

31 de outubro de 2017



# Audiência Pública na Comissão Mista sobre Mudanças Climáticas: O papel do etanol para o Clima

Eduardo Leão de Sousa

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



# AGENDA

- ❖ Contextualização do setor setor sucroenergético
- ❖ Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU
- ❖ Cenários e impactos
- ❖ Mecanismos para o alcance das metas
- ❖ Conclusões

# AGENDA

- ❖ **Contextualização do setor setor sucroenergético**
- ❖ Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU
- ❖ Cenários e impactos
- ❖ Mecanismos para o alcance das metas
- ❖ Conclusões

# Fotografia do SETOR SUCROENERGÉTICO brasileiro

- **382** unidades produtoras
- US\$ **40** bilhões é o PIB da cadeia sucroenergética
- **+ de 840** mil empregos formais diretos no setor produtivo
- **70.000** fornecedores independentes
- US\$ **11,3** bilhões em geração de energia elétrica
  - ✓ 3º segmento de geração de energia elétrica
  - ✓ 2ª fonte de energia elétrica
- **17,5** bilhões de litros de etanol produzido anualmente
  - ✓ 2ª fonte; > hidro

**40**

milhões toneladas

40 milhões toneladas de açúcar produzido anualmente

**30**

bilhões litros



2º produtor e exportador do mundo

**24**

mil GWh

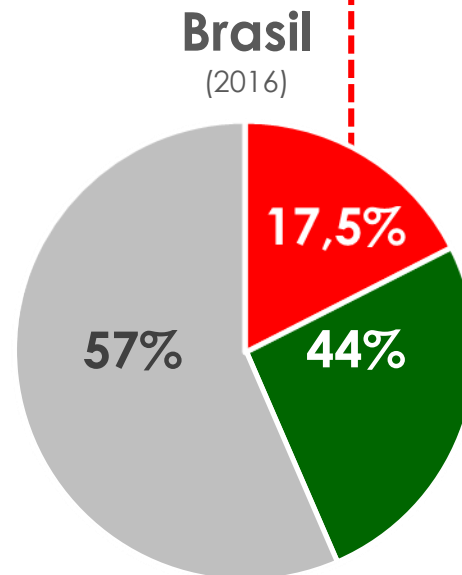
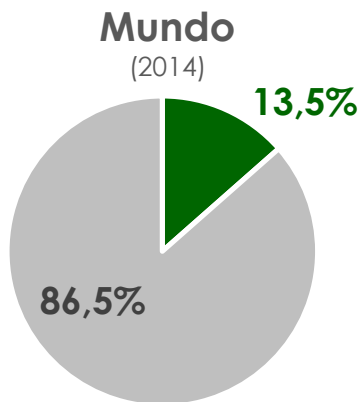
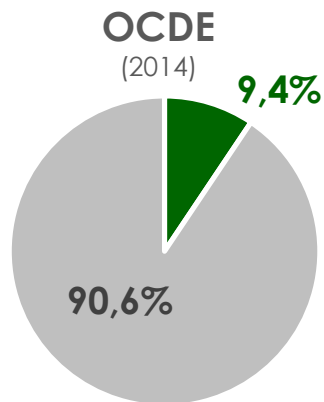


12 milhões de residências abastecidas em 1 ano

Desde 1975, ano de criação do Proálcool, até 2015, o etanol combustível substituiu aproximadamente 380 bilhões de litros de gasolina.

# Matriz energética brasileira: exemplo para o mundo

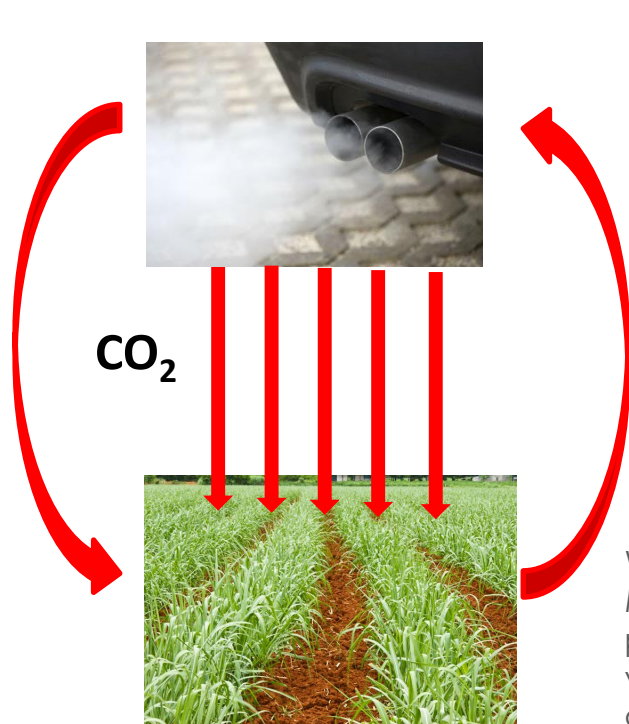
**Biomassa de cana-de-açúcar: 1ª fonte de energia renovável do Brasil (> hidroeleticidade = 12,6%)**



■ Energia renovável    ■ Energia não renovável

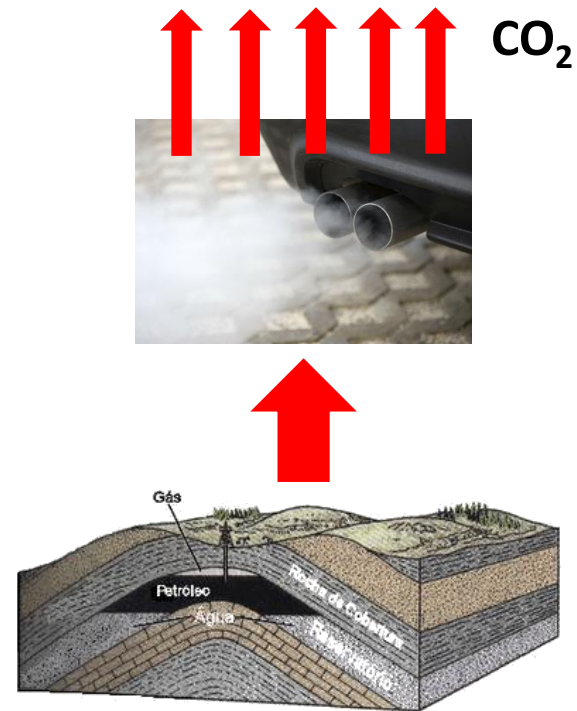
Fonte: BEN (2017)

# 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)



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

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

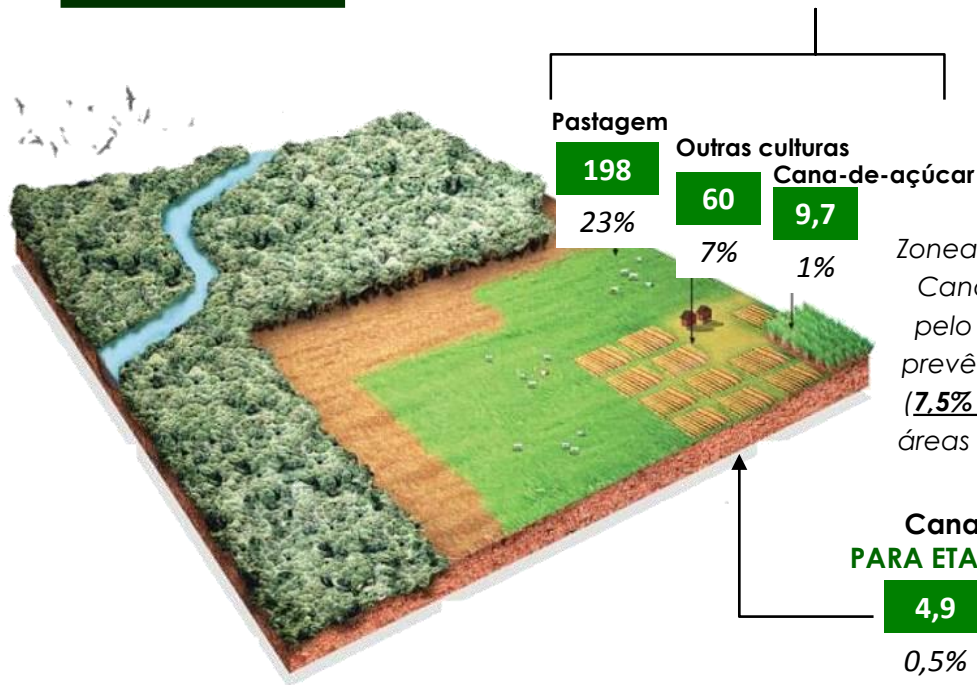
Impacto resumido por cenário	Cenário <b>só com gasolina</b> , sem adição de anidro ou hidratado	Cenário <b>sem o uso do hidratado</b> (somente 25% de anidro)
<b>Efeito sobre a saúde da população</b>		
- Morbidade	9.247	6.553
- Mortalidade	1.384	856
<b>Valoração econômica</b> (custos para o sistema de saúde)		
- 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

# POTENCIAL DE EXPANSÃO DA PRODUÇÃO DE ETANOL

Total area	Vegetação nativa	Pastagens e culturas	Outros usos
852	554	258	40
100%	65%	30%	5%

milhões hectares



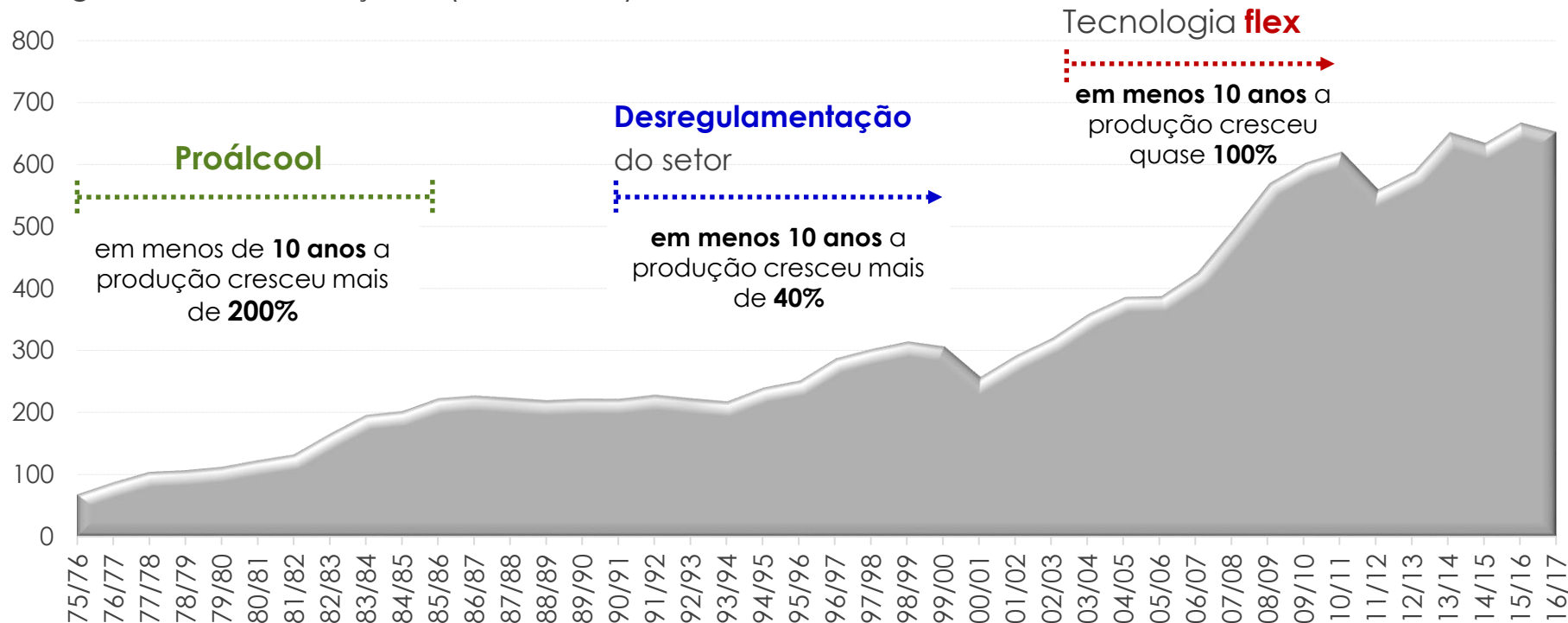
Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar elaborado pelo Ministério da Agricultura prevê 64,7 milhões de hectares **(7,5% do território nacional)** de áreas autorizadas ao cultivo da cana

Com **0,5%** do **território nacional**, setor abastece **40%** da energia utilizada pela frota nacional de veículos leves



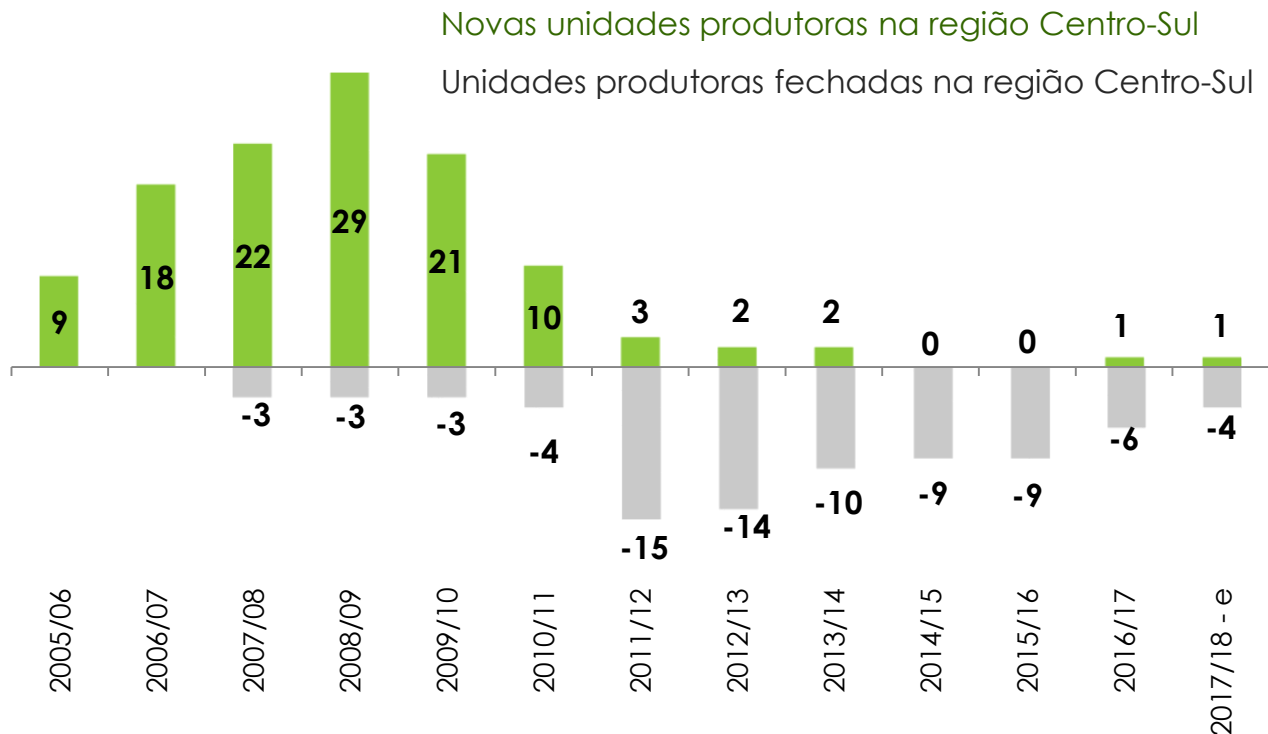
# Evolução da moagem de cana no Brasil

Moagem de cana-de-açúcar (milhões ton)



Fonte: UNICA e MAPA.

# O papel das expectativas e previsibilidade: usinas novas e fechadas



- ✓ Desde 2008 até o momento, ~ **80** usinas fecharam as portas no Brasil
- ✓ No País, em recuperação judicial são ~ **77** unidades produtoras (considerando as unidades ativas e aquelas inativas)

Fonte: UNICA. Nota: e - estimativa

# AGENDA

- ❖ Contextualização do setor setor sucroenergético
- ❖ **Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU**
- ❖ Cenários e impactos
- ❖ Mecanismos para o alcance das metas
- ❖ Conclusões

# Compromisso Brasileiro no Acordo de Paris para Bioenergia

## Segundo NDC\* brasileira, o País precisa até 2030...

- Reduzir suas emissões de GEE em **43%** abaixo do nível registrado em 2005
  - Aumentar a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional para **18%**
    - Ampliar a participação de fontes renováveis para pelo menos **23%** da oferta de energia elétrica
      - *Expansão da BIOELETRICIDADE é fundamental*
  - *O volume de ETANOL combustível precisaria atingir 54 bilhões de litros em 2030 - ou seja, quase o dobro do volume atual*

**GRANDE DESAFIO!!!!**

# AGENDA

- ❖ Contextualização do setor setor sucroenergético
- ❖ Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU
- ❖ **Cenários e impactos**
- ❖ Mecanismos para o alcance das metas
- ❖ Conclusões

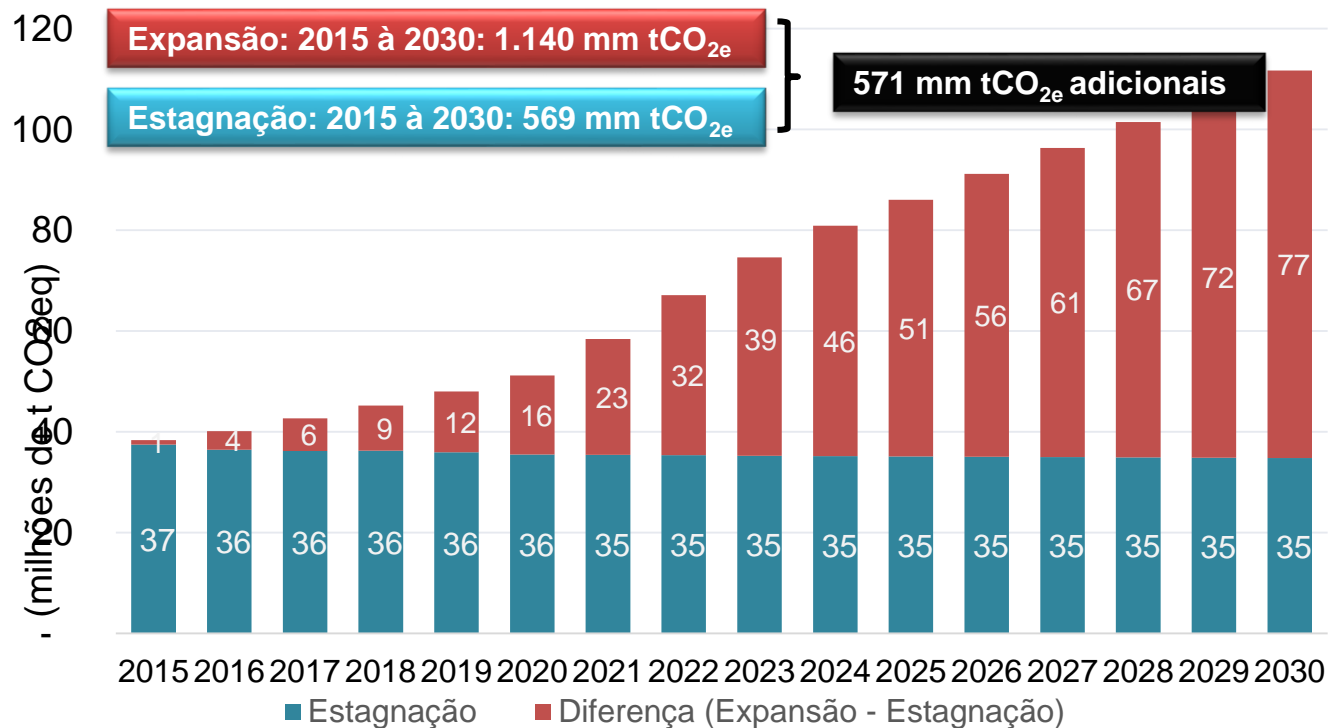
# Níveis de atividade

Indicadores	2015	Cenário Estagnação 2030*	Cenário Expansão 2030*
Produção de cana-de-açúcar Milhões de toneladas	630	750	1.000
Área colhida de cana Milhões de hectares	8,7	7,7	10,7
Produção de etanol 2G Bilhões de litros	0	0,2	5,0
Produção de bioeletricidade TWh	22	44	115
Eficiência cogeração kWh/t cana	33	60	113
Consumo de etanol combustível Bilhões de litros	25	22	50

\* De acordo com as metas assumidas pelo governo na COP-21

Fonte: UNICA e Agroicone.

# Potencial de mitigação da cana de açúcar



## Escalas de Grandeza (milhões de toneladas de CO<sub>2e</sub>eq)

### Emissões anuais (2012)\*\*

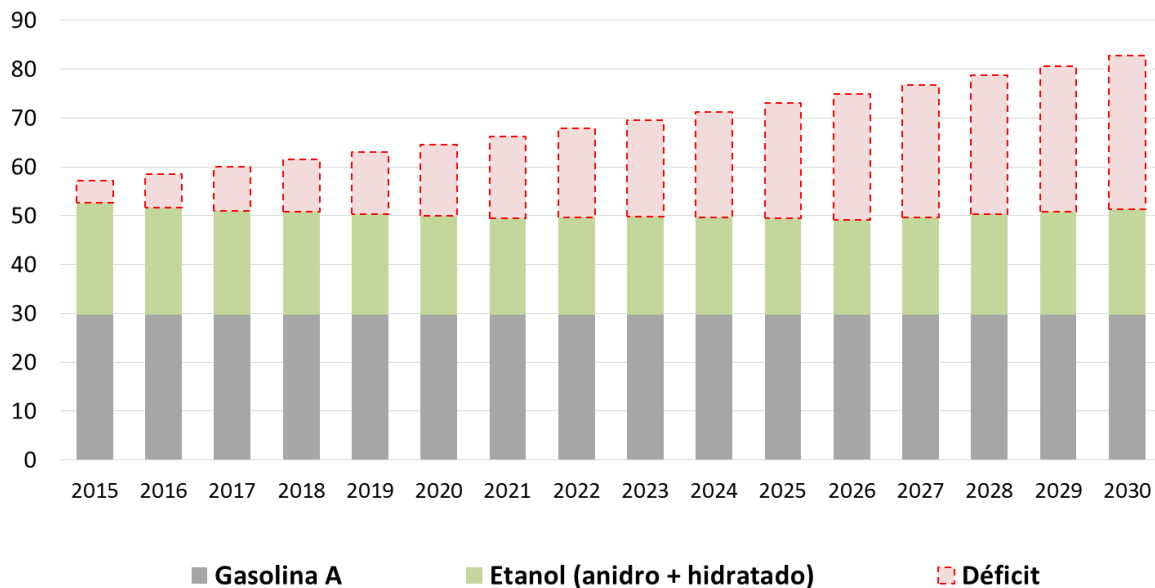
Setor transportes

- Brasil: 200
- França: 134
- EUA: 1.736
- China: 703

\*Substituição de gasolina; bioeletricidade; produção e exportação; Fontes: IPCC, MCTI e CAIT/WRI

# Além da questão climática, há também a questão do abastecimento!

Estimativa - necessidade de importação de combustíveis ciclo Otto se não houver investimentos na expansão do setor sucroenergético (bilhões de litros gás. eq.)



Fonte: UNICA

- ✓ Sem **investimentos na expansão da produção de etanol**, demanda doméstica será atendida por combustível fóssil importado
- ✓ Ainda que a atual situação econômica do país possa alterar o quadro desenhado e reduzir a necessidade de importação no curto prazo, o volume adquirido externamente será crescente no médio e longo prazos



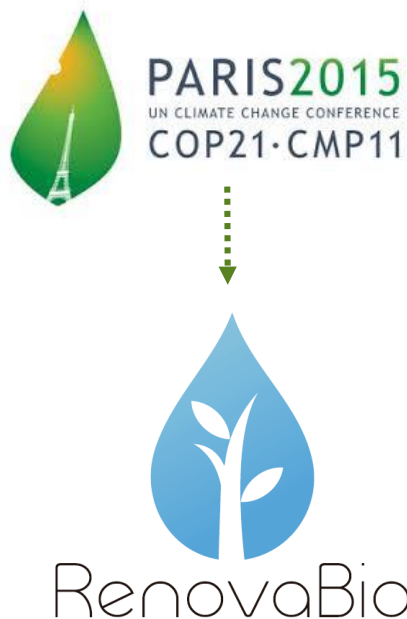
# AGENDA

- ❖ Contextualização do setor setor sucroenergético
- ❖ Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU
- ❖ Cenários e impactos
- ❖ **Mecanismos para o alcance das metas**
- ❖ Conclusões

# Momento adequado para desenho de um PLANO ESTRATÉGICO

Vantagens **COMPETITIVAS E COMPARATIVAS** na produção e no uso do etanol no Brasil

1. Bomba dedicada ao etanol hidratado na grande maioria dos 41 mil postos do País
2. Frota de veículos (73%) e motocicletas (29%) flex apta ao uso do hidratado
3. Área disponível para crescimento da produção sem desmatamento e sem comprometimento da produção de alimentos
4. Perspectivas de novas tecnologias capazes de ampliar significativamente a produtividade agrícola e a eficiência industrial do setor



## Déficit de combustíveis do Brasil deve quadruplicar até 2030, diz ANP

Importação média poderá atingir 1,20 milhão de barris por dia e colocar o país com o maior déficit do planeta

Veja. 13.04.2016

## Adotamos nova política de preços de diesel e gasolina

14.Out.2016



## Nissan desenvolve célula de combustível baseada em etanol

"Comparado com isso, o etanol é muito fácil de se produzir, é mais seguro de ser armazenado e tem menor custo. Estas são as vantagens", disse o executivo

Exame.com. 14.07.2016

# O que é o **RenovaBio**?

- 🌿 Iniciativa do **MME**
- 🌿 Propõe um arcabouço regulatório **TRANSPARENTE e ESTÁVEL** voltado à **EXPANSÃO SUSTENTÁVEL DA OFERTA DE BIOCOMBUSTÍVEIS** no Brasil até 2030, por meio de definição de metas de **DESCARBONIZAÇÃO** anuais
- 🌿 Vital para a recuperação efetiva da **COMPETITIVIDADE** do etanol brasileiro, retomada de **INVESTIMENTOS** e para o aproveitamento do **POTENCIAL TECNOLÓGICO** do setor sucroenergético



- ✓ Não propõe **NOVOS IMPOSTOS**, não propõe **SUBSÍDIOS**
- ✓ É uma política de Estado que, pela 1ª vez, visa traçar uma **ESTRATÉGIA CONJUNTA** para reconhecer o papel de **TODOS OS BIOCOMBUSTÍVEIS**, visando:
  1. Garantir a **SEGURANÇA ENERGÉTICA**
  2. Promover **REDUÇÃO DE EMISSÕES** de GEE no setor de combustívelcom benefícios expressivos para a sociedade:
  - ✓ Investimento
  - ✓ Geração de empregos
  - ✓ Redução de gastos com saúde pública
  - ✓ Redução de *déficit* na balança comercial, etc.



# AGENDA

- ❖ Contextualização do setor setor sucroenergético
- ❖ Os compromissos assumidos pelo governo Brasileiro na ONU
- ❖ Cenários e impactos
- ❖ Mecanismos para o alcance das metas
- ❖ **Conclusões**

# Conclusões

- O Renovabio é a mais importante alternativa para os biocombustíveis no País (previsibilidade e inovação);
- Não é uma jabuticaba! Modelo inspirado (e aperfeiçoado) no modelo americano que, em 15 anos, criou o maior programa de etanol (em volume) no mundo (já é o dobro da produção brasileira)
- Projeto já vem sendo discutido há mais de um ano e está pronto para “ir à rua”...
- A hora de agir é AGORA!
- Contamos com o apoio desta Comissão!...



OBRIGADO

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

