

06 de outubro de 2016



## Audiência Pública na CTNBio Cana-de-açúcar

Eduardo Leão de Sousa

Diretor-Executivo da União da Indústria da Cana-de-Açúcar



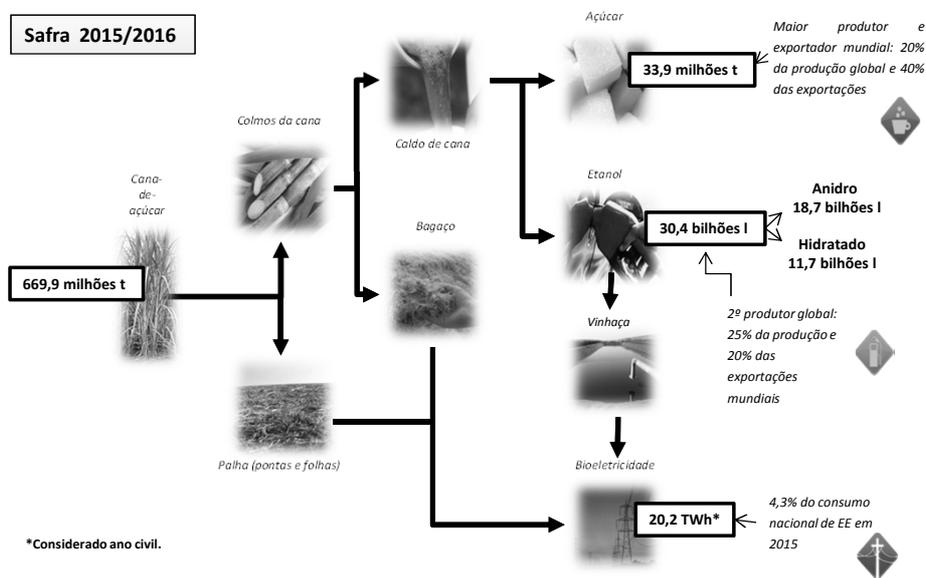
### MULTIPLICADOS DE BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

- » **Mais 100** US\$ bilhões: valor bruto movimentado pela cadeia<sup>1</sup>
- » **14** US\$ bilhões: geração de divisas<sup>2</sup>
  - » 3º segmento na pauta de exportação do agronegócio do Brasil
- » **quase 1** milhão: empregos formais no setor produtivo<sup>3</sup>
- » **70** mil fornecedores independentes de cana-de-açúcar<sup>1</sup>
- » Indústria de bens de capital nacional
- » Alto grau de **interiorização** das atividades produtivas do setor sucroenergético<sup>1</sup>
  - » Impacto socioeconômico em mais 1.000 municípios brasileiros (+20%)
  - » Mais de 16 mil estabelecimentos vinculados à produção de cana e etanol
  - » 360 usinas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>2013; <sup>2</sup>2012; <sup>3</sup>maio/2014. Fava Neves, M. et al. A dimensão do setor sucroenergético - mapeamento e quantificação da safra 2013/2014. Mimeo. 2014. MDIC. RAIS. MAPA

### Principais produtos da cana-de-açúcar

Safra 2015/2016



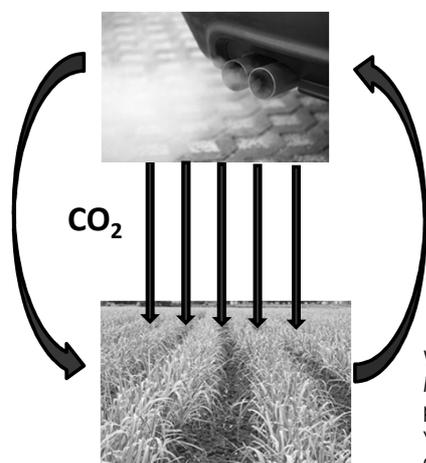
Fonte: UNICA (2016)

### Exportação de açúcar pela região Centro-Sul

Potencial da cana-de-açúcar como fonte de energia limpa e renovável

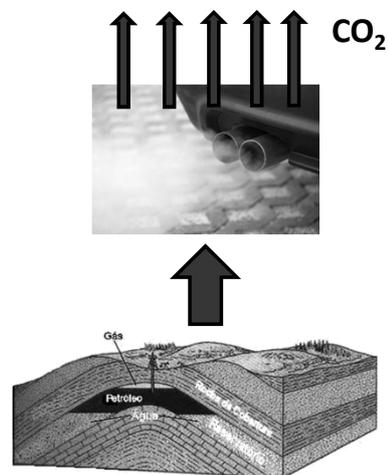


## ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO ETANOL DE CANA



**Redução de emissões do etanol 80-90% em comparação com combustíveis fósseis**

World Watch Institute (2006) e Macedo et al. (2008); legislações para energias renováveis em vigor nos Estados Unidos (Padrão de Energia Renovável - RFS2, EPA) e na União Europeia (Diretiva 2009/28/EC)



UNICA

### Cenários de mudança no perfil de consumo etanol/ gasolina e impacto epidemiológico estimado em saúde\*

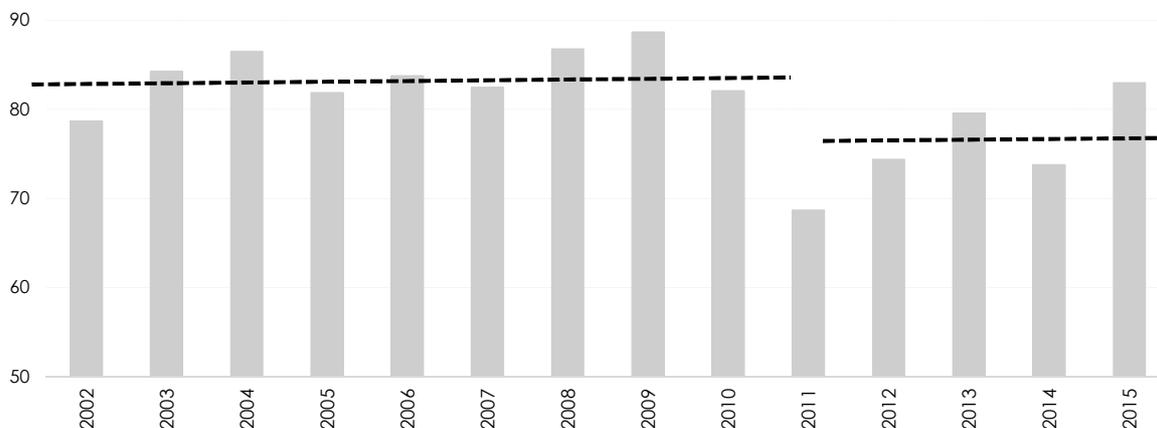
Saldiva, Paulo H. N.; De André, Paulo Afonso

Impacto resumido por cenário	Cenário só com gasolina, sem adição de anidro ou hidratado	Cenário sem o uso do hidratado (somente 25% de anidro)
<b>Efeito sobre a saúde da população</b>		
- Morbidade	9.247	6.553
- Mortalidade	1.384	856
<b>Valoração econômica (custos para o sistema de saúde)</b>		
- Morbidade	R\$ 27,6 milhões	R\$ 19,3 milhões
- Mortalidade	R\$ 402,0 milhões	R\$ 248,7 milhões
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 429,8 milhões</b>	<b>R\$ 268,0 milhões</b>

\* Regiões Metropolitanas analisadas: Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Vitória

## Produção de cana-de-açúcar por hectare

Produtividade agrícola (t de cana-de-açúcar/ha)

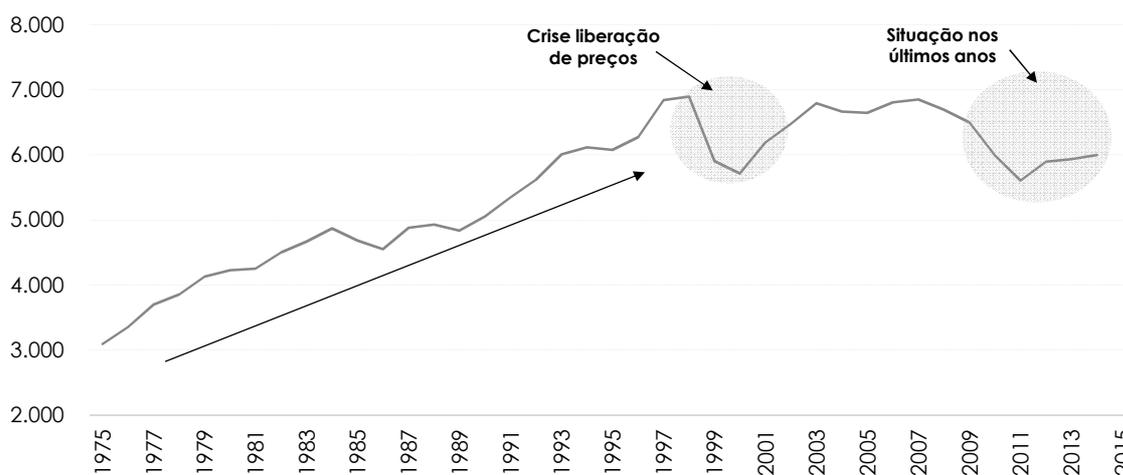


Elaboração UNICA a partir de dados do CTC.

UNICA

## Produção de etanol hidratado por hectare

Histórico da produtividade no Brasil em litros de etanol hidratado por hectare (média móvel)



Elaboração UNICA a partir de dados da entidade, MAPA, CONAB e CTC.

UNICA

## Diferentes **fatores** explicam menor eficiência dos últimos anos

### **Exigências ambientais**

- ✓ Impacto mais visível está associado à exigência de ampliação acelerada da mecanização.

### **Condições climáticas e operacionais**

- ✓ Geada, florescimento da cana-de-açúcar, seca, etc. contribuíram decisivamente para a redução da produtividade nos últimos anos.

### **Crescimento acelerado da produção**

- ✓ Produção mais do que dobrou de tamanho em menos de uma década → escassez de mão-de-obra treinada, ampliação da produção em áreas não tradicionais, entrada de novos produtores com menor experiência na produção agrícola, etc.

### **Fatores econômicos**

- ✓ Dificuldades financeiras, inviabilizando a alocação dos recursos necessários em tratos da lavoura, renovação dos canaviais, renovação de frota, etc.

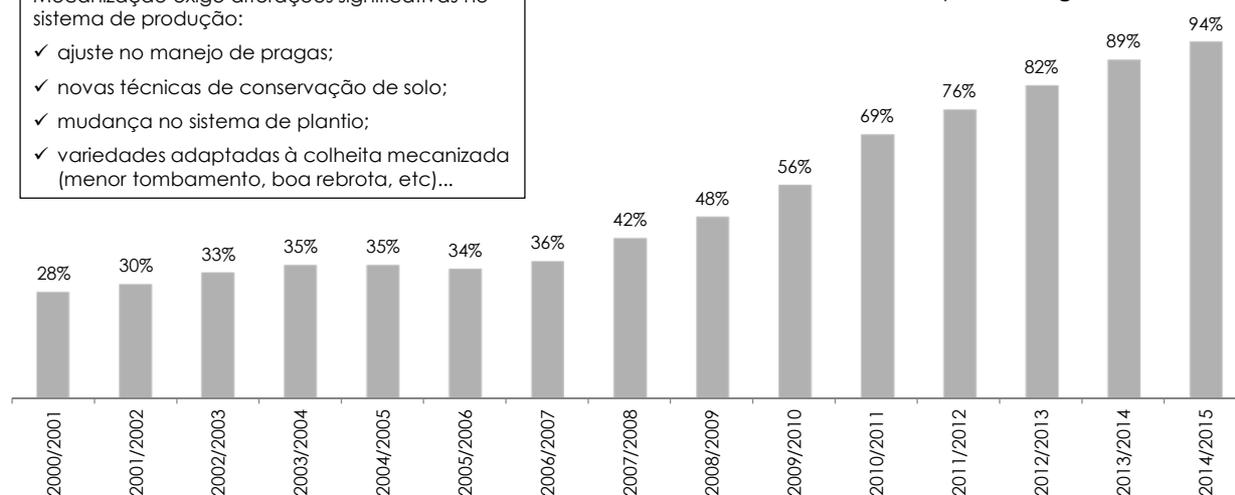
UNICA

## Mudança no sistema produtivo com **colheita mecanizada**

Mecanização exige alterações significativas no sistema de produção:

- ✓ ajuste no manejo de pragas;
- ✓ novas técnicas de conservação de solo;
- ✓ mudança no sistema de plantio;
- ✓ variedades adaptadas à colheita mecanizada (menor tombamento, boa rebrota, etc)...

% de colheita mecanizada para a região Centro-Sul

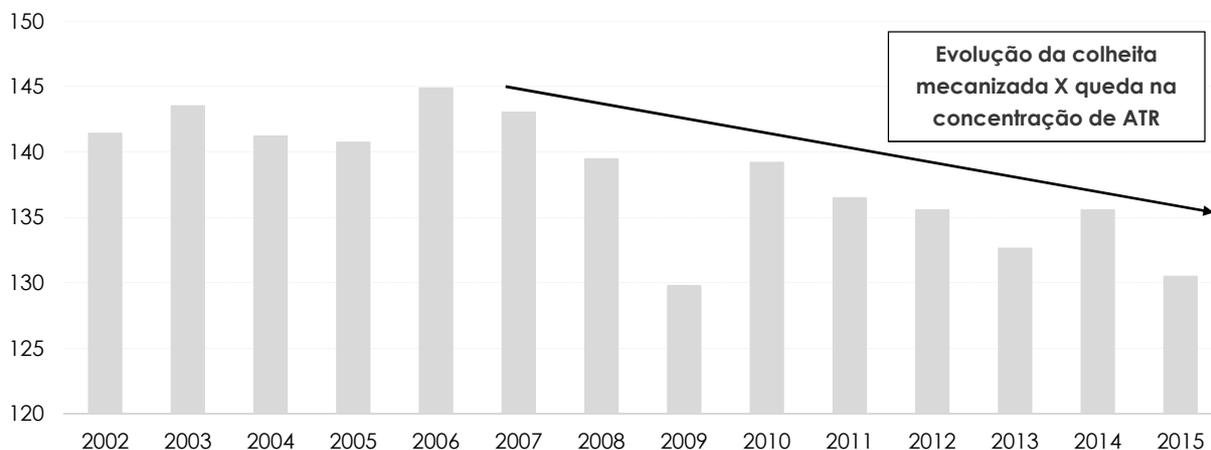


Fonte: até safra 2007/2008 - CTC e Conab; a partir da safra 2008/2009 - CTC (Controle Mutuo) para áreas administradas pelas usinas

UNICA

## Concentração de açúcares na matéria-prima

Valores em kg de ATR por tonelada de cana – no Brasil



Elaboração UNICA a partir de dados da UNICA e MAPA

UNICA

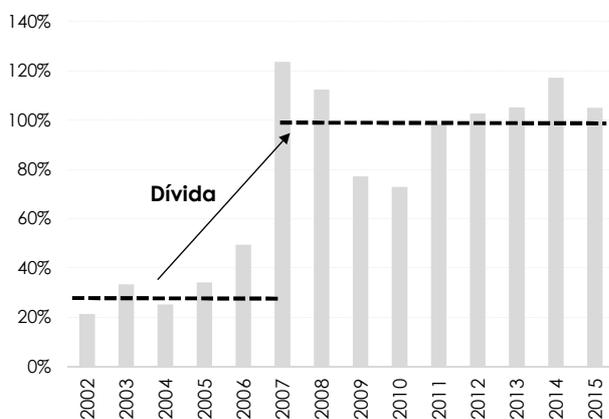
## Expansão do cultivo de cana-de-açúcar



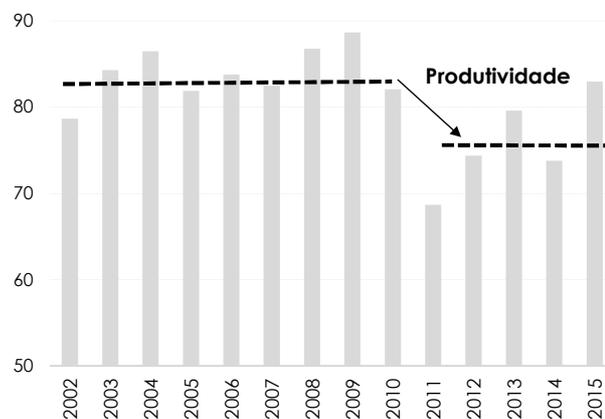
UNICA

## Produtividade agrícola X endividamento - Centro-sul

Dívida líquida/faturamento líquido



Produtividade agrícola (t de cana-de-açúcar/ha)



Elaboração UNICA a partir de dados do CTC.

UNICA

## Alguns números sobre o esforço para ampliação da eficiência

- ✓ Reestruturação do Centro de Tecnologia Canaveieira-CTC
- ✓ Avanço da colheita mecanizada entre 2006-2014 exigiu investimentos superiores a US\$ 5 bilhões em máquinas e equipamentos
- ✓ Investimento estimado de US\$ 4,5 bilhões em cogeração de energia elétrica para venda de excedentes à rede no mesmo período
- ✓ Investimentos em ferrovias, terminais, transbordos e armazéns e terminais e infraestrutura portuária voltada à exportação de açúcar, além de US\$ 3,5 bilhões previstos até 2017 em dutovias e hidrovias para desenvolvimento da logística de distribuição e exportação de etanol

UNICA

## PAISS AGRÍCOLA e PAISS INDUSTRIAL

Mercado mundial de cana  
ainda pequeno



P&D em cana mais desafiador:  
complexidade genética e elevados volumes  
de biomassa

**Baixo retorno privado**

Cana é 2ª maior fonte de energia primária e  
1ª renovável do Brasil



Etanol pode abastecer mais da metade da  
frota de veículos e cana gera US\$ 14 bilhões  
de divisas por ano

**Elevado retorno social**

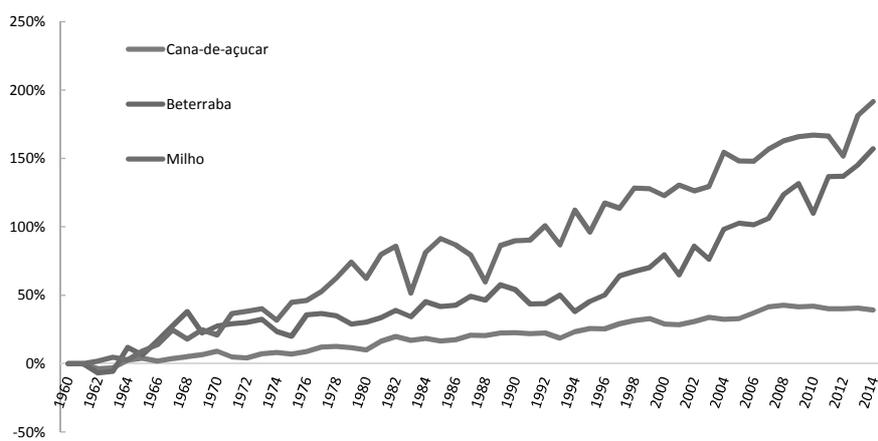
**PAISS AGRÍCOLA**  
**PAISS INDUSTRIAL**

Iniciativa conjunta



UNICA

Apesar dos esforços, o crescimento da produtividade mundial continua abaixo das demais culturas competidoras



Fonte: FAO/Stat

## Considerações finais

- ✓ Apesar da condição financeira difícil, **setor produtivo** precisa manter os esforços para a redução de custos e ampliação da eficiência produtiva
- ✓ Manutenção e ampliação da capacidade de produção dependem de **políticas públicas** adequadas, especialmente no caso do etanol combustível (abastecimento, compromissos de redução das emissões na ONU etc)
- ✓ No médio e longo prazos, entretanto, a sustentabilidade econômica desta indústria dependerá essencialmente de **novas tecnologias**, especialmente na área agrícola
  - Regras que estimulem investimentos para o avanço tecnológico na produção de cana-de-açúcar são fundamentais.

UNICA

UNICA

OBRIGADO

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

