global sustentou-se nos países em desenvolvimento! Mas o fôlego começa a faltar...

## Varição anual do PIB

Desenvolvidos Em desenvolvimento Mundo

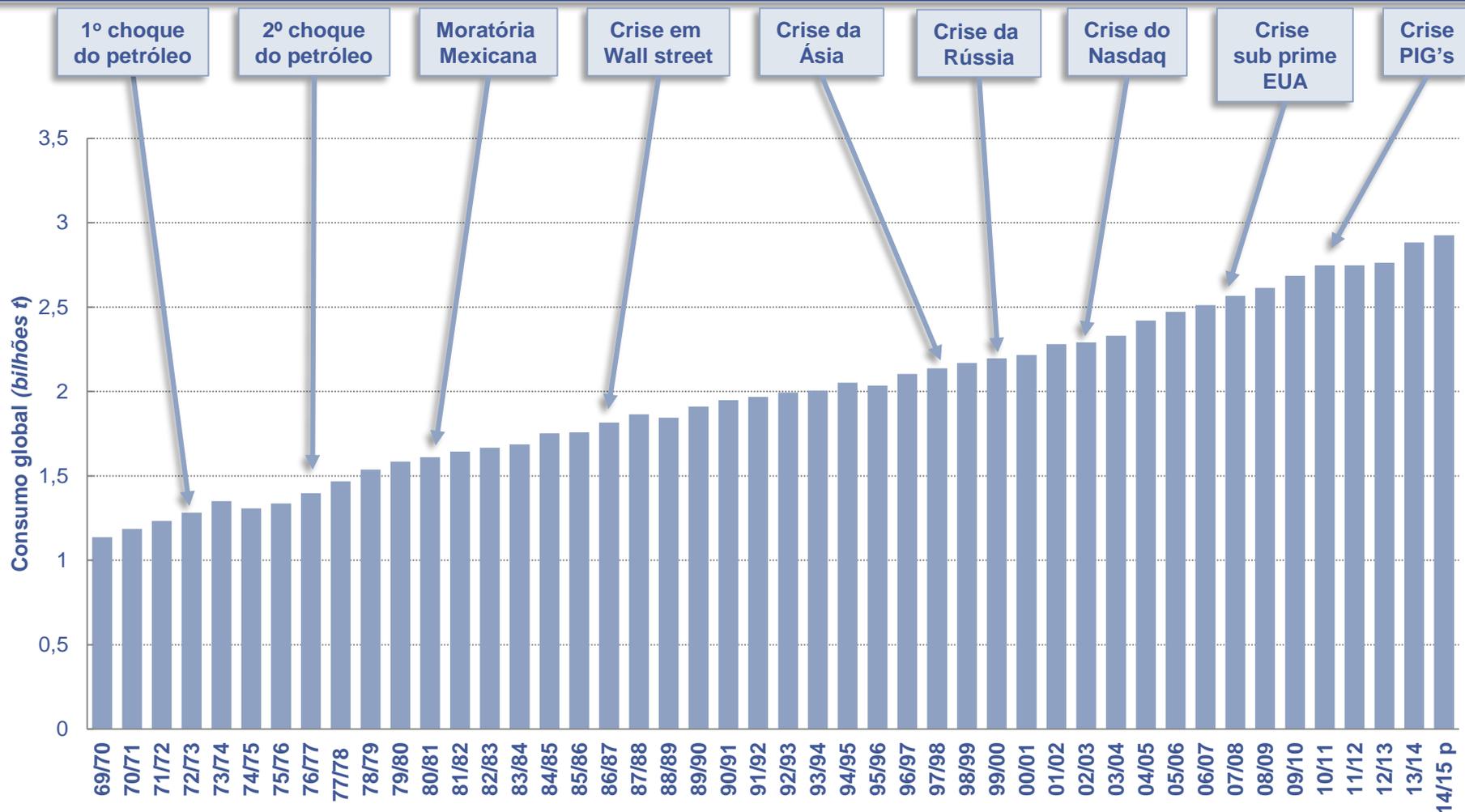


Fonte: FMI | Elaboração: CÉLERES | Agosto/2014

# O impacto das crises no consumo de alimentos é restrito

## Em 40 anos, a maior retração na demanda de alimentos foi de 3,1%

A regra é vivermos crises (*políticas, econômicas, sociais, ...*) e a demanda não se altera



Fonte: FAO/USDA/FMI/CÉLERES® | Elaboração: CÉLERES® | Alimentos incluem os principais grãos e oleaginosas | Agosto/2014

# Três anos de clima favorável permitiram bons níveis de produtividade e a consequente recuperação dos estoques

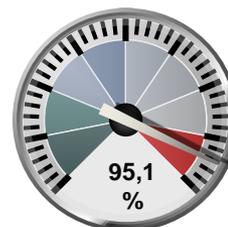
## Área<sup>1/</sup>



## Implicações

- Limitação para expansão em novas áreas, que tendem a ser marginais

## Produtividade<sup>2/</sup>



- As tecnologias atuais estão no seu teto de rendimento, o que limita o crescimento da produtividade

## Estoques<sup>3/</sup>



- Os baixos estoques das principais commodities deixam os mercados mais voláteis

Fonte: USDA/SAGPy/CÉLERES® | Dados de janeiro/2011 | Elaboração: CÉLERES®

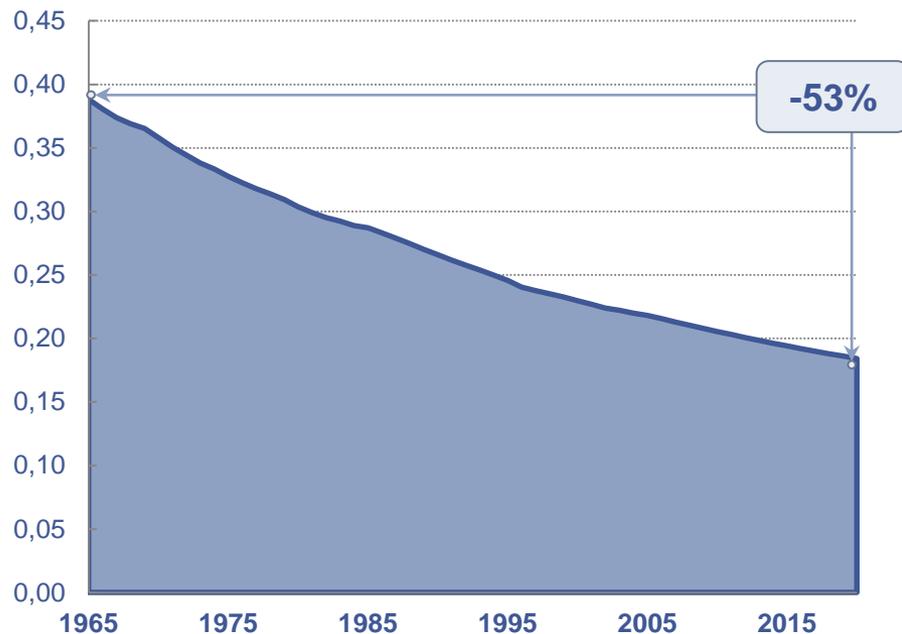
Soja: <sup>1/</sup>  $\frac{\text{Área}_{2014/15}}{(\text{Área máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ EUA+Brasil+Argentina})}$  | <sup>2/</sup>  $\frac{\text{Produtividade}_{2014/15}}{(\text{Produtividade máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ EUA+Brasil+Argentina})}$  | <sup>3/</sup>  $\frac{\text{Est./Cons.}_{2014/15}}{(\text{Est./Cons. médio}_{10 \text{ anos}})}$

Milho: <sup>1/</sup>  $\frac{\text{Área}_{2014/15}}{(\text{Área máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ Mundo})}$  | <sup>2/</sup>  $\frac{\text{Produtividade}_{2014/15}}{(\text{Produtividade máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ Mundo})}$  | <sup>3/</sup>  $\frac{\text{Est./Cons.}_{2014/15}}{(\text{Est./Cons. máximo}_{10 \text{ anos}})}$

Algodão: <sup>1/</sup>  $\frac{\text{Área}_{2014/15}}{(\text{Área máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ Mundo})}$  | <sup>2/</sup>  $\frac{\text{Produtividade}_{2014/15}}{(\text{Produtividade máxima}_{10 \text{ anos}} \text{ Mundo})}$  | <sup>3/</sup>  $\frac{\text{Est./Cons.}_{2014/15}}{(\text{Est./Cons. médio}_{10 \text{ anos}})}$

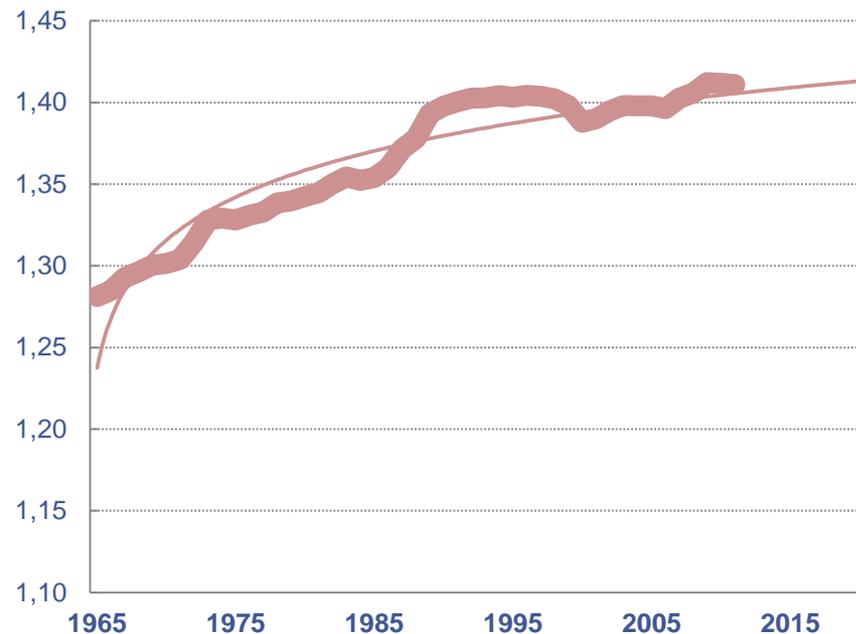
# A sustentabilidade agrícola é fundamental diante da escassez crescente de recursos produtivos

## Terra agrícola disponível (ha/hab./ano)



- Já o crescimento da área cultivada total desacelerou nos últimos anos, em função de:
  - ▶ Ocupação das áreas agrícolas nobres
  - ▶ Custos marginais crescentes
  - ▶ Restrições ambientais para novas expansões

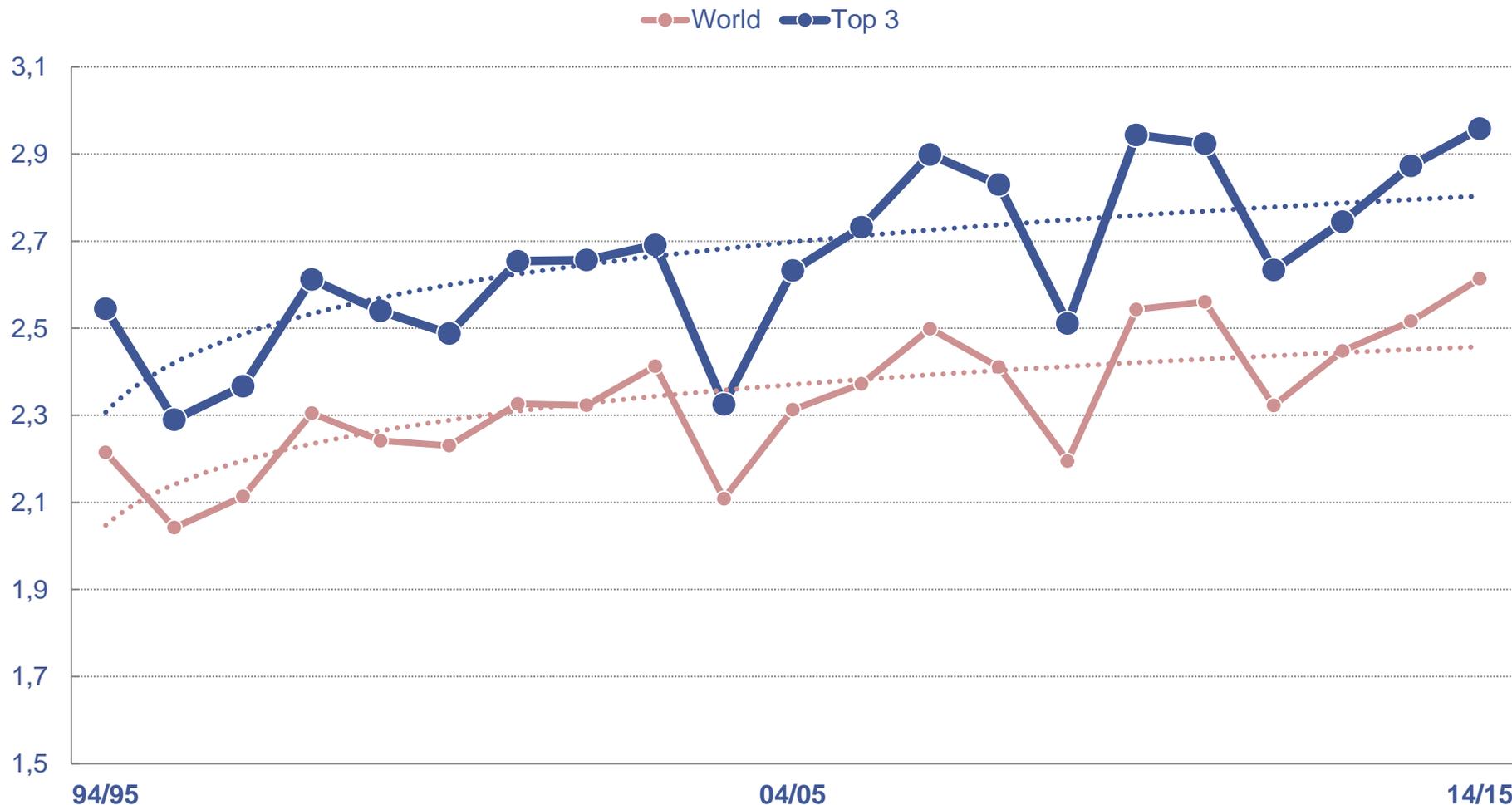
## Área plantada anual 1/ (bilhões ha)



- A disponibilidade per capita de áreas agrícolas cai a cada ano, com o crescimento da população, urbanização, crescimento da infraestrutura, desertificação, entre outros fatores

# O ritmo de crescimento da produtividade da soja evidencia a necessidade de novas tecnologias e/ou a manutenção dos preços em patamares elevados, a fim de manter as relações de oferta e demanda equilibradas

Produtividade da soja nos três principais produtores | toneladas por hectare

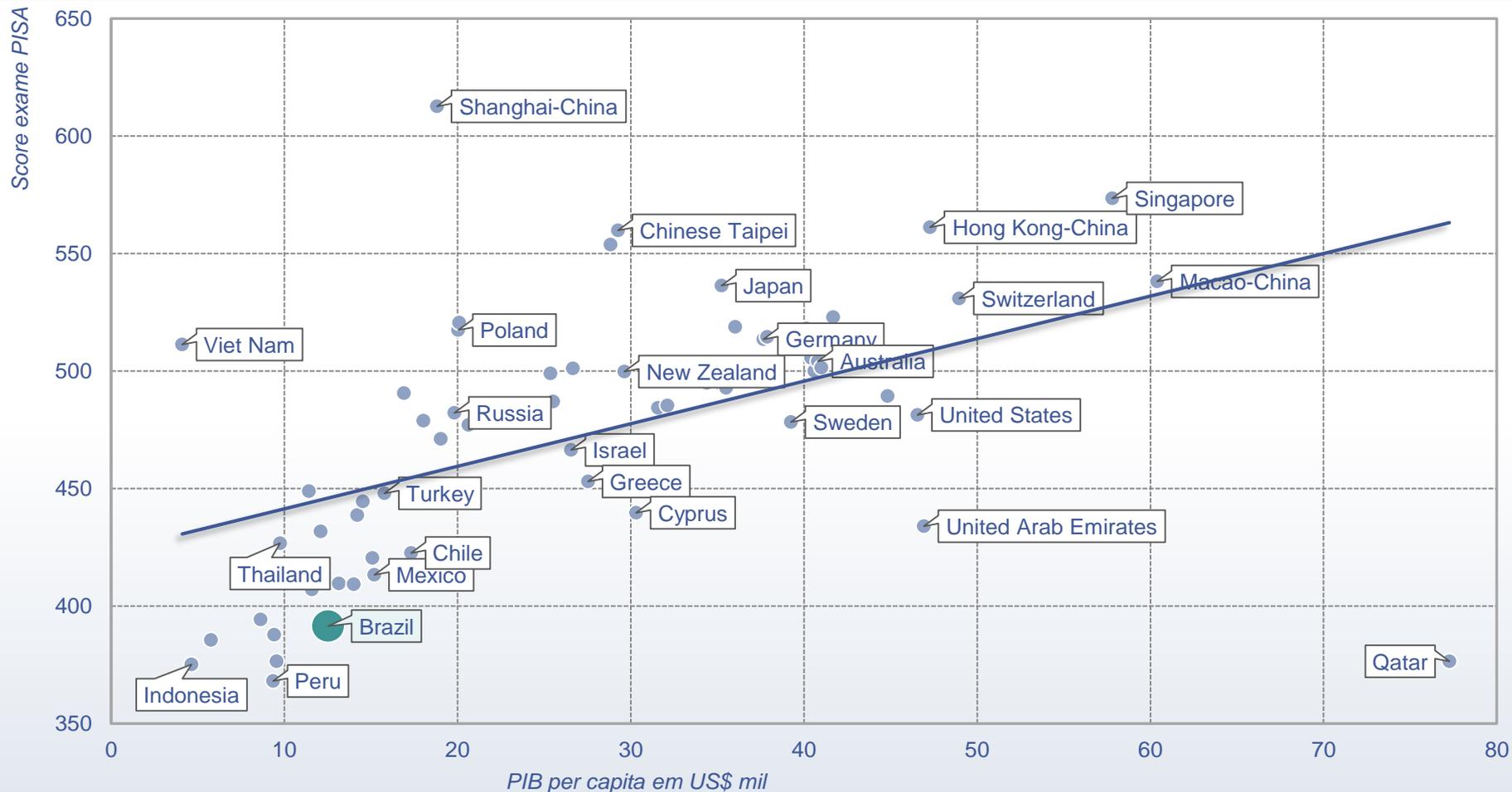


Fonte: USDAFAS/CÉLERES | Elaboração: CÉLERES®

# Capital Humano

Nas comparações internacionais, nosso estudante “médio” faz feio. E a culpa não é dele!

## Estudo de matemática e o PIB *per capita* nacional



Fonte: OCDE (Education at Glance, 2012) | Elaboração: CÉLERES® | PISA: Programme for International Student Assessment

# Capital Humano

## Há um descompasso entre o custo e a qualidade do trabalho prestado

Custo da hora trabalhada na agricultura | US\$ por hora trabalhada <sup>1/</sup>



- Em 2005, um trabalhador agrícola brasileiro custava 40% do seu equivalente nos EUA
- Em 2014, o mesmo trabalhador custa 75% do seu colega norte-americano

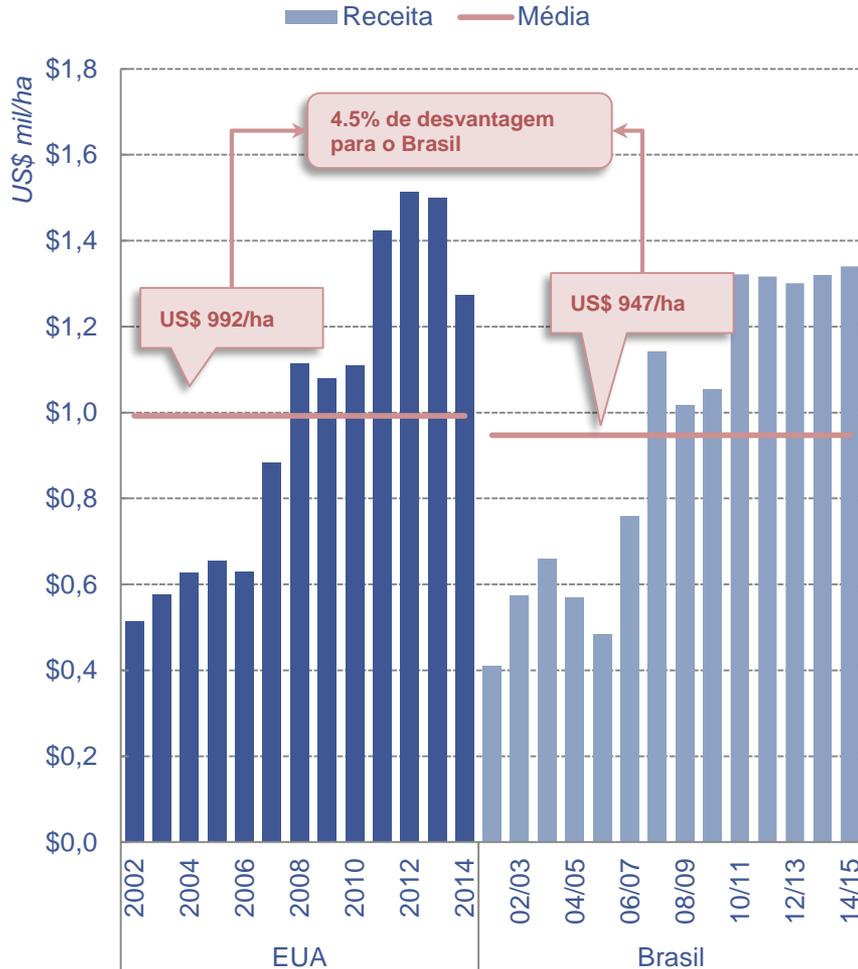
- Se levarmos em consideração a produtividade do trabalho e os custos acessórios do trabalhador brasileiro, o nosso trabalhador rural já é muito mais caro do que o seu colega americano

Fonte: Para EUA: NASS/USDA; Para Brasil: IEA. Adaptação: CÉLERES® | <sup>1/</sup> Para o Brasil, foi considerado uma semana de 40 horas, com quatro semanas/mês, sem horas extras, com os encargos obrigatórios

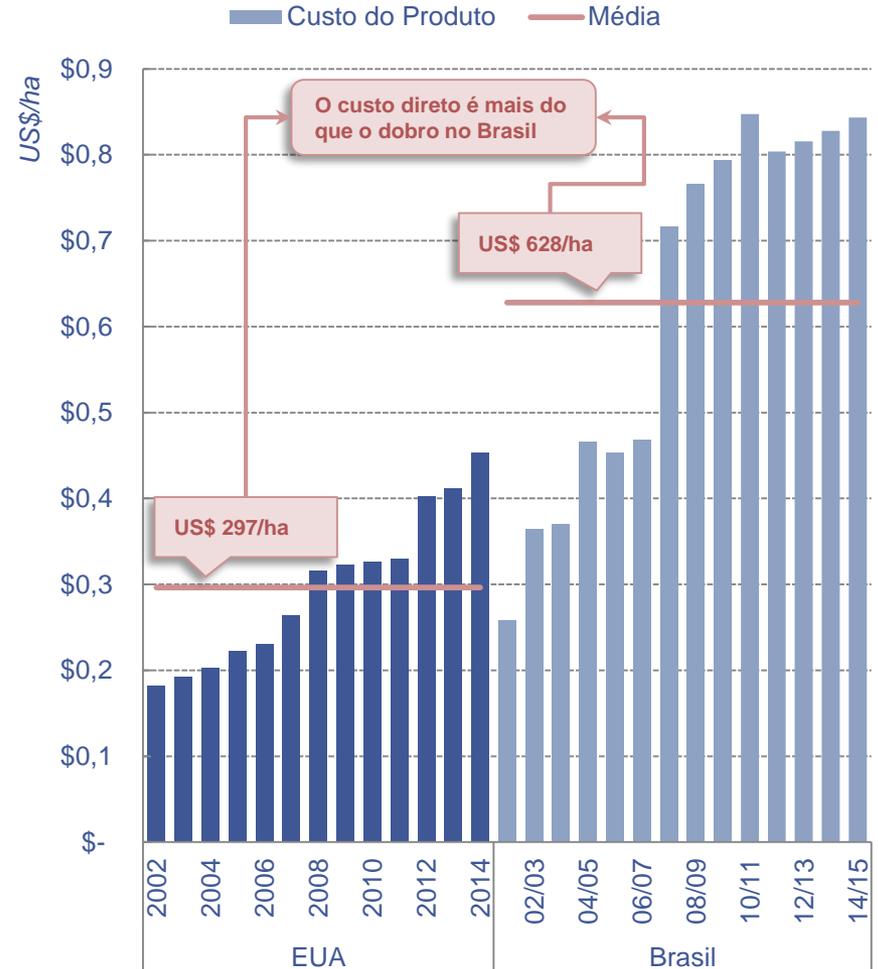
# No entorno da porteira, nossas deficiências de sempre

## O Brasil, já na largada, perde 5% em preço de venda e gasta-se 112% no custo direto, em dólares por hectare

### Receita Operacional



### Custo do Produto

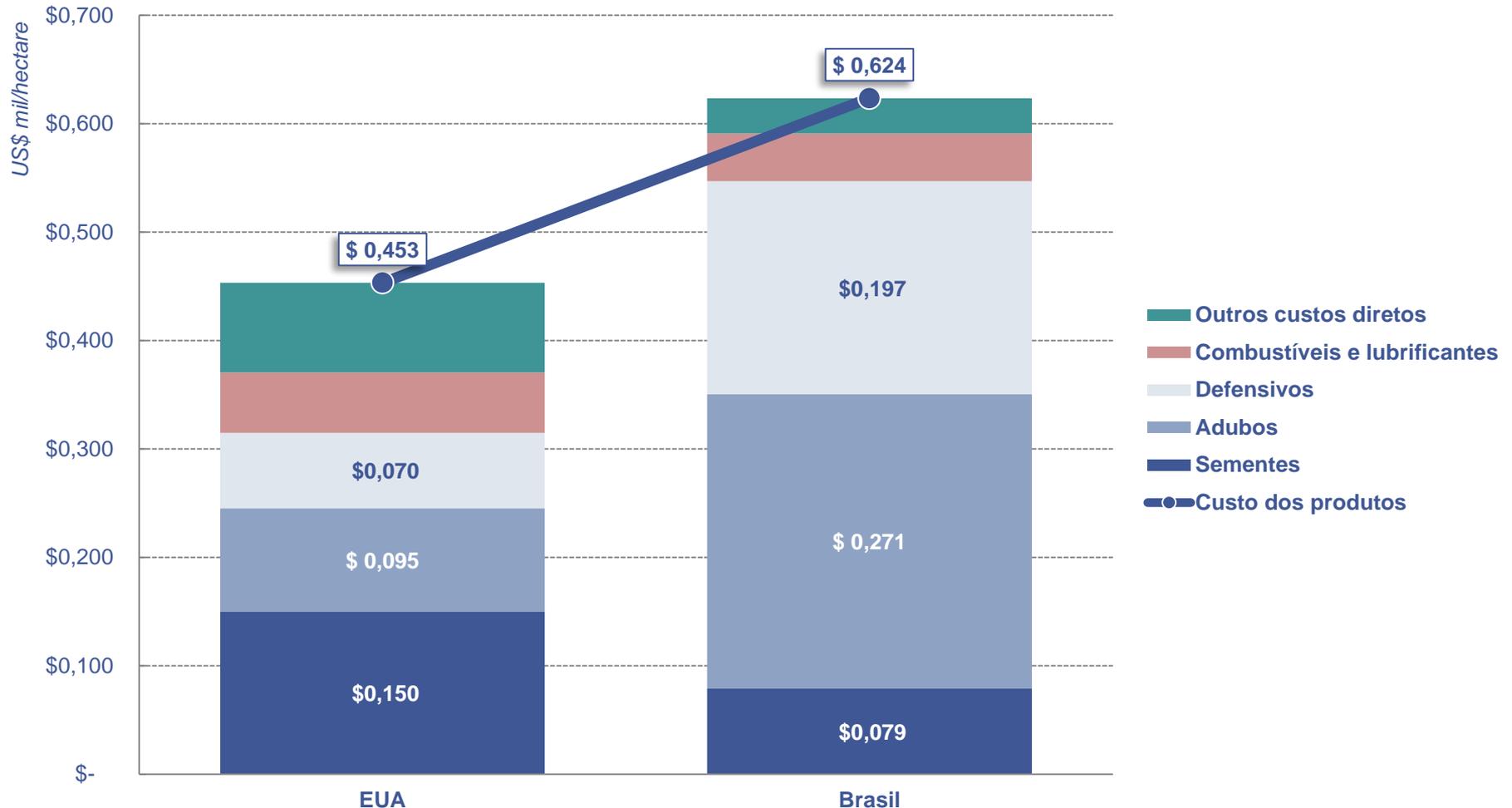


Fonte: USDA/CÉLERES® | Adaptação e elaboração: CÉLERES® | Análise de Agosto/2014

# Tomando como referência a safra 2014/15, fertilizantes e defensivos oneram de sobremaneira, o custo da soja no Brasil

## Fertilizantes sofrem com a logística. Defensivos, com o clima tropical

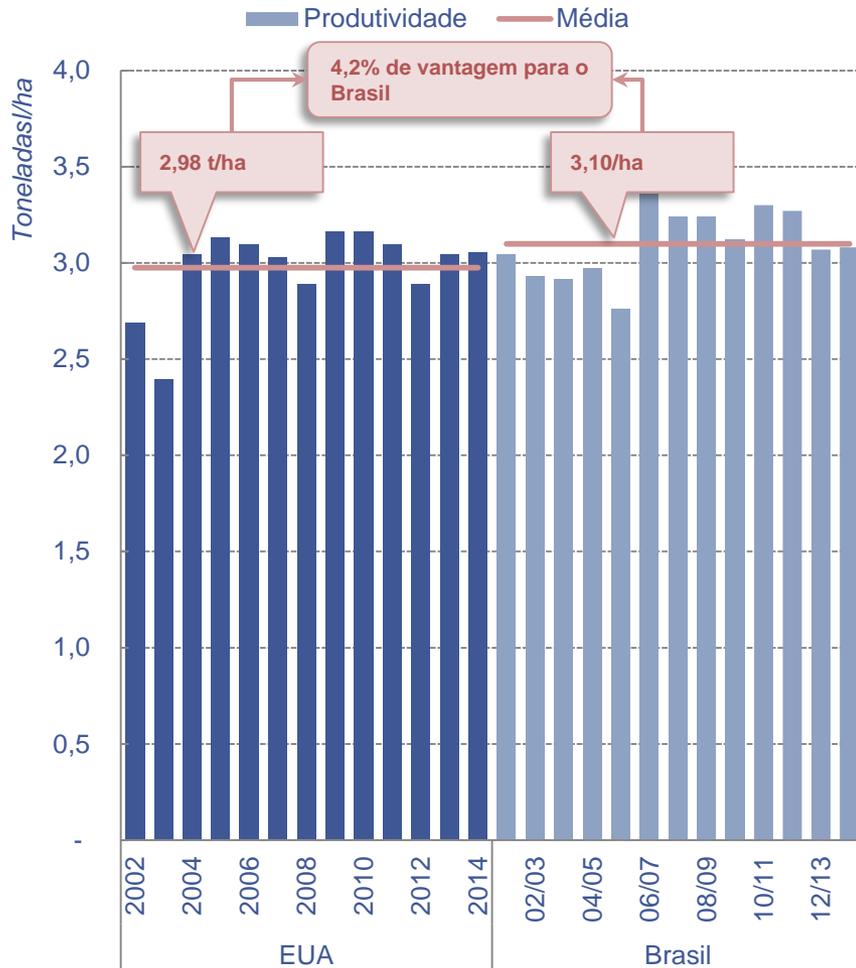
### Análise comparativa dos custos diretos Estados Unidos x Brasil – Safra 2014/15



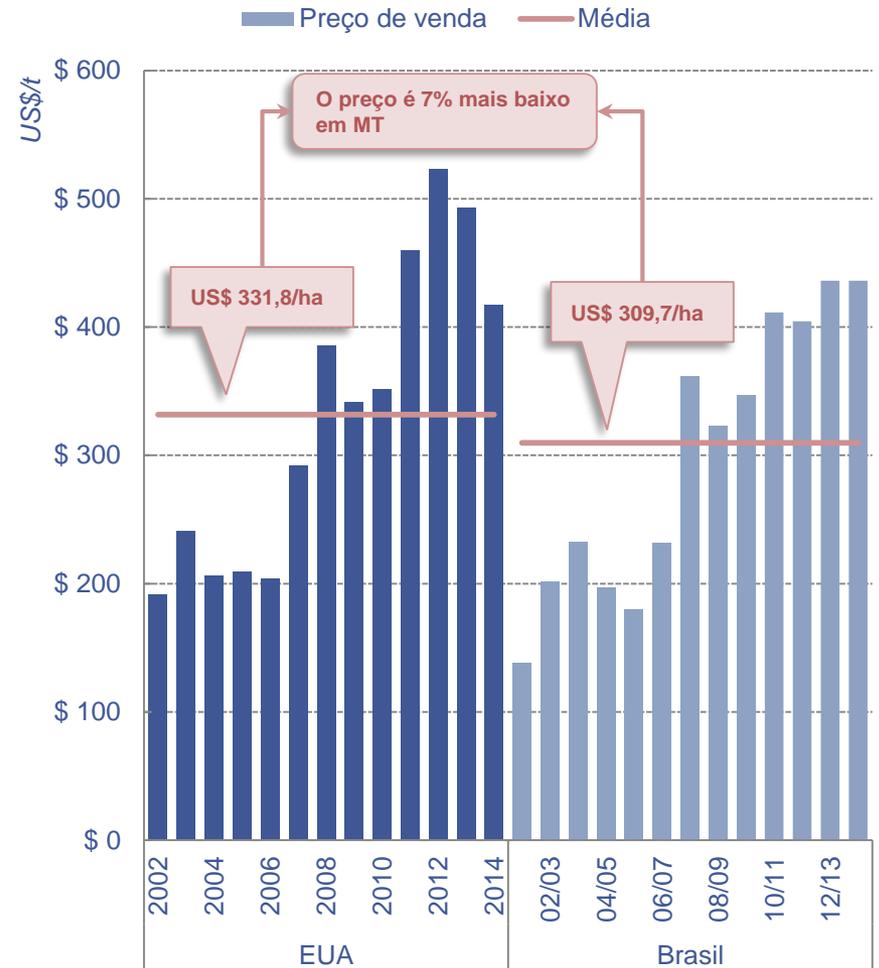
Fonte: USDA/CÉLERES® | Adaptação e elaboração: CÉLERES® | Análise de agosto/2014

# A situação só não é pior porque a produtividade no Brasil está ligeiramente acima dos EUA. Mas o preço sofre com a deficiência de logística e do fortalecimento do Real, que afeta claramente o “Custo Brasil”

Produtividade, em t/ha



Preço recebido, em US\$/tonelada

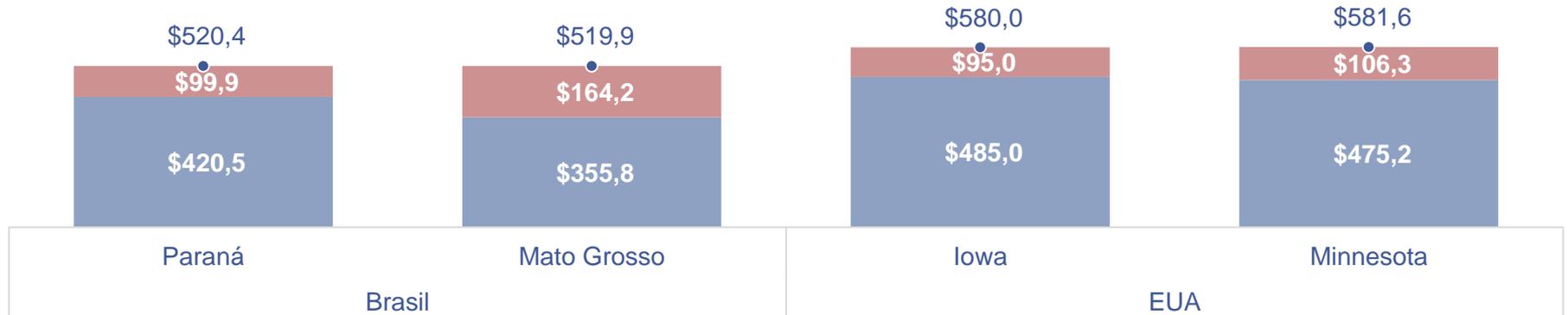


Fonte: USDA/CÉLERES® | Adaptação e elaboração: CÉLERES® | Análise de agosto de 2014

# Juntando as peças, a cadeia produtiva da soja de Mato Grosso deixa o dinheiro na estrada, sobrando pouco para remunerar o capital

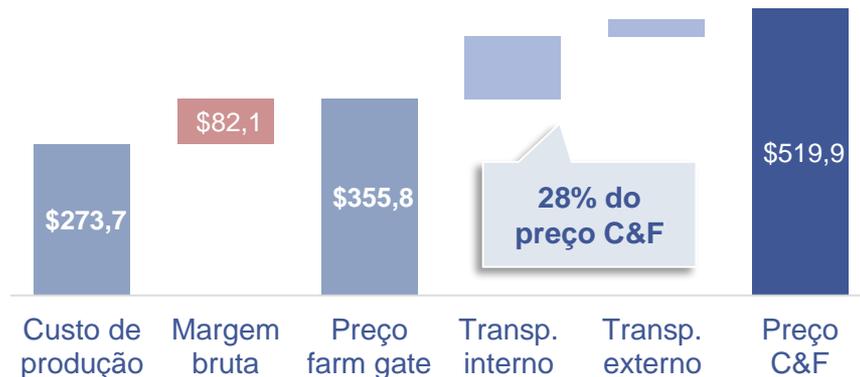
Custos de transporte da soja, dos EUA e Brasil até Hamburgo, Alemanha | Valores em US\$/tonelada<sup>1/</sup>

■ Preço na fazenda   ■ Custo do transporte   ● Preço F.O.B

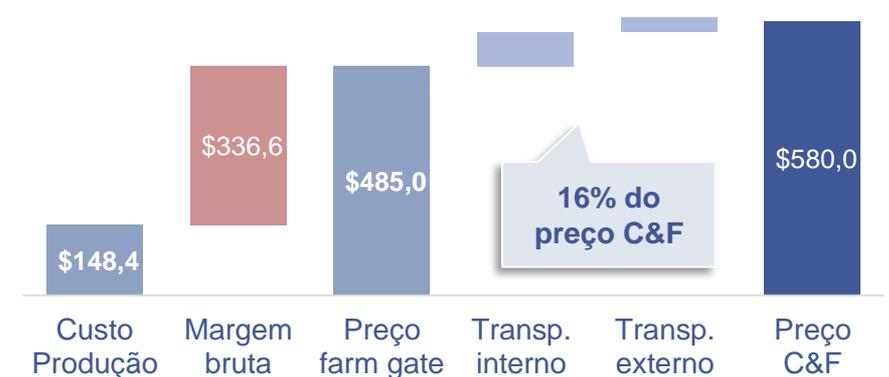


Em Mato Grosso, o dinheiro fica na estrada, enquanto...

Valores em US\$/tonelada



... nos EUA, sobra mais margem para remunerar o capital incluindo a própria valorização da terra agrícola



Fonte: USDA/MAS/CÉLERES(Custos Brasil) | Adaptação e elaboração: CÉLERES® | 1/ Valores de referência no 1º trimestre de 2014

# Quase dois Brasis entrarão em produção nos próximos anos, ao ritmo atual do crescimento da produtividade e da demanda por soja

**Crescimento do consumo global (CAGR 15 anos)**

**3,4% a.a**

**Crescimento da produtividade global (CAGR 15 anos)**

**0,8% a.a**

<b>Consumo 2014/15</b>	283,4 milhões t
<b>Produtividade 2014/15</b>	2,614 t/ha

<b>Análise da Produtividade em 20 anos</b>	
<b>Crescimento (% a.a.)</b>	<b>t/ha</b>
<b>0,5%</b>	2,888
<b>1,5%</b>	3,520
<b>2,0%</b>	3,884

<b>Análise do crescimento do consumo global de soja em 20 anos</b>		
<b>Crescimento anual (% a.a.)</b>		
<b>3,0%</b>	<b>4,0%</b>	<b>5,0%</b>
<b>Consumo estimado (milhão t)</b>		
<b>511,9</b>	<b>621,0</b>	<b>751,9</b>
1,9x	3,2x	4,6x
0,9x	1,9x	3,1x
0,5x	1,4x	2,5x

**Equivalência na área atual de soja do Brasil**

A história mostra que grandes crises alimentares surgiram, essencialmente, da mão do homem

## 68 grandes crises alimentares, desde 1900

mais de 100 milhões de mortos

### *Por quê?*

Política

32

Clima

20

Guerra

16

### *Onde...*

África

35

Ásia

19

Europa

14

### *Os campeões*

Rússia + URSS

8

Etiópia

7

China

5

**Os erros políticos, de forma direta e indireta, são os principais causadores da escassez de alimentos!**

## Telefones

+55 34 3229-1313  
+55 34 3229-4949

# Céleres® – Your Agribusiness Intelligence

Av. Nicomedes Alves dos Santos, 1205 | Salas 207 e 208  
World Business Center  
Uberlândia – Minas Gerais – Brasil  
CEP: 38411-106

[www.celeres.com.br](http://www.celeres.com.br)  
[celeres@celeres.com.br](mailto:celeres@celeres.com.br)

Associada a Arcadia  
International  
(Brussels, Belgium)



Membro do ISAAA



Coligadas

