



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

AGENDA

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

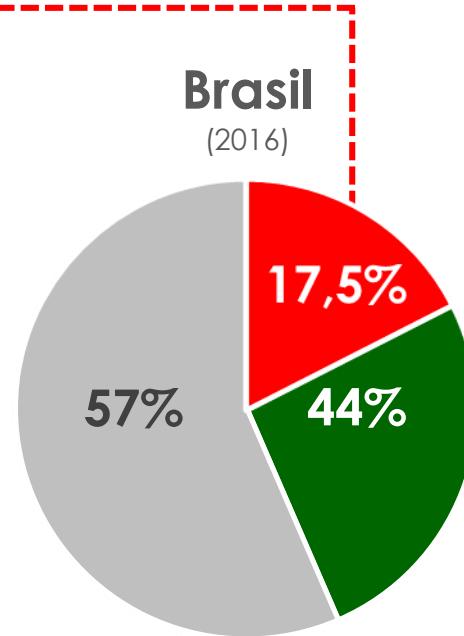
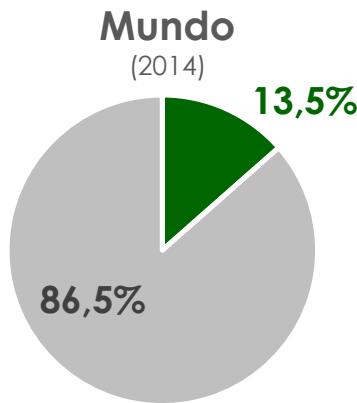
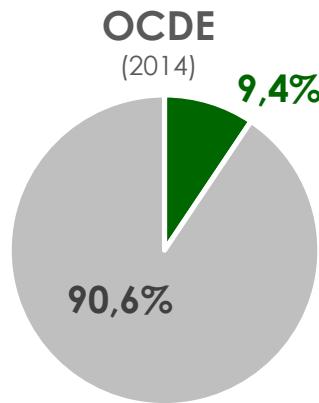
Fotografia do SETOR SUCROENERGÉTICO brasileiro

- **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 exportações
 - ✓ 3º segmento de exportação do agronegócio
 - ✓ exportação do agronegócio
 - **17,5** % participação na matriz energética
 - ✓ 2ª fonte; > hidro
- Desde 1975, ano de criação do Proálcool, até 2015, o etanol combustível substituiu aproximadamente 380 bilhões de litros de gasolina.*
- 40** milhões toneladas
2º produtor e exportador do mundo
 - 30** bilhões litros
2º produtor e exportador do mundo
 - 24** mil GWh
12 milhões de residências abastecidas em 1 ano

Matriz energética brasileira: exemplo para o mundo

Biomassa de cana-de-açúcar: 1^a fonte de energia

renovável do Brasil (> hidroeletricidade = 12,6%)

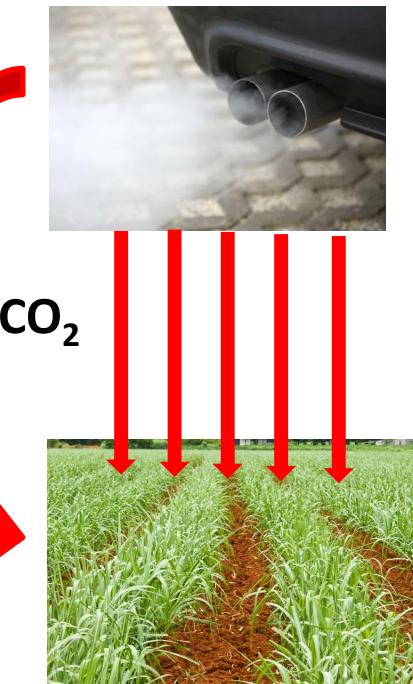


■ Energia renovável

■ Energia não renovável

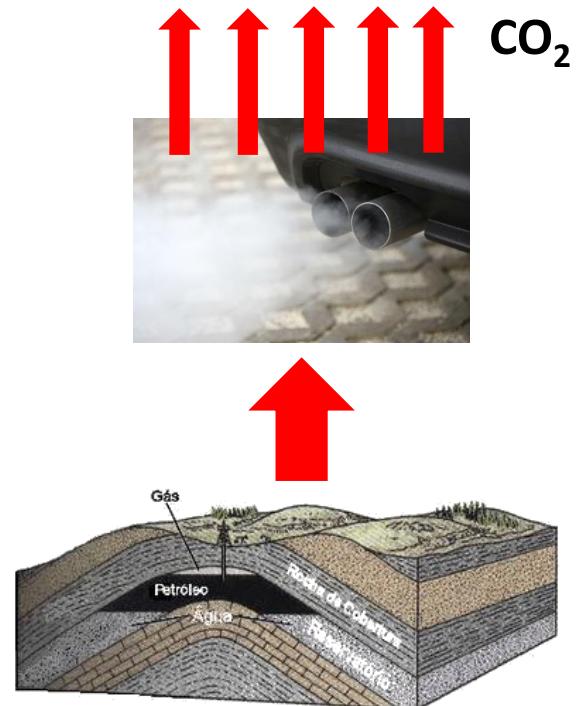
Fonte: BEN (2017)

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

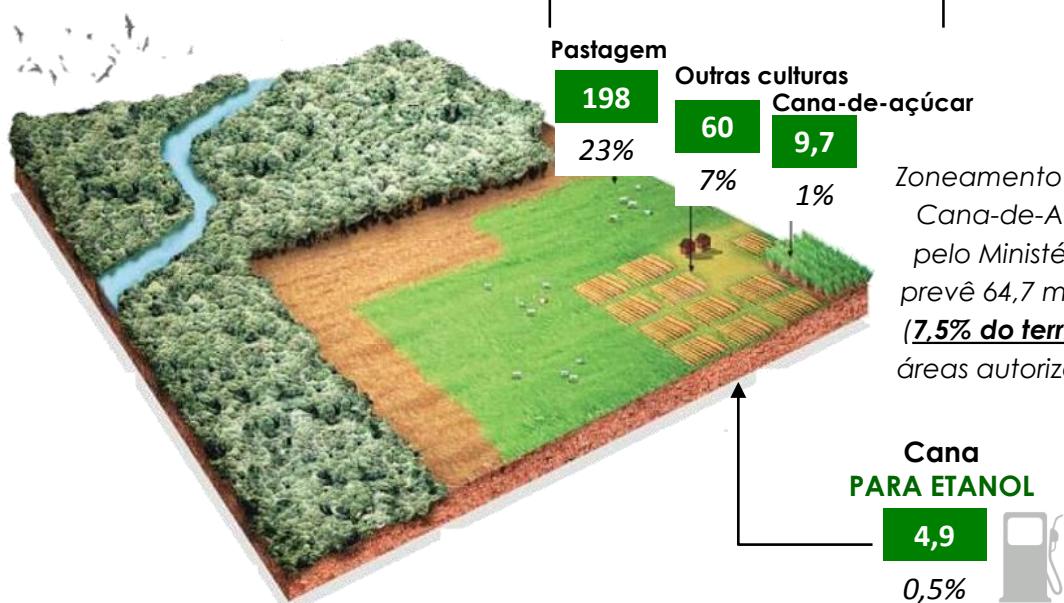
Impacto resumido por cenário	Cenário só com gasolina , sem adição de anidro ou hidratado	Cenário sem o uso do hidratado (somente 25% de anidro)
Efeito sobre a saúde da população		
- Morbidade	9.247	6.553
- Mortalidade	1.384	856
Valoração econômica (custos para o sistema de saúde)		
- Morbidade	R\$ 27,6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

* 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**

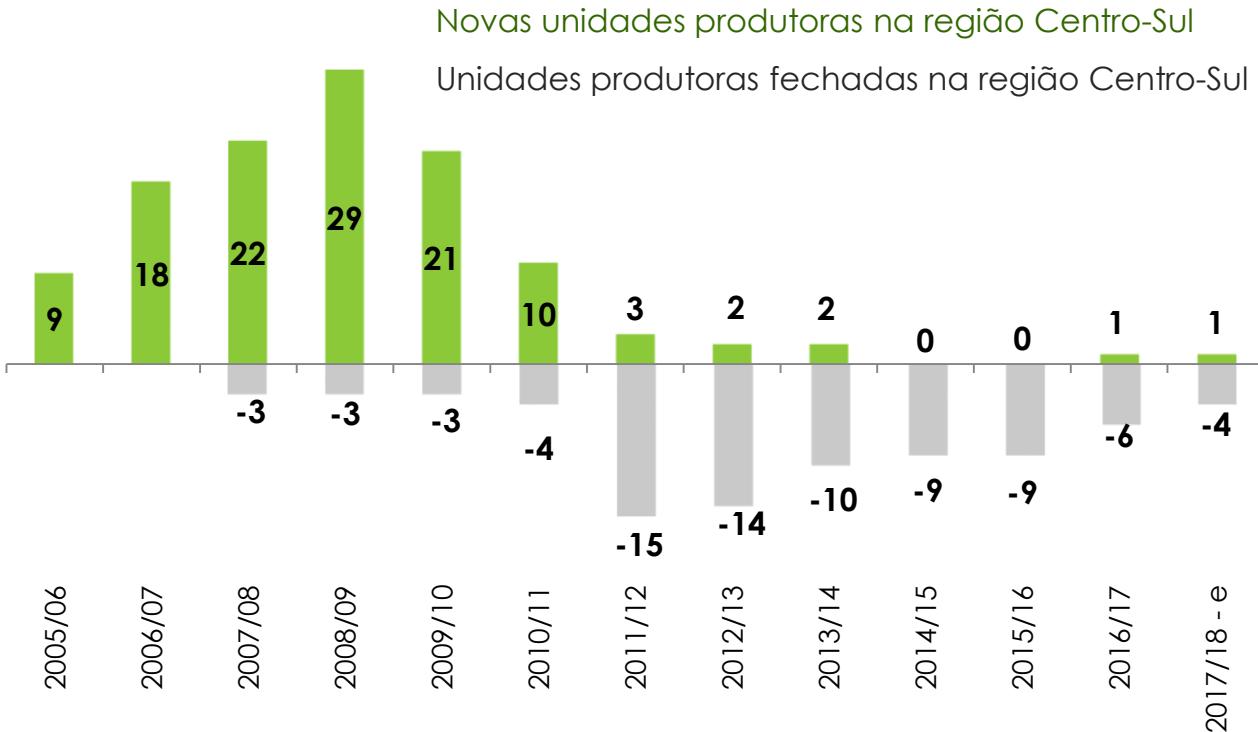
Evolução da moagem de cana no Brasil

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

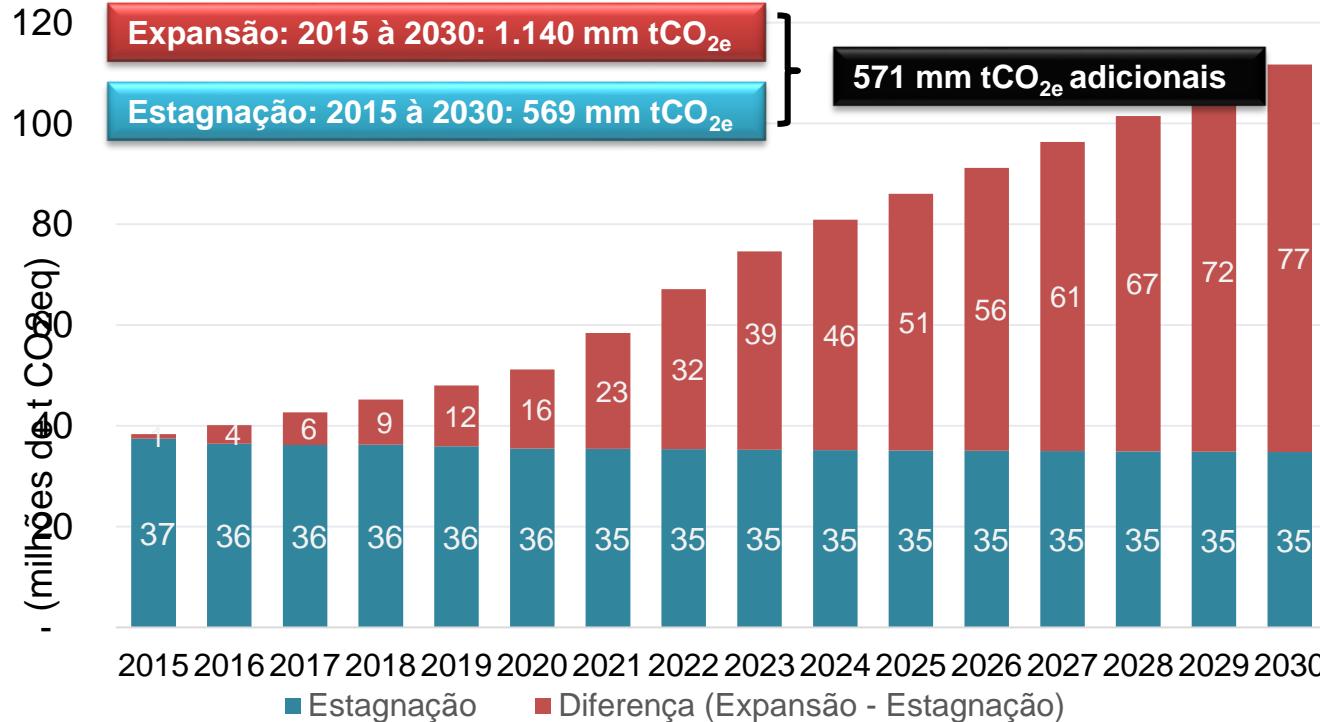
Níveis de atividade

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 CO₂eq)

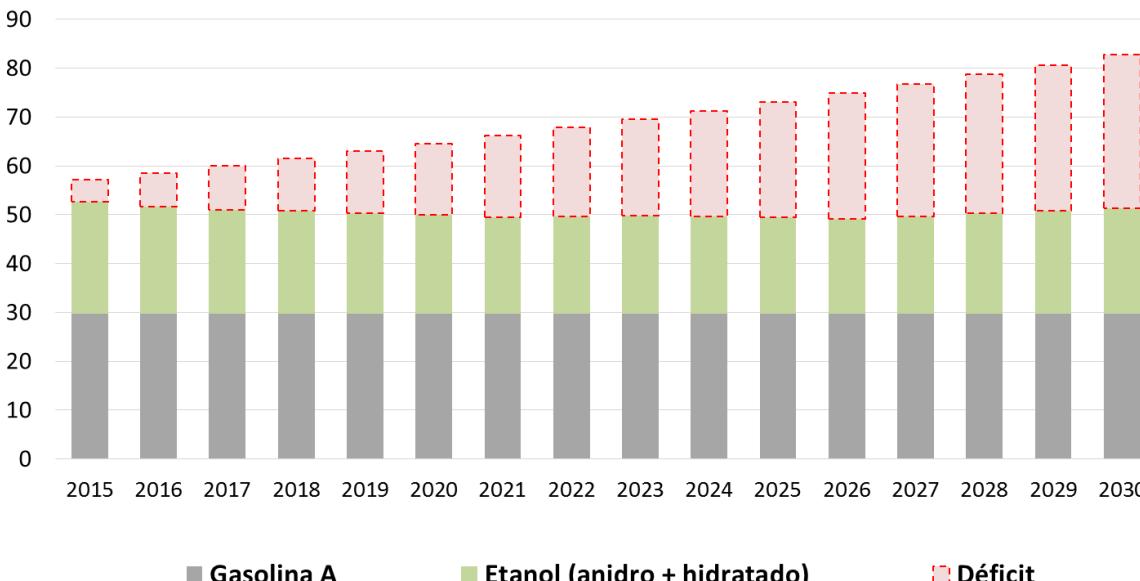
Emissões anuais (2012)**

Setor transportes

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

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.)



- ✓ 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**

Fonte: UNICA

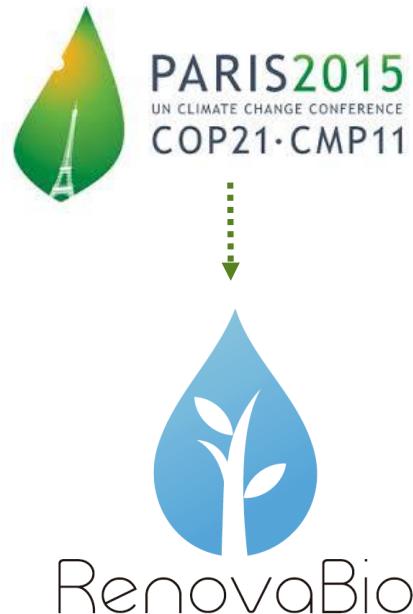
AGENDA

- ❖ Contextualização do 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 com o maior déficit do planeta

Veja.. 13.04.2016

Adotamos nova política de preços de diesel e gasolina



14.Oct.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



RenovaBio

- ✓ Não propõe **NOVOS IMPOSTOS**, não propõe **SUBSÍDIOS**
- ✓ É uma política de Estado que, pela 1^a 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 combustível
- com 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!...

unica

OBRIGADO

www.unica.com.br

