



REVISTA OFICIAL

**ethanol** summit

2009



# O MUNDO DEBATE OS **BIOCOMBUSTÍVEIS**

No **Ethanol** Summit, mais de uma centena de cientistas, produtores e investidores de todo o planeta discutem o presente, o futuro e os benefícios econômicos, sociais e ambientais do etanol



## CAPA

Avanços nas legislações dos países mais desenvolvidos, estabelecimento de metas de consumo e atenção com sustentabilidade ambiental abrem perspectivas positivas para o etanol de cana-de-açúcar



## MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Alterações no clima aceleram conscientização sobre as vantagens da bioenergia



## TECNOLOGIA

Pesquisas científicas e novidades tecnológicas resultam em novos produtos extraídos da cana, do bagaço e da palha



## DEPOIMENTO - 6

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva saúda os participantes do ETHANOL SUMMIT

## ENTREVISTA - 10

O físico José Goldemberg, vencedor do Prêmio Planeta Azul em 2008, expõe sua opinião a respeito das qualidades do etanol brasileiro

## PERSPECTIVAS - 32

Passado o susto provocado pela crise financeira global, setor sucroenergético brasileiro enxerga médio e logo prazos de recuperação de preços e mais exportações para os produtos da cana-de-açúcar

## PALESTRANTES - 36

Conheça os participantes e que temas vão ser discutidos no evento

## EVENTO PARALELO - 64

Brazil Ethanol Trade Show oferece produtos e serviços na Feira Internacional de Tecnologia para a Produção de Etanol

## PIONEIROS - 66

A trajetória do ex-ministro João Camilo Penna e do pesquisador Isaías Macedo, responsáveis pela implantação do Proálcool

## CURTAS - 70

Primeira no mundo com moto bicomcombustível, Honda participa de painel sobre tecnologia flex; criador do Mustang mais rápido do mundo vem ao SUMMIT contar sua história

## FRASES - 71

Com o presidente dos EUA, Barack Obama à frente, saiba o que personalidades do mundo inteiro têm falado a respeito dos biocombustíveis



**EDITOR E DIRETOR**  
PÍNDARO CAMARINHA

**DIRETOR DE PRODUÇÃO**  
CESAR CAMARINHA

**DIRETOR DE REDAÇÃO**  
MÁRIO BLANDER

**EDITOR**  
MARCO DAMIANI

**REDATORA**  
RAQUEL CARDOSO

**EDITOR DE ARTE**  
FÁBIO VICTOR

**EDITORES ASSISTENTES**  
CAIO CAMARINHA,  
JOSÉ MARIA FAUSTINO

**DESIGNERS**  
ALAN DOURADO, RODRIGO  
GROLA, BRUNO LODOVICHI,  
SYLIA REHDER (ASSISTENTES)

**PRODUÇÃO**  
PAULA GUGLIANO

**VERSÃO EM INGLÊS**  
MARK HUGHES

**IMPRESSÃO E ACABAMENTO**  
NEOBAND

**JORNALISTA RESPONSÁVEL**  
MARCO DAMIANI (MTb. 15.077)

**FOTOGRAFIA**  
TÁDEU FESSEL (IMAGENS DO ÉTANOL BRASILEIRO)

**TIRAGEM**  
3 MIL EXEMPLARES





## BEM-VINDOS AO ETHANOL SUMMIT

É

É COM IMENSO PRAZER QUE A UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR DÁ AS BOAS-VINDAS A TODOS OS PARTICIPANTES DO **ETHANOL SUMMIT 2009**, SEGUNDA EDIÇÃO DO EVENTO REALIZADO PELA UNICA ORIGINALMENTE EM 2007. MAIS UMA VEZ, TEMOS UMA DIVERSIDADE IMPRESSIONANTE DE ESPECIALISTAS, PERSONALIDADES, EMPREENDEDORES, INVESTIDORES, PESQUISADORES E AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS DOS CINCO CONTINENTES, TODOS REUNIDOS E INTERAGINDO PARA AMPLIAR NOSSOS HORIZONTES E ENRIQUECER NOSSA COMPREENSÃO SOBRE TODAS AS VERTENTES QUE COMPÕEM A MODERNA INDÚSTRIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS.

“Diversidade no debate para ampliar os conhecimentos sobre a bioenergia”

No total, quase 150 palestrantes e moderadores vão nos brindar com 25 painéis e seis sessões plenárias em três dias, todas transmitidas mundialmente pela internet, transformando São Paulo no grande centro das atenções globais de um setor cuja importância para o mundo cresce de forma nítida e a passos largos, na mesma proporção em que o planeta clama por soluções factíveis para enfrentar a ameaça crescente das mudanças climáticas resultantes do aquecimento global.

A grande convergência de ideias que vamos presenciar e absorver até o dia 3 de junho é fruto de mais de um ano de intenso planejamento, envolvendo contatos com as principais empresas, entidades de pesquisa, órgãos governamentais e instituições ligadas aos biocombustíveis, trabalho desenvolvi-

do por parcela significativa da equipe de profissionais da UNICA no Brasil e no exterior. Em todos os momentos, buscou-se sempre as mais novas tendências e estratégias, priorizando-se aquelas que possam ser aplicadas a curto e médio prazo, gerando resultados efetivos.

Esperamos que você leve do **ETHANOL SUMMIT 2009** a experiência marcante, esclarecedora e avançada que tínhamos em mente quando construímos este evento, um encontro com presença obrigatória entre as grandes oportunidades de crescimento pessoal e expansão de horizontes para quem tem interesse ou atua neste setor.

A todos, um ótimo evento!

**Marcos Sawaya Jank**  
Presidente

União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA)

HONDA  
The Power of Dreams

www.Étudo



**A primeira moto bicombustível do mundo.**

**Nova CG 150 Titan Mix. Álcool ou gasolina? A escolha é sua\*.**

Um mix de tecnologia com inteligência, porque você abastece com álcool ou gasolina.

\*Para a primeira vez, recomendamos no máximo 20% de gasolina no tanque.



**MAIS ECOLÓGICA, ATENDE O PROMOT 2\***  
\*Programa de Combustíveis do Procon/AN-P.

Saiba mais: acesse [www.titanmix.com.br](http://www.titanmix.com.br)  
Ligue 0800 701 3432 e descubra a concessionária mais próxima.

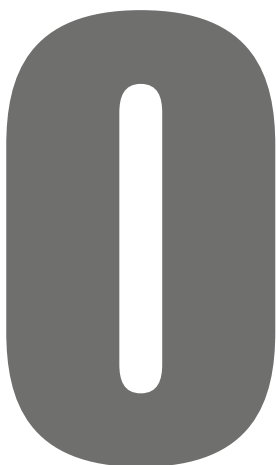






LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA, PRESIDENTE DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

# O FUTURO É DOS BIOCOMBUSTÍVEIS



O FUTURO DO PLANETA TERRA DEPENDE DA NOSSA CAPACIDADE E DETERMINAÇÃO DE REDUZIR A EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA. AS CATÁSTROFES CLIMÁTICAS TÊM SIDO CADA VEZ MAIS FREQUENTES, CAUSAM CADA VEZ MAIS PREJUÍZOS – MATERIAIS E HUMANOS – E TORNAM O CLIMA PERIGOSAMENTE IMPREVISÍVEL. NÃO DISPOMOS DE MUITO MAIS TEMPO PARA AGIR. DAÍ A IMPORTÂNCIA DE DEBATER OS BIOCOMBUSTÍVEIS EM

FÓRUNS COMO O **ETHANOL SUMMIT**.

O MUNDO AINDA É UM FORTE CONSUMIDOR DE COMBUSTÍVEIS DE FONTES NÃO-RENOVÁVEIS. NA MATRIZ ENERGÉTICA MUNDIAL, OS COMBUSTÍVEIS DE FONTES RENOVÁVEIS REPRESENTAM APENAS 13% DO TOTAL, MAS, NO BRASIL, RESPONDIAM POR 46% DO TOTAL EM 2007 E, HOJE, ESTÃO SE TORNANDO MAJORITÁRIOS. DESSAS FONTES RENOVÁVEIS, 36,6% SÃO DE DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR.

Um estudo da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), divulgado em julho do ano passado, comprova as vantagens do etanol da cana-de-açúcar produzido no Brasil. Esse tipo de biocombustível emite 90% menos gases de efeito estufa que os combustíveis de origem fóssil. Além de limpo, nosso etanol tem uma produtividade excepcional. Para cada unidade de energia gasta na produção de etanol de cana-de-açúcar, são obtidas nada menos que 9,2 unidades de energia. Com o petróleo, a relação é de uma unidade gasta para 3,5 unidades de energia obtida. O menos produtivo é o etanol de milho, que, para cada unidade de energia consumida, produz apenas 1,3 unidade e só resiste por ser fortemente subsidiado. Há quem veja risco na expansão da produção de etanol. No entanto, posso adiantar que o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar, que está em fase final de preparação, proíbe a plantação em áreas de produção de alimentos, nos biomas Amazônia

e Pantanal, assim como em terras indígenas, áreas de conservação e de vegetação original. Temos muitas terras disponíveis para a expansão da plantação de cana que não ameaçam a produção de alimentos nem as áreas que consideramos intocáveis.

O Brasil também teve a preocupação de coordenar esforços para que a expansão dos biocombustíveis fosse acompanhada de condições de trabalho mais dignas para os cortadores de cana. Graças à mediação do governo, empresários e trabalhadores chegaram a um acordo, que será anunciado em breve e tem tudo para melhorar a vida dos nossos trabalhadores.

Além dessas questões, muitas outras devem ser aprofundadas nesse evento. Espero que os debates coloquem o tema em um novo patamar e sirvam para reduzir as resistências à produção e ao consumo de biocombustíveis. O planeta agradece.

Um forte abraço aos dirigentes da UNICA, aos organizadores e aos participantes do **ETHANOL SUMMIT**.



GILBERTO KASSAB, PREFEITO DA CIDADE DE SÃO PAULO

# ETANOL É QUALIDADE DE VIDA

C

CIRCULAM PELA CIDADE DE SÃO PAULO MAIS DE SEIS MILHÕES DE VEÍCULOS MOVIDOS A COMBUSTÃO. NESSA FROTA FORMIDÁVEL, MAIS DE METADE DOS AUTOMÓVEIS UTILIZAM O ÁLCOOL COMBUSTÍVEL, O ETANOL, QUE É SABIDAMENTE MENOS POLUENTE. MESMO ASSIM, ENFRENTAMOS SÉRIOS PROBLEMAS DE POLUIÇÃO DO AR. É DE SE IMAGINAR O QUE SERIA DE NÓS, SE TODOS ESSES MAIS DE SEIS MILHÕES DE VEÍCULOS FOSSEM MOVIDOS UNICAMENTE A GASOLINA. ACREDITO QUE ESSE É UM ARGUMENTO DECISIVO, NA DEFESA DO ETANOL: POLUI MENOS O AR QUE RESPIRAMOS E, AO MESMO TEMPO, GARANTE POTÊNCIA MAIOR AOS MOTORES QUE ALIMENTA.

É urgente que todas as metrópoles do mundo comecem a pensar cada vez mais seriamente em diminuir os níveis de emissão de gases nocivos em seus territórios. Essa é a preocupação maior da C-40, entidade que reúne as 40 maiores cidades do mundo. Esse foi o assunto dominante das cúpulas da C-40 realizadas em Nova York, dois anos atrás, e em Seul, no final de maio deste ano. Esse será o tema central da cúpula marcada para Copenhague, no final deste ano, e da cúpula de 2011, a ser realizada em São Paulo.

Vejo este **ETHANOL SUMMIT**, aliás, como uma síntese do que já discutimos e como uma prévia do que ainda precisamos discutir. Está prevista a presença do ex-presidente americano Bill Clinton, que permanece como um líder de projeção internacional. Pelo Brasil, deverá estar presente a nossa maior autoridade, o presidente Luís Inácio Lula da Silva. Para a cidade de São Paulo, é uma grande honra receber líderes tão ilustres, para um debate que tanto interessa aos paulistanos, aos brasileiros em geral, a toda a população mundial.



O Brasil ocupa posição destacada, em todo o mundo, na utilização do etanol como combustível. Desde o Proálcool, de 1975, os automóveis brasileiros rodam com esse combustível, tanto em motores exclusivos como em motores em que o etanol se mistura à gasolina. Nos últimos anos, a indústria brasileira inovou, com os motores flexíveis – que podem rodar com álcool ou com gasolina e, hoje, constituem a quase totalidade dos carros que saem de fábrica.

Os benefícios do etanol brasileiro, obtido a partir da cana-de-açúcar, são conhecidos e inegáveis. Além de poluir menos, o nosso combustível apresenta produtividade notável, que pode chegar aos 8 mil litros por hectare plantado. Como o caldo de cana já contém açúcar, é facilmente fermentado em etanol, por meio do uso do fermento muito conhecido nos lares brasileiros e utilizado para fermentar massas. Do ponto de vista econômico, o etanol representa uma grande contribuição à economia nacional, com seu custo de produção inferior ao da gasolina, com cerca de um milhão de empregos gerados por mais de 400 usinas distribuídas por todo o interior brasileiro.

Trata-se de combustível renovável, abrindo uma perspectiva real de substituição da matriz energética mundial, na medida em que se sabe que o combustível fóssil é finito – e seu fim parece cada vez menos distante. Pelo contrário, o etanol traz esperanças outras, com o aproveitamento do bagaço da cana como energético para produzir eletricidade nas usinas de cana-de-açúcar e vendê-la à rede elétrica. Apesar dessa atividade se ter iniciado há apenas 10 anos pela liberação dos auto-produtores de eletricidade, o setor já produz 1/8 de eletricidade de Itaipu e tem

perspectivas de poder produzir o equivalente a uma Itaipu, já em 2017. Penso que nós, brasileiros, temos que fazer a defesa do etanol com toda ênfase e por dois motivos principais. Um é o que o etanol pode representar em termos de redução da emissão de gases causadores do efeito estufa. Seja aumentando a presença do álcool na mistura com a gasolina, seja ampliando a frota de veículos movidos a álcool, a verdade é que estamos oferecendo ao mundo um modelo eficiente, de comprovados benefícios à luta contra a poluição do ar.

O segundo motivo para nos empenharmos na defesa do etanol está na necessidade de neutralizarmos as insinuações de que a nossa extensa plantação de cana representa uma ameaça a nossas matas, especialmente à Amazônia. Nós, brasileiros, somos testemunhas de que isso não é verdade. Precisamos dar o nosso testemunho com objetividade e com veemência, para evitar que essa impressão equivocada se espalhe pelo mundo.

O Brasil cresceu como potência agrícola a partir da descoberta do manejo das vastas extensões do Cerrado, na década de 1970. Desde então, nos tornamos um dos maiores celeiros do mundo. Temos dado grande contribuição para diminuir a fome mundial. A cana-de-açúcar não diminuiu em nada a nossa produção agrícola, que apresenta safra crescente a cada ano. Pelo contrário, a evolução tecnológica permite que se produza mais álcool em terreno cada vez menor, e em momento algum ameaçou a Amazônia.

O que temos a oferecer, com o nosso etanol, é uma solução efetiva e duradoura para a redução da emissão de gases nocivos. O mundo pode confiar em nós.

“O etanol é um combustível renovável, que abre uma perspectiva real de substituição da matriz energética mundial, na medida em que se sabe que o combustível fóssil é finito – e seu fim parece cada vez menos distante.”

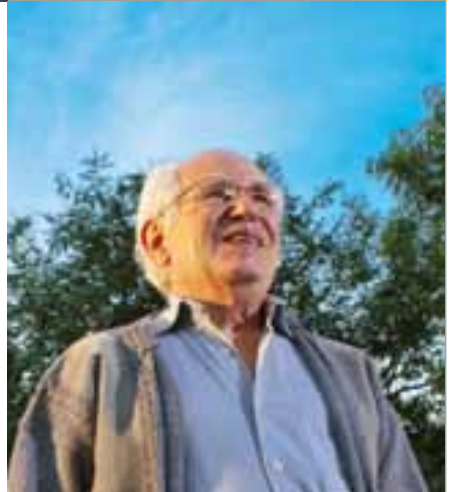


Fotos: Egierto Nogueira/Ima Fotografia

“

O Brasil produz, atualmente, em média, cerca de 7 mil litros de etanol por hectare plantado de cana-de-açúcar, um volume três vezes maior do que o alcançado 35 anos atrás

JOSÉ GOLDEMBERG



”



# “O ETANOL DE CANA-DE-AÇÚCAR VAI TOMAR CONTA DO MUNDO”

O físico José Goldemberg, vencedor do Prêmio Planeta Azul em 2008, sustenta com fatos e números seus argumentos de que o etanol brasileiro é o melhor elemento para reduzir as emissões de gases poluentes provocados pela queima da gasolina

**A**os 80 anos, o físico José Goldemberg acrescentou aos seus nobres títulos – ex-reitor da Universidade de São Paulo, ex-secretário de Energia do Estado de São Paulo, ex-presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, ex-ministro da Educação e professor titular do Departamento de Eletrotécnica e Energia da USP – mais um, que coroa o conjunto de sua obra científica. No ano passado, Goldemberg foi distinguido com o Prêmio Planeta Azul, considerado o Nobel da sustentabilidade, concedido pela fundação japonesa Asahi Glass Foundation em razão de sua vasta produção em pesquisas de novas matrizes energéticas. Em todo o mundo, o professor Goldemberg é um dos maiores defensores da adoção do etanol de cana-de-açúcar como elemento fundamental para a redução dos gases provocados pela queima da gasolina. Seus argumentos têm base em números sólidos, apurados ao longo de anos de pesquisas e confrontados com dados oficiais dos mais diferentes países. No **ETHANOL SUMMIT**, ele será um dos principais palestrantes. Aqui, na revista oficial do evento, ele adianta e consolida o seu posicionamento. Acompanhe:

## **ETHANOL SUMMIT**

O etanol de cana-de-açúcar é motivo de debates em todo o mundo. Qual a sua opinião sobre esse biocombustível?

### **JOSÉ GOLDEMBERG**

Em razão de seu baixo custo de produção e grande capacidade de reduzir as emissões de poluentes provocadas pela gasolina, não tenho dúvidas em afirmar que o etanol de cana-de-açúcar é o melhor biocombustível do mundo. Já se fala, e muito, no etanol de segunda geração. De fato, mais e mais qualidades poderão ser retiradas desse produto, mas eu duvido que haja produção em larga escala desse etanol dentro de, pelo menos, dez anos. Daqui até lá, e por muito mais tempo ainda, o mundo todo tem condições de se beneficiar do etanol de cana-de-açúcar.

**ES** – Os críticos do etanol de cana-de-açúcar admitem a capacidade do produto em reduzir a emissão de gases poluentes da gasolina, ao ser adicionado a ela, mas dizem que os efeitos indiretos provocados pelo plantio em grandes áreas atenuam, em muito, essa vantagem. Qual é, nesse sentido, o resultado de suas pesquisas?

**GOLDEMBERG** – O Brasil produz, atualmente, em média, cerca de 7 mil litros de etanol por hectare plantado de cana-de-açúcar, um volume três vezes maior do que o alcançado 35 anos atrás. Ou seja, na mesma área plantada, graças a diversos avanços tecnológicos e, importante, sem a utilização de sementes geneticamente modificadas, nossos produtores estão apresentando ganhos excepcionais de





Fotos: Eghero Nogueira/Imá Fotogaleria

“ Toda área dedicada a milho e cana-de-açúcar é uma fração pequena da área usada para agricultura, que no mundo inteiro é de 1,4 bilhão de hectares ”

produtividade. Comparativamente, o Brasil consegue produzir 7 mil litros de etanol de cana-de-açúcar por hectare, enquanto os Estados Unidos produzem 4,1 mil litros de etanol de milho por hectare e a Europa faz 5,5 mil litros de etanol de beterraba por hectare. Quer dizer, nossa produtividade já é maior. Além disso, os Estados Unidos utilizaram no ano passado 8,1 milhões de hectares em sua produção de etanol de milho (RFA, 2009b), enquanto o Brasil utilizou 3,4 milhões de hectares (IBGE, 2008). Na União Europeia, a área cultivada chegou a 113,4 milhões de hectares. Os números, portanto, mostram que a preocupação quanto à ocupação de espaços deve ser maior em relação ao etanol que não é feito no Brasil. E digo mais: temos por aqui todas as condições para, na mesma área cultivada, dobrar a nossa produtividade. Basta, para isso, a autorização do governo para a manipulação genética da cana-de-açúcar. Nos laboratórios, nós já dominamos essa tecnologia. O governo, por meio da Comissão de Biotecnologia, está em vias de aprovar a utilização das sementes geneticamente modificadas no plantio da cana-de-açúcar. É um assunto político, mas do ponto de vista científico será um grande avanço.

**ES** – A preocupação no exterior é que, com a adoção do etanol brasileiro, os produtores passem a derrubar florestas para plantar cana-de-açúcar.

**GOLDEMBERG** – Conheço essas preocupações, mas elas são absolutamente infundadas. O que os críticos precisam entender é que no Brasil há mais de 100 milhões de hectares que são áreas de pastagens. Se a área da cana-de-açúcar crescer, será sobre esse terreno, que, de resto, está em sua maior porção degradado. O problema de destruição de florestas é simplesmente inexistente. Até porque elas já foram destruídas 50, 100 anos atrás.

**ES** – Nos cálculos de efeitos indiretos, porém, essa questão de ocupação de área indevida ainda tem um peso grande contra o etanol brasileiro. Por quê?

**GOLDEMBERG** – Não há evidências científicas suficientes para o cálculo dos efeitos indiretos do etanol de cana-de-açúcar. Não é nem a questão de dizer que os técnicos que fazem essas contas, como aconteceu recentemente na Califórnia, estejam errados. O que há, simplesmente, é falta de evidências científicas para eles terem adotado esse valor. Tanto é assim que eles foram levados a reformular essas contas.

Eu sou um dos consignatários da carta de 111 cientistas do mundo todo que contestaram aqueles cálculos. O nosso argumento é que não há, repito, informação científica suficiente para estabelecer a conta dos efeitos indiretos. Os números fixados na Califórnia tiveram como base modelos desenvolvidos por certos cientistas. Certamente a previsão sobre a capacidade de o etanol de cana-de-açúcar contribuir para uma menor emissão de poluentes seguramente vai melhorar. Na verdade, a Califórnia não adotou aqueles valores, apenas os divulgou como objeto de consulta pública. Eles estão sendo revistos e o novo cálculo deve sair até o final deste ano.

**ES** – Qual o seu posicionamento no debate ético a respeito da extração do etanol do milho, que é um alimento para humanos e animais? A expansão do seu uso como combustível pode reduzir essa fonte alimentar?

**GOLDBERG** – Esse é um problema norte-americano. Nesse sentido, o que o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos tem argumentado é que também a produtividade do milho tem aumentado muito. Eles dizem, por isso, que podem fazer o etanol com a produção excedente. Um dado é que a exportação de milho dos EUA não tem diminuído. Aqui no Brasil, a expansão da cultura da cana não afetou o preço internacional do açúcar. O aumento da produção de etanol poderia afetar diretamente a produção de açúcar, uma commodity que tem no Brasil seu maior produtor mundial, com 25% do produto que existe no planeta. Mas o preço permaneceu o mesmo, sem grandes alterações. De todo modo, a área usada para a produção de milho e cana-de-açúcar em todo o mundo é muito pequena.

**ES** – Quais são os números?

**GOLDBERG** – Toda área dedicada a milho e cana-de-açúcar é uma fração pequena da área usada para agricultura, que no mundo inteiro é de 1 bilhão e 400 milhões de hectares. Enquanto isso, a área usada para a produção de milho e cana-de-açúcar é da ordem de 10 milhões a 15 milhões de hectares. Ou seja, é coisa de 1%.

**ES** – Com números e fatos tão convincentes, por que se dá essa discussão tão acirrada em relação ao etanol brasileiro?

“ O Brasil consegue produzir 7 mil litros de etanol de cana-de-açúcar por hectare, enquanto os Estados Unidos produzem 4,1 mil litros de etanol de milho por hectare e a Europa faz 5,5 mil litros de etanol de beterraba por hectare. Quer dizer, nossa produtividade já é maior

”



**GOLDEMBERG** – É que, sem esses obstáculos, o etanol brasileiro rapidamente vai tomar conta do mundo. Ele é muito mais eficiente. Isso, necessariamente, irá acontecer, mas é natural que, por questões comerciais, sobretudo, e políticas, os países desenvolvidos coloquem esses empecilhos. Até mesmo no custo de produção o etanol de cana-de-açúcar é muito mais viável do que os outros. No Brasil, se faz um litro de etanol de cana pela metade do custo nos EUA e por um terço do custo na Europa. Então, à medida que as barreiras alfandegárias desaparecessem, os produtores dos EUA e da Europa simplesmente sairiam fora do negócio.

**ES** – O Brasil, afinal, está ganhando a discussão sobre qual é o melhor e mais viável biocombustível do mundo?

**GOLDEMBERG** – Não tenho dúvida de que, neste momento, é isso o que está acontecendo. As últimas decisões da Califórnia e do governo federal foram favoráveis, no fundo, ao Brasil. Não tanto quanto poderiam, pois daria para ser melhor, mas ainda assim elas favoreceram o nosso país. Quando as leis de proteção se exaurirem, no final de 2010, com as tarifas sendo discutidas no Congresso, aí eu acho que as chances do etanol do Brasil irão aumentar. A partir das decisões da Califórnia e do governo federal, o pessoal passou a entender melhor as qualidades do produto brasileiro.

**ES** – Internamente, olhando para o governo e os produtores, será que estamos fazendo tudo certo para apoiar o desenvolvimento do etanol?

**GOLDEMBERG** – Não vejo muito a necessidade de o governo estar presente nisso, a não ser como propagandeador e, por meio do BNDES, financiador. A estruturação do negócio está bastante bem feita pela iniciativa privada. Nossos produtores sabem aproveitar as janelas de oportunidade que se abrem, aumentar a produtividade e promover as exportações.

**ES** – Quando será atingida a meta de termos o etanol como 10% dos biocombustíveis do mundo?

**GOLDEMBERG** – 2020. Os Estados Unidos e a União Europeia têm metas muito claras. Combinada com outras formas de energia renovável, como a eólica, poderemos com o etanol resolver o problema da emissão de gases poluentes. Tudo terá de ser combinado. Tenho fé de que irá acontecer.



Egberto Nogueira/Ima Fotoperfó

“ O etanol de cana-de-açúcar é muito mais viável do que os outros. No Brasil, se faz um litro de etanol de cana pela metade do custo nos EUA e por um terço do custo na Europa ”



**TRÊS NOVAS ROTAS PARA MIAMI.  
MAIS TRÊS BONS MOTIVOS PARA VOCÊ  
VIAJAR PELA AMERICAN AIRLINES.**



***Agora você já pode viajar para Miami partindo de Salvador, Recife e Belo Horizonte. Acesse AA.com e saiba mais sobre as tarifas inaugurais e a Promoção de Milhas AAdvantage®.***



Sabemos por que você voa<sup>SM</sup> **AmericanAirlines®**  
AA.com®

*Para reservas e informações, ligue para seu agente de viagens ou para a American Airlines. São Paulo: (11) 4502-4000. Demais localidades: 0300-789-7778\*.*

\*Tarifa/minuto de telefone fixo: R\$ 0,03638 + impostos; de telefone móvel de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo: R\$ 0,43418 + impostos; e de telefone móvel dos demais estados: R\$ 0,44830 + impostos. O valor da tarifa acompanhará as alterações homologadas pela Anatel para as tarifas do STFC e SMC e será aquele vigente na data de realização das chamadas. AmericanAirlines, AAdvantage e AA.com são marcas da American Airlines, Inc. oneworld é uma marca da oneworld Alliance, LLC.



# NO FOCO DO MUNDO

**F**OI PRECISO A ECONOMIA MUNDIAL SOFRER O IMPACTO DAS ALTAS CONTINUADAS NO PREÇO DO PETRÓLEO – E O MEIO AMBIENTE APRESENTAR NO AQUECIMENTO GLOBAL OS EFEITOS MAIS NOCIVOS DA EXTRAÇÃO E DAS EMISSÕES PROVOCADAS PELOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS – PARA QUE AS NAÇÕES MAIS RICAS E DESENVOLVIDAS DO PLANETA ATENTASSEM MAIS PROPRIAMENTE PARA OS BENEFÍCIOS DO USO EM LARGA ESCALA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS. UM PROCESSO SEM DÚVIDA LENTO, MUITAS VEZES CONTRADITÓRIO, MAS QUE COM A CHEGADA DO SÉCULO 21 PASSOU A AVANÇAR CONSISTENTEMENTE. “O MAIS IMPORTANTE É QUE, HOJE, O MUNDO INTEIRO DISCUTE A IMPORTÂNCIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS E SE MOBILIZA PARA COMPREENDER SUA IMPORTÂNCIA”, DIZ A ESPECIALISTA EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS GÉRALDINE KUTAS, ASSESSORA INTERNACIONAL DA UNICA. “O DEBATE É INTENSO E AS LEGISLAÇÕES COMEÇAM A SE TORNAR MAIS ESPECÍFICAS, O QUE SIGNIFICA AVANÇOS BASTANTE VISÍVEIS SOBRE O PASSADO.”





**Legislações e metas estabelecidas em países desenvolvidos apontam para um futuro breve com mais etanol de cana-de-açúcar – e menos poluição**

O ano de 2003 pode ser visto como o marco inicial da inflexão frente aos dogmas criados à volta do petróleo. Naquele ano, pela primeira vez a União Europeia assumiu uma posição oficial favorável à adoção dos combustíveis de fontes renováveis como alternativa energética ao petróleo, adotando uma meta indicativa de 5,75% de consumo de biocombustíveis a ser atingida em 2010. A Europa teria de esperar até dezembro de 2008 para co-

nhecer a diretiva que estabeleceu a obrigatoriedade da utilização de 10% de energias renováveis no setor de transportes sobre o conjunto do consumo como meta a ser alcançada até o ano de 2020. Entre a primeira tomada de atenção da União Europeia e a diretiva inicial para o continente, no entanto, coube ao então presidente George W. Bush, dos Estados Unidos, a atitude mais ambiciosa. Num gesto que para muitos soou como

**UNIÃO EUROPEIA:**

**10%**

**de energias renováveis no setor de transportes sobre o conjunto do consumo é a meta a ser alcançada até o ano de 2020**





## Melhor fonte de energia renovável

“Os Estados Unidos são o grande mercado para o etanol de cana-de-açúcar, que está sendo reconhecido como a melhor fonte de energia líquida renovável. Nos próximos anos, em razão de metas de consumo já estabelecidas, que impõem a marca de 145 bilhões de litros anuais de biocombustível para o consumo nacional em 2022, a demanda pelo etanol brasileiro necessariamente irá aumentar.”

**JOEL VELASCO**  
REPRESENTANTE-CHEFE DA UNICA EM WASHINGTON



## Discussões acarretam avanços visíveis

“O mais importante é que, hoje, o mundo inteiro discute a importância dos biocombustíveis e se mobiliza para compreender a sua importância. Com esse intenso debate, as legislações começam a se tornar mais específicas, o que significa avanços bastante visíveis sobre o passado.”

**GÉRALDINE KUTAS**  
ASSESSORA INTERNACIONAL DA UNICA

contraditório, uma vez que sua campanha eleitoral tivera os cofres reforçados por contribuições de empresas petrolíferas, Bush apresentou em 2007 ao congresso americano o plano chamado de Renewable Fuels Standard. Com metas inéditas, o conjunto de normas estabeleceu uma legislação que direciona, pela obrigatoriedade, o consumo crescente de biocombustíveis no país. Em ascensão não linear, mas que se dá de maneira bastante rápida nos primeiros anos de implantação da legislação, o RFS impõe para 2022 a marca de 145 bilhões de litros de biocombustível para o consumo nacional. Em se tratando do maior mercado do mundo, a notícia teve o poder de agitar toda a cadeia produtiva do etanol e abrir uma saudável discussão a respeito

de quais são os biocombustíveis mais adequados para suavizar as queimas de carbono que findam por promover o aquecimento global (*leia reportagem a respeito a partir da página 22*). “Os Estados Unidos são um grande mercado para a cana-de-açúcar e o etanol da cana está sendo reconhecido como a melhor fonte de energia líquida renovável”, afirma o representante-chefe da UNICA (União da Indústria da Cana-de-Açúcar) na América do Norte, Joel Velasco. “Nos próximos anos, a demanda pelo etanol do Brasil deve aumentar.”

A imposição de metas precisas para a utilização de biocombustíveis pelos Estados Unidos despertou naquele momento um saudável e agitado debate, que se prolonga até hoje. Uma vez estabelecido que



os biocombustíveis são parte da solução para substituir o petróleo em benefício da sustentabilidade, da economia e da perenidade, qual biocombustível é o melhor? O etanol extraído do milho, em razão das magníficas plantações existentes no país, saiu na frente pela simpatia do governo americano. Associações de produtores mobilizaram suas forças para sensibilizar congressistas, executivos da administração pública, cientistas e técnicos em torno da adoção do seu próprio biocombustível, mas rapidamente afloraram as qualidades do etanol produzido com a cana-de-açúcar. Tanto é assim que o mercado americano abriu suas portas para as exportações brasileiras do produto, com as compras chegando a 1,74 bilhão de litros em 2006. Nesse ano, as vendas ganharam

novo impulso com a proibição do MTBE como aditivo combustível, no segmento das diretrizes do RFS. Porém, apesar da boa aceitação do mercado americano pelo etanol brasileiro, no outro prato da balança as autoridades continuam aplicando restrições econômicas para esse mesmo etanol, impondo uma tarifa mista de importação (ou, pode-se dizer, dupla!), com 2,5% de taxa sobre o valor do produto importado mais US\$ 0,54 por galão. Essa tarifação foi estabelecida há cerca de 20 anos e, apesar de ser reexaminada a cada dois anos pelo congresso dos EUA, se mantém inalterada. O resultado é que, com um acréscimo estimado entre 30% e 35% em seu valor, por causa da tarifa mista, o etanol de cana-de-açúcar perde, ao entrar nos EUA, boa parte de sua vantagem



“Tanto na Califórnia como no âmbito dos Estados Unidos como um todo, o reconhecimento das qualidades do etanol brasileiro é crescente”

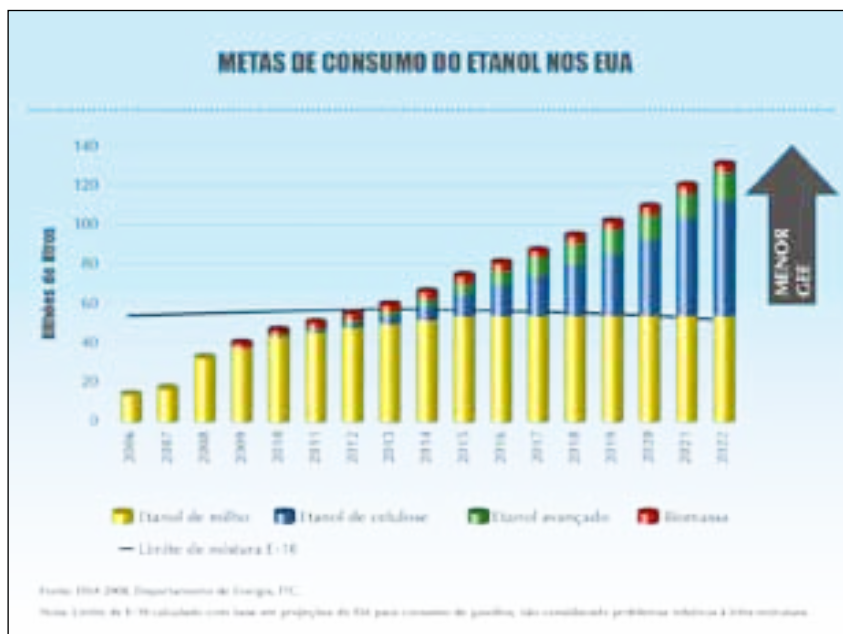
JOEL VELASCO

econômica. “Neste quadro, nossas exportações dependem de janelas de oportunidade para crescer”, aponta a assessora Géraldine. Essas janelas representam fatores como a alta nos preços do petróleo, em 2008, e a quebra na safra de milho dos EUA, no mesmo ano. Ambos os fatos alavancaram involuntariamente o acréscimo das exportações brasileiras de etanol.

Aos produtores de etanol de cana-de-açúcar interessa tanto o debate tarifário quanto a discussão científica. Nesse sentido, duas decisões técnicas adotadas por importantes órgãos reguladores nos Estados Unidos apontaram as vantagens do etanol de cana-de-açúcar como redutor da emissão de gases poluentes. Num primeiro momento, o Conselho da Qualidade do Ar do Estado da Califórnia (Carb) apontou o etanol brasileiro como o combustível mais amigável à atmosfera, depois de realizar testes comparativos com o etanol de milho e com o etanol de beterraba. Mesmo numa conta que inclui o polêmico cálculo sobre “Indirect Land Use Change” (iLUC), ou Mudanças Indiretas no Uso da

Terra, o etanol brasileiro mostrou que pode promover uma redução de 46% nas emissões provocadas pela combustão à base de petróleo. O cálculo, sem dúvida conservador em relação aos muitos testes já realizados em torno do etanol brasileiro, despertou um debate de grandes proporções, com diversas entidades e centros de pesquisas de biocombustíveis protestando frente aos critérios adotados para o estabelecimento de parâmetros. A UNICA enviou à Carb uma carta de 25 páginas com críticas aos cálculos dos efeitos indiretos do etanol de cana-de-açúcar. Toda essa movimentação levou a Carb a solicitar de seus técnicos novas medições e contas, com prazo para serem divulgadas até o final do ano. O protesto tem razão de ser: medições científicas mostram que o etanol de cana-de-açúcar tem condições de reduzir em até 90% a emissão de CO<sub>2</sub>, em comparação com os gases provocados pela extração e queima do petróleo. Em seguida ao movimento da Califórnia, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (Environmental Protection Agency) classificou o produto brasileiro como o biocombustível que permite a maior redução de emissões de gases causadores do efeito estufa entre os disponíveis atualmente.

Em maio, em evento realizado pela Organização Internacional de Açúcar (International Sugar Organization – ISO) e pela renomada consultoria brasileira Datagro, o representante-chefe da UNICA na América do Norte saudou as recentes apurações feitas nos EUA sobre o etanol brasileiro. “Tanto na Califórnia como no âmbito dos Estados Unidos como um todo, o reconhecimento das qualidades do etanol brasileiro é crescente”,







disse Joel Velasco. A UNICA se orgulha da sua contribuição para essa compreensão mais clara a respeito das qualidades do biocombustível brasileiro. No ano passado, a entidade recebeu no Brasil nada menos que 160 visitas internacionais de representantes de governos, instituições de pesquisa, compradores, técnicos e estudiosos da questão dos biocombustíveis, além de representantes da mídia especializada, todos à procura de informações sobre não apenas o etanol de cana-de-açúcar, mas também a respeito do mais bem-sucedido programa de substituição de combustíveis fósseis do mundo em larga escala. No Brasil, afinal, desde a década de 70, com a implantação do pró-álcool, produtores e consumidores deram-se as mãos em torno de uma ação nacional de substituição do petróleo na frota nacional de auto-

móveis. Essa interação promoveu o desenvolvimento de uma alta tecnologia para o setor. Na lavoura, a mecanização foi acelerada, enquanto a indústria, que já criara o carro a álcool, passou a produzir o automóvel flex, capaz de mover-se tanto com gasolina quanto com etanol, ou com a mistura de ambos em qualquer proporção. “No ano passado, tivemos uma visita internacional a cada dois dias úteis, o que demonstra toda a atenção que o mundo dá às nossas potencialidades”, frisa o diretor de Comunicação Corporativa da UNICA, Adhemar Altieri. “Depois de conhecerem de perto o trabalho do produtor brasileiro, temos como certo que a grande maioria dos visitantes sai convencida de que o etanol de cana-de-açúcar tem presença assegurada entre os combustíveis que vão manter o mundo em movimento no futuro.”

Em 2008, a UNICA recebeu no Brasil nada menos que

# 160

visitas internacionais de representantes de governos, instituições de pesquisa, investidores, técnicos e estudiosos da questão dos biocombustíveis

# PRIORIDADE

Com o mais bem-sucedido programa de substituição em larga escala de derivados de petróleo, o etanol consolidou-se no Brasil como uma fonte de energia altamente eficiente e, principalmente, como solução para reduzir danos à natureza

**A**

**A FROTA MUNDIAL DE VEÍCULOS, QUE PASSA DE 1 BILHÃO DE UNIDADES, É UM DOS GRANDES AGENTES DA POLUIÇÃO DO AR, PARTICULARMENTE NAS GRANDES CIDADES. DE ACORDO COM ESTUDOS APRESENTADOS NO IPCC, SIGLA EM INGLÊS DE PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, REALIZADO PELA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) EM 2007, O USO DE VEÍCULOS MAIS EFICIENTES, PRINCIPALMENTE COM A UTILIZAÇÃO DA BIOENERGIA E DE COMBUSTÍVEIS COMO O ETANOL, É A MELHOR SOLUÇÃO PARA REDUZIR AS EMISSÕES E DETER O RISCO DO AQUECIMENTO GLOBAL E DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS QUE AMEAÇAM O PLANETA.**



Em 1996, data do último levantamento, o total de emissões de CO<sub>2</sub> do Brasil atingiu

**624**  
milhões de toneladas

É essa a grande prioridade da indústria brasileira da cana-de-açúcar que, ao longo dos últimos 30 anos, vem trazendo uma valiosa contribuição para a questão. Nasceu no Brasil o bem-sucedido programa de substituição em larga escala de derivados de petróleo, um desafio que nem mesmo nações altamente industrializadas, com mais recursos financeiros e tecnológicos, haviam conseguido enfrentar.

Em 1990, a emissão de CO<sub>2</sub> no Brasil somou cerca de 593 milhões de toneladas, segundo a Convenção-Quadro da ONU sobre Mudanças

Climáticas. Em 1996, data do último levantamento, esse número havia subido para 624 milhões de toneladas. Não estão incluídas no cálculo as queimadas de florestas nem as conversões de uso da terra – de cerrado para soja, por exemplo. Com elas, o volume de emissões dobraria, mas, mesmo assim, ainda representaria apenas um décimo do total dos Estados Unidos.

Os transportes geram 13% das emissões brasileiras. É um índice que seria muito maior se não fosse o etanol. A matriz energética brasileira se tornou referência mundial,





pelo elevado grau de participação de combustíveis renováveis: em termos de volume, o consumo da gasolina no Brasil é inferior ao do etanol desde março de 2008.

O etanol consolidou-se no Brasil como uma fonte de energia altamente eficiente, mas, tão importante quanto isso, como uma solução para reduzir os danos à natureza. “Além de contribuir para a melhoria do ar, a cana-de-açúcar vem sendo usada, em escala crescente, para gerar

energia elétrica”, lembra Daniel Lobo, da área de Responsabilidade Ambiental Corporativa da UNICA. Todas as usinas brasileiras produzem energia suficiente para cobrir suas próprias necessidades, mas pelo menos 100 delas produzem excedentes que são comercializados através da grade de distribuição. Dessas, cerca de 30 estão credenciadas para vender créditos de carbono, segundo os termos do Protocolo de Kyoto. No total, cerca de 3 mil megawatts médios, ou 3% da energia consumida pelos brasileiros, já são produzidos de forma limpa e renovável, através da queima do bagaço de cana-de-açúcar. “Com o esforço setorial para buscar permanentemente práticas eficientes para o processo de produção da cana-de-açúcar, o etanol terá um efeito cada vez mais importante para a redução direta das emissões e para a melhoria da qualidade de vida no planeta”, afirma Lobo.

### Mais cana, menos poluição

Nos últimos três anos, a área total de cultivo da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo subiu de 3,2 milhões para 3,9 milhões de hectares. Essa mudança foi acompanhada por uma queda, de 65,8% para 50,9%, na utilização das queimadas, um dos principais focos de poluição atmosférica no estado. É o resultado da implantação do Protocolo Ambiental, firmado pelo governo do Estado e pelo setor sucroenergético, com a adesão de 155 usinas – 90% das unidades em operação – e de 24 associações de fornecedores.

“Esse pacto permitiu antecipar o fim da queima da palha de cana, de 2021

para 2014, e acabou se tornando padrão até para certificadoras internacionais”, explica Xico Graziano. “Hoje, podemos dizer que São Paulo e seus produtores são uma referência mundial no manejo sustentável da cana-de-açúcar.” Desde a assinatura do Protocolo Agroambiental, em 2007, deixaram de ser emitidas 200 mil toneladas de material particulado e 330 mil toneladas de



**Graziano: São Paulo é referência**

hidrocarbonetos na atmosfera. Além de reduzir as queimadas, o protocolo trouxe uma significativa queda na utilização de água e permitiu recuperação de 260 mil hectares de matas ciliares próximas às áreas de plantio.

O BNDES SABE QUE A  
NATUREZA TEM MUITO  
A OFERECER.  
A COMEÇAR PELA  
ENERGIA QUE GERA  
DESENVOLVIMENTO.

**O BNDES INVESTE NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS PARA GERAR MAIS ENERGIA E OPORTUNIDADES.**

Já são mais de 130 projetos financiados, sendo que os voltados para a produção de biodiesel têm capacidade total de até 1 bilhão de litros ao ano. A produção de bioetanol também é beneficiada pelo apoio do banco: somente no último ano, o volume de desembolsos cresceu 90%. É a perspectiva de desembolsos para projetos de usinas produtoras de açúcar, de álcool e de cogeração de energia a partir do bagaço da cana é de mais de R\$ 7,5 bilhões até 2010. Tudo isso favorece a geração de renda para a população e benefícios ambientais, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável. É o BNDES fazendo a sua parte para que o Brasil tenha sempre combustível de sobra para crescer.





**POTENCIAL SEM**

# LIMITES

Reconhecida como a matéria-prima mais eficiente do mundo para a produção de biocombustíveis e marcada por ganhos elevados de produtividade nos últimos anos, a cana-de-açúcar é cobiçada por pesquisadores, produtores e investidores, que, na busca pela produção sustentável e pelo etanol de segunda geração, vão investir no Brasil US\$ 33 bilhões até 2012



# A

**A MESMA CANA-DE-AÇÚCAR QUE PRODUZ O ETANOL, BIOCOMBUSTÍVEL CAPAZ DE REDUZIR EM ATÉ 90% OS GASES CAUSADORES DO EFEITO ESTUFA EMITIDOS PELA GASOLINA, PODE, TAMBÉM, PROPORCIONAR UMA AMPLA GAMA DE PRODUTOS AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS. EM USINAS, CENTROS DE PESQUISA E LABORATÓRIOS ESPALHADOS PELO MUNDO JÁ SÃO CONHECIDOS MAIS DE UMA CENTENA DE PRODUTOS DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR. VÁRIOS DELES ABREM NOVAS FRONTEIRAS PARA DIVERSOS SETORES INDUSTRIAIS, TAIS COMO O ENERGÉTICO, O PETROQUÍMICO E O FARMACÊUTICO. ALGUMAS VEZES DE MANEIRA ISOLADA, OUTRAS EM COMBINAÇÃO COM DIFERENTES ELEMENTOS NATURAIS, O CERTO É QUE SOMENTE NOS ÚLTIMOS TEMPOS A CANA-DE-AÇÚCAR COMEÇOU A TER TODO O SEU POTENCIAL EXPLORADO PELA CIÊNCIA E PELA INDÚSTRIA. JÁ SE SABE QUE, NA PRÁTICA, NÃO HÁ LIMITES PARA NOVAS DESCOBERTAS, CUJOS PONTOS COMUNS SÃO A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E A ECONOMIA DE PRODUÇÃO. “HOJE, CONHECEMOS APENAS ALGUMAS DAS PERSPECTIVAS DA CANA-DE-AÇÚCAR PARA OS PRÓXIMOS DEZ ANOS”, AFIRMA TADEU ANDRADE, DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA CANAVIEIRA (CTC) EM PIRACICABA, NO INTERIOR DE SÃO PAULO. “ELAS SÃO MUITAS, MAS DENTRO DE DEZ ANOS ACREDITO QUE OS LIMITES PARA A EXPLORAÇÃO DESSE PRODUTO NATURAL IRÃO DEPENDER APENAS DA NOSSA IMAGINAÇÃO. A CANA, SEM DÚVIDA, AINDA TEM MUITO PARA NOS SURPREENDER.”**



As novas descobertas em torno do etanol e da própria cana vão desde materiais biodegradáveis, que substituem produtos petroquímicos como o etileno e o polietileno, com ganhos ambientais evidentes, até elementos que assumem o lugar de substâncias encontradas apenas na natureza. É o caso da astaxantina, responsável pela coloração rosada de alguns crustáceos como a lagosta e peixes como o salmão. Quando criados em cativeiro, com a intenção de atender ao vasto mercado de alimentação humana, esses crustáceos e peixes perdem sua coloração natural. Estudos feitos com a cana-de-açúcar resultaram numa forma natural, apesar de feita

em laboratório, de reproduzir o elemento que causa aquela coloração. Resultado: cresce com velocidade o mercado mundial de astaxantina sintética, oriunda do caldo de cana, de resto uma bebida muito popular no Brasil, apelidada de “garapa”. Um forte ponto de atração para as pesquisas com a cana está no fator econômico. Na maioria das vezes, os resultados obtidos pelas pesquisas se mostram financeiramente muito viáveis quando elevados a situações de produção em escala. Por isso, é o custo para o mercado que vai determinar a evolução de cada um dos vários itens produzidos com as diversas plataformas da cana, do açúcar e

do etanol. Esforços para tornar os projetos economicamente viáveis ao comércio em larga escala não faltam. “As inovações são resultados de diversas fontes, centros de pesquisas de empresas, universidades e Parcerias Público-Privadas”, afirma o gerente de tecnologia para biocombustíveis da Dupont, Wilson Araújo. “Essa união de esforços numa mesma direção está se mostrando absolutamente vitoriosa.”

Na esteira das novidades existem o etanol celulósico – aquele fabricado com resíduos agrícolas, como o bagaço e a palha da cana-de-açúcar; os hidrocarbonetos verdes – compostos químicos que servem de base para inúmeras finalidades; e o biobutanol – com mais energia por litro que o etanol. Esse grupo de produtos faz parte da tendência mercadológica que certamente irá conviver, de forma complementar, com os produtos existentes na atual primeira geração do etanol e, igualmente, com os combustíveis fósseis e a energia gerada por hidrelétricas.

Num cenário global em que a corrida pela busca de matérias-primas

renováveis se intensifica, o Brasil é terreno fértil tanto para a implementação de novas tecnologias, por causa das condições climáticas e geográficas favoráveis, como pela dianteira no setor sucroenergético. Para ter uma ideia, a posição do país é privilegiada em termos de disponibilidade de terras aráveis para a expansão do cultivo de todos os tipos. No caso da cana, a expansão ocorre prioritariamente sobre pastos degradados – são mais de 140 milhões de hectares de pastagens hoje no país, frequentemente de baixa produtividade.

Não à toa, grandes multinacionais têm procurado o Brasil com intensidade crescente para realizar investimentos no setor. Um exemplo é a Dupont, cuja carteira é composta de mais de 35 mil produtos que contemplam fontes renováveis, como o etanol da cana-de-açúcar. Gigantes como Braskem, Dow e Basf têm ampliado as iniciativas envolvendo a tecnologia das biorrefinarias. “O projeto para a construção de um polo alcoolquímico integrado, para produção de 350 mil toneladas de bioplástico com o etanol





brasileiro, está alinhado com a nossa estratégia global”, diz o diretor comercial de produtos renováveis da Dow para a América Latina, Vinício Stancati. “O Brasil é a melhor plataforma para esse plano.”

Embora seja gradual a adoção do conceito de biorrefinaria, com seu vasto potencial para desenvolver substitutos para o petróleo na produção de químicos, combustíveis e energia, trata-se de um caminho sem volta. Projeções da UNICA (União da Indústria de Cana-de-Açúcar) dão conta que no período entre 2008 e 2012 serão investidos no setor sucroenergético brasileiro algo próximo a US\$ 33 bilhões, sendo 12% de capital externo.

Segundo estima o consultor de emissões e tecnologia da UNICA, Alfred Szwarc, a atual produção média de 7 mil litros de etanol por hectare cultivado de cana pode ser ampliada para 12,5 mil litros, com o uso, no futuro, do bagaço e da palha na produção de etanol adicional. É um salto que exige a aplicação de uma nova tecnologia, ainda em desenvolvimento.

A partir de 2014, deverá estar con-

cretizado o fim da queima da palha na colheita, devido ao avanço da mecanização. A data foi estabelecida em 2007, quando foi assinado o Protocolo Agroambiental da Cana-de-Açúcar entre as usinas paulistas e o governo do Estado – uma referência para o mercado, completa o consultor de bioeletricidade da UNICA, Carlos Roberto Silvestrin. “São diretrizes adotadas hoje pela grande maioria das usinas do Estado e que estão acelerando os resultados positivos.”

### MULTIDISCIPLINAR

A vanguarda nacional, porém, depende de investimentos em várias frentes de pesquisa. Isso porque o conhecimento da cadeia produtiva da cana é multidisciplinar e começa nas variedades desenvolvidas para o plantio, hoje capazes de ampliar em

| EXPANSÃO DA PRODUÇÃO                           |         |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|
|  | 2006/07 | 2010/11 | 2015/16 | 2020/21 |
| Produção de cana-de-açúcar (milhões t)         | 430     | 601     | 829     | 1.038   |
| Área cultivada (milhões ha)                    | 6,3     | 8,5     | 11,4    | 13,9    |
| Açúcar (milhões t)                             | 30,2    | 34,6    | 41,3    | 45,0    |
| Consumo interno                                | 9,9     | 10,5    | 11,4    | 12,1    |
| Excedente para exportação                      | 20,3    | 24,1    | 29,9    | 32,9    |
| Etanol (bilhões litros)                        | 17,9    | 29,7    | 46,9    | 65,3    |
| Consumo interno                                | 14,2    | 23,2    | 34,6    | 49,6    |
| Excedente para exportação                      | 3,7     | 6,5     | 12,3    | 15,7    |
| Bioeletricidade (MWmédio)                      | 1.400   | 3.300   | 11.500  | 14.400  |
| Participação na matriz elétrica brasileira (%) | 3%      | 6%      | 15%     | 15%     |

**Nota: no potencial de bioeletricidade para a safra 2010/11 considerou-se apenas a utilização de 75% do bagaço; para as safras 2015/16 e 2020/21 considerou-se a utilização de 75% do bagaço mais 50% da palha disponíveis.**

**Elaboração: UNICA, Copersucar e Cogen.**





2% ao ano a produtividade. Graças à biotecnologia, melhoramentos genéticos tornaram a cana 20% mais produtiva na última década, índice que pode melhorar ainda mais no futuro. A tendência é o desenvolvimento de cultivares regionais para potenciais produtores, como Maranhão e Tocantins. Toda a preocupação faz sentido: 60%

do custo de produção do etanol se deve à matéria-prima.

O avanço brasileiro no manejo das lavouras de cana-de-açúcar também é vento a favor. Já existe tecnologia de ponta para mapear o terreno com o objetivo de aproveitar ao máximo o que a genética coloca dentro cana. Dessa forma, é possível avaliar as variedades mais apropriadas, as técnicas de cultivo e o adubo empregado. Vale ressaltar que a cana está à frente de concorrentes como o milho e a soja por depender bem menos dos defensivos agrícolas, consequência de um controle biológico que a torna mais limpa.

Os esforços para aperfeiçoar o caminho até desembocar na bioenergia – produzida com a biomassa – ainda passam pelo corte, carregamento, transporte e recepção nas usinas, além da fermentação. No tocante a esses processos, uma série de ações está em desenvolvimento para melhorar

## **Futuro em pauta**

Expectativa é que a bioeletricidade seja responsável por 11% da matriz elétrica até 2015



A bioeletricidade representa atualmente 3% da matriz energética elétrica. Se for levado em conta o potencial do mercado brasileiro, esse percentual subirá para 11% até a safra 2015/16. Para isso, no entanto, é necessário um consenso dos setores elétrico e sucoenergético, conforme aponta o

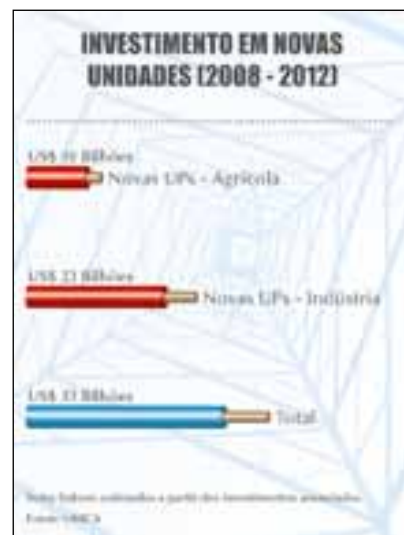
assessor de bioeletricidade da UNICA, Zilmar José de Souza. “É preciso levar em consideração as externalidades positivas geradas para o sistema na hora de regulamentar o setor sucoenergético”, afirma. Ele relaciona os cinco pontos que pautam a agenda atual de discussões.

a produtividade. As inovações vão desde o plantio mecanizado para a expansão da área cultivada com a inclusão de estados tradicionalmente voltados para a pecuária, como Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul, até veículos projetados especialmente para o transporte da cana-de-açúcar, com carrocerias de aço e alumínio.

Pela evolução dessa indústria, nos próximos anos o etanol de segunda geração tem potencial para se tornar uma das principais fontes de bioenergia. É o que apontam as diversas rotas tecnológicas que vêm sendo seguidas. No momento, a hidrólise e a gaseificação da biomassa são as opções mais promissoras. No caso da hidrólise, busca-se a conversão da celulose e hemicelulose existente na biomassa em açúcares que possam ser fermentados e transformados em etanol.

Na gaseificação, a biomassa é transformada termicamente em gás, que é sintetizado e pode ser

convertido em diversos produtos além do etanol, como combustíveis sintéticos compatíveis com gasolina, diesel e querosene de aviação, bem como em uma variedade de produtos para uso na indústria química. Entre as promessas está elevada eficiência energética, baixo consumo de água, alta produtividade, custos competitivos e impactos ambientais reduzidos. Atenta ao potencial do mercado brasileiro, a empresa de biotecnologia americana Amyris investiu dezenas de milhões de dólares para inaugurar, no início do segundo semestre deste ano, em Campinas, interior de São Paulo, uma planta piloto para demonstrar aos produtores, na prática, como é o processo para obtenção de uma linha de produtos químicos que vai desde borracha e lubrificantes sintéticos até diesel e querosene de aviação. “Este é apenas o começo”, prevê o diretor-geral da companhia no Brasil, Roel Collier.



## 1. LEILÕES

Promoção da regularidade de leilões de energia específicos para a bioeletricidade, sem misturar essa fonte com outras poluidoras, como carvão, óleo combustível e diesel.

## 2. REMUNERAÇÃO

A exportação de bioeletricidade para a rede de energia elétrica gera diversos benefícios para o mercado consumidor. Esses fatores não estão corretamente precificados nos leilões de energia. A ideia é obter algum incentivo para a energia renovável, semelhante ao que ocorre em países da União Europeia, como Portugal.

## 3. FINANCIAMENTO

Adoção de políticas dedicadas, menos burocráticas e com recursos suficientes e dispostos ao investidor.

## 4. CUSTOS

A exploração da bioeletricidade depende basicamente da disponibilidade de um sistema de transmissão suficientemente robusto para permitir o escoamento dessa energia. Uma alternativa é construir um ambiente regulatório no qual a bioeletricidade, por significar uma energia de qualidade e sustentável, não seja a responsável pelos custos de conexão, mas somente pela energia gerada. Trata-se de um custo que pode elevar em quase

30% o preço da energia vendida essencial para a viabilidade do empreendimento, sendo esse um fator impeditivo para vários projetos que estão distantes da rede de distribuição.

## 5. LEGISLAÇÃO

Praticamente toda a oferta interna de energia elétrica no Brasil é proveniente de fonte hídrica. Dessa forma, é natural e racional que todo o aparato regulatório, comercial e operacional do sistema tenha sido montado para atender às grandes hidrelétricas. É preciso obter avanços regulatórios que busquem inserir a bioeletricidade no contexto do setor elétrico.

# ENFRENTANDO A CRISE



Mudança na conjuntura econômica mundial afetou setor sucroenergético brasileiro, provocou consolidação, mas perspectivas de médio e longo prazos são otimistas

**INVESTIMENTOS DE US\$ 20 BILHÕES IRRIGARAM O SETOR SUCROENERGÉTICO BRASILEIRO** NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS, UMA FORTE DEMONSTRAÇÃO DA CRENÇA DOS EMPRESÁRIOS E FORNECEDORES DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR NO MERCADO FAVORÁVEL, INTERNO E EXTERNO, PARA OS PRINCIPAIS EXTRATOS DA PLANTA: O AÇÚCAR E O ETANOL. EM MEIO A ESSE MOVIMENTO DE ALAVANCAGEM, PORÉM, A CRISE FINANCEIRA GLOBAL, CUJOS EFEITOS INICIAIS PODEM SER IDENTIFICADOS A PARTIR DOS MESES DE SETEMBRO E OUTUBRO DE 2008, MUDOU NO MUNDO TODO AS EXPECTATIVAS DOS NEGÓCIOS. INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS SECULARES SIMPLEMENTE DESAPARECERAM, AUXÍLIOS FINANCEIROS BILIONÁRIOS TIVERAM DE SER FEITOS A TOQUE DE CAIXA PELOS GOVERNOS DOS PAÍSES DESENVOLVIDOS, ÍNDICES ACIONÁRIOS DERRETERAM, SEM EXCEÇÃO, NOS MAIORES CENTROS FINANCEIROS. O DINHEIRO PARA INVESTIMENTOS PRODUTIVOS, NA PRÁTICA, SAIU DE CIRCULAÇÃO.



No Brasil, a crise chegou no exato momento em que, ao lado dos pesados investimentos em inovação tecnológica, a produção de cana-de-açúcar crescia e apontava para a casa dos 500 milhões de toneladas. Por outro lado, no biênio 2007/08 os preços tanto do açúcar, como do etanol declinaram no mercado



vinham sendo ensaiados há muito tempo nos bastidores das grandes corporações. Resultado da fusão de duas das maiores empresas brasileiras do setor, o grupo Santelisa Vale iniciou discussões – ainda não finalizadas – com a multinacional francesa Louis Dreyfus Commodities. Em março, um dos maiores conglo-



nacional e, em particular, internacional. Somado a esse quadro, um importante insumo da cadeia produtiva da cana-de-açúcar, o óleo diesel, experimentava alta. O complemento das dificuldades se deu com o forte declínio no preço do barril de petróleo, que despencou do patamar de US\$ 140, antes da crise, para cerca de US\$ 40. “Não é preciso ser um expert para entender que, em meio a essa situação, o produtor brasileiro se viu em apuros”, diz o diretor técnico da UNICA – União da Indústria da Cana-de-Açúcar, Antonio de Pádua Rodrigues. “A crise foi particularmente dura com o produtor rural.” A mudança na conjuntura acelerou importantes movimentos que

merados nacionais na produção de açúcar e etanol, o Cosan, anunciou a incorporação da Nova América Agro Energia, dona da marca de açúcar mais vendida no país, a União. Com um passivo de R\$ 1,1 bilhão, o grupo Nova América teve suas dívidas assumidas pela Cosan, que fortaleceu sua posição como uma das maiores produtoras sucroalcooleiras brasileiras e do mundo. A mesma Cosan que, no ano anterior, adquiriu os ativos brasileiros da multinacional americana Exxon-Mobil, ficando o pé também no mercado de distribuição de combustíveis. Na qualidade de principal entidade representativa dos produtores brasileiros, a UNICA realizou diversas

“Apesar das dificuldades deste momento, que não são exclusivamente do setor, o horizonte de médio e longo prazos é bastante favorável ao produtor brasileiro”

**EDUARDO LEÃO DE SOUSA**



gestões junto aos ministérios da Fazenda, das Minas e Energia, Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior e Casa Civil para atenuar os efeitos da crise sobre o setor sucroenergético. Objetivamente, a resposta do governo a esses movimentos veio na forma do Plano de Apoio ao Setor Sucroenergético, com o qual abriram-se nos cofres do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e no Banco do Brasil linhas de crédito com taxas de juro especiais de R\$ 2,3 bilhões para atender a produtores necessitados de crédito. Para a concessão de crédito, uma importante reivindicação do setor foi atendida. Conhecido como “warrantagem”, um aportuguesamento da palavra da língua inglesa *warrant*, o mecanismo introduzido no plano de apoio ao setor permite que o produtor comece a pagar pelo empréstimo apenas depois da venda de sua safra de cana-de-açúcar ou etanol, financiando, dessa forma, a estocagem do etanol, o que efetivamente impede a venda do produto para obter capital de giro. O presidente da instituição, Luciano Coutinho, ordenou a realização de um levantamento a respeito da inadimplência na agricultura para a aquisição de

máquinas agrícolas para, em caso de necessidade, apoiar a renegociação de dívidas. No ano passado, até outubro, as usinas de cana-de-açúcar brasileiras haviam contratado R\$ 5,2 bilhões em empréstimos no banco de fomento, volume 44% maior do que em 2007. A chegada da crise, porém, reduziu a expectativa do surgimento de novas usinas em 2009 de 43, previstas anteriormente, para 25.

“Apesar das dificuldades deste momento, que não são exclusivamente do setor, o horizonte de médio e longo prazos é bastante favorável ao produtor brasileiro”, afirma Eduardo Leão de Souza, diretor executivo da UNICA. Com efeito, os produtores do país já acreditam poder colher até dezembro uma safra recorde que irá girar em torno dos 560 milhões de toneladas de cana-de-açúcar. “O Brasil vai suprir a crescente demanda pela produção de açúcar no mundo”, acredita o diretor técnico da UNICA, Antonio de Pádua Rodrigues. Com essa safra, na Região Centro-Sul os brasileiros irão produzir 31,5 milhões de toneladas de açúcar e mais 26,2 bilhões de litros de etanol. A esse volume há previsão de serem somados mais 4,5 milhões de toneladas de açúcar e outros 2,2 bilhões de litros de etanol, extraídos na Região Nordeste, que hoje responde por cerca de 12% da produção nacional de cana. As previsões convergem para apontar que, no momento em que o Brasil realizar essa produção, a demanda mundial estará elevada. “Viveremos na safra 2009/10 um momento de transição, para alcançarmos ótimos resultados no ano seguinte, em razão do aumento da demanda pelo etanol e da presença ainda mais forte no mercado de açúcar”, calcula Pádua. “O setor tem força suficiente para atravessar esse momento mais duro em direção a melhores dias.”



# VOCÊ TEM UM CAPITAL IMENSO PARA COMEÇAR A INVESTIR: SEU TEMPO.

**SIMULADOR MERCADOS FUTUROS BM&FBOVESPA. APRENDA A OPERAR NO MERCADO FINANCEIRO E CONCORRA A PRÊMIOS SEM GASTAR UM CENTAVO.** O Simulador Mercados Futuros é uma excelente ferramenta para você entender o mercado de derivativos operando direto do seu computador. Você recebe um crédito fictício e pode negociar minicontratos, de Dólar e IBOVESPA, e outros contratos, como DI, Bol Gordo, Café Arábica, Milho e Soja, com os Índices e as cotações reais do mercado. Você aprende tudo, sem arriscar seu capital. E os Investidores com as melhores rentabilidades de cada quadrimestre ganham prêmios como bolsas de estudos no Instituto Educacional, iPods e assinaturas da Valor Econômica. Consulte o regulamento e inscreva-se no [simulador.bmf.com.br](http://simulador.bmf.com.br)

**BM&FBOVESPA**  
A Nova Bolsa





# O MUNDO DEBATE



# O ETANOL

**William  
Jefferson Clinton**  
*42ª presidente dos  
Estados Unidos*

**Tema**  
Palestra principal da  
Sessão Plenária de  
2ª feira, 1 de junho,  
às 16h45

# R

REALIZADO EM SÃO PAULO, O ETHANOL SUMMIT É UMA DAS MAIS AMPLAS PLATAFORMAS PARA DISCUSSÃO DE IDEIAS, PROPOSTAS E ESTRATÉGIAS LIGADAS À PRODUÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DO BIOCOMBUSTÍVEL MAIS UTILIZADO DO MUNDO, O ETANOL.

NA MAIOR CIDADE DA AMÉRICA LATINA – SÃO PAULO CAPITAL DO ESTADO QUE É O PRINCIPAL CENTRO PRODUTOR DE CANA-DE-AÇÚCAR DO MUNDO, MAIS DE MIL EMPRESÁRIOS, AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS, PRODUTORES, CIENTISTAS E INVESTIDORES CONSOLIDAM O ETHANOL SUMMIT COMO UM DOS MAIS IMPORTANTES MOMENTOS DA AGENDA ANUAL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS. NAS PRÓXIMAS PÁGINAS, CONFIRA A LISTA COMPLETA DE PALESTRANTES, DEBATEDORES E INTEGRANTES DAS SESSÕES PLENÁRIAS ORIUNDOS DE TODAS AS PARTES DO GLOBO. UMA DAS PLENÁRIAS TERÁ COMO DESTAQUE O EX-PRESIDENTE DOS ESTADOS UNIDOS, BILL CLINTON, IDEALIZADOR DA WILLIAM J. CLINTON FOUNDATION.



### **Katia Abreu**

*Senadora (PFL-TO)*

#### **Tema**

O Futuro da Matriz Energética Brasileira: Como o Poder Público Pode Contribuir



### **Geraldo Alckmin**

*Secretário de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo*

#### **Tema**

Bioeletricidade de Cana-de-Açúcar: Reduzindo Emissões, Agregando Valor à Rede Nacional

### **Kjell Aleklett**

*Professor, Uppsala University (Suécia)*



**Tema**  
Combustíveis Alternativos e o Futuro do Petróleo

### **Adhemar Altieri**

*Diretor de Comunicação Corporativa, UNICA*



**Tema**  
Projeto AGORA



### **Weber Amaral**

*Professor e Pesquisador, Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz – Esalq USP*

#### **Tema**

Alimento vs. Combustível: Dilema ou Dogma



### **André Amado**

*Subsecretário-Geral de Energia e Alta Tecnologia do Ministério das Relações Exteriores*

#### **Tema**

Acordo Brasil-EUA de Biocombustíveis: Como Avançar



**José Lima de Andrade Neto**

*Secretário de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis, MME*

**Tema**

De Petróleo à Energia: O Etanol como Opção para Empresas Petrolíferas



**Terry Angstadt**

*Presidente, Divisão Comercial, Indy Racing League*

**Tema**

Etanol de Alta Performance: Biocombustíveis em Competições Automotivas



**Maria Luiza Barbosa**

*Gerente de Responsabilidade Corporativa, UNICA*

**Tema**

Focando em Sustentabilidade: Práticas Corporativas na Indústria de Biocombustíveis



**Aldemir Bendine**

*Presidente, Banco do Brasil*

**Tema**

Cerimônia de Abertura



**José Sérgio Gabrielli de Azevedo**

*Presidente, Petrobras*

**Tema**

Sessão Plenária: Biocombustíveis em um Contexto Global

**Doug Berven**

*Diretor de Relações Corporativas, Poet*

**Tema**

Etanol de Segunda Geração: Realidades e Possibilidades







# SINDICOM

Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras  
de Combustíveis e de Lubrificantes

National Association of Fuel and Lubricant Distribution Companies

As empresas associadas ao Sindicom possuem 130 bases de distribuição em 71 locais de armazenamento e são responsáveis pela logística e distribuição de quase 70% de todo o etanol hidratado e anidro (misturado à gasolina) movimentado no país, atendendo seus mais de 18.000 postos com qualidade, responsabilidade ambiental e a custos competitivos.

Sindicom member companies have 130 distribution plants in 71 storage sites and are in charge of logistics and distribution of almost 70% of all the hydrated (E100) and anhydrous (E25, mixed with gasoline) ethanol moved around in Brazil; they service over 18,000 stations with quality, environmental responsibility and competitive costs.





**Nilson Zaramella  
Boeta**

*Diretor-Superintendente,  
Centro de Tecnologia  
Canavieira (CTC)*

**Tema**

Etanol de  
Segunda Geração:  
Realidades e  
Possibilidades



**Wesley Bolsen**

*Vice-Presidente  
Desenvolvimento de  
Negócios, Coskata*

**Tema**

A Longo Prazo:  
Novos Usos para  
Cana-de-Açúcar



**Maurício Borges**

*Diretor de Negócios,  
Apex Brasil*

**Tema**

Mercados  
Financeiros:  
Perspectivas para o  
Etanol

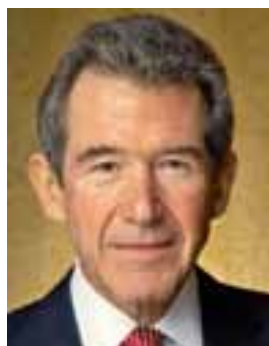


**Eduardo Braga**

*Governador, Estado  
do Amazonas*

**Tema**

Biocombustíveis:  
Crescendo sem  
Desmatamento



**Lord John Browne**

*Diretor-Gerente,  
Riverstone Holdings*

**Tema**

Sessão Plenária:  
Biocombustíveis  
em um Contexto  
Global





### **Cesar Cunha Campos**

*Diretor Executivo, FGV Projetos*

#### **Tema**

Acordo Brasil-EUA de Biocombustíveis: Como Avançar



### **Per Carstedt**

*CEO, Sekab e Presidente da BioAlcohol Fuel Foundation*

#### **Tema**

Acesso a Mercados: Desafios Globais para o Etanol



### **Nivalde de Castro**

*Coordenador, Grupo de Estudo do Setor de Energético Elétrico – Gesel, UFRJ*

#### **Tema**

Bioeletricidade de Cana-de-Açúcar: Reduzindo Emissões, Agregando Valor à Rede Nacional



### **Bernard Chaud**

*Vice-Presidente para Desenvolvimento do Biocombustíveis, Tereos*

#### **Tema**

Biocombustíveis como Estratégia de Investimento



### **Helena Chum**

*Diretora da Divisão Química para Sist. de Bioenergia do Lab. Nac. de Energia Renovável – NER*

#### **Tema**

Acordo Brasil-EUA de Biocombustíveis: Como Avançar







**Gábor Déak**

*Presidente para  
América do Sul,  
Delphi Automotivo*

**Tema**

Novos Avanços  
em Tecnologia  
Flex-Fuel

**Luciano Coutinho**

*Presidente, BNDES*

**Tema**

Cerimônia de  
Abertura



**Bob Dinneen**

*Presidente e CEO, Associação  
de Combustíveis Renováveis*

**Tema**

Sessão Plenária:  
Mercado Global  
vs. Doméstico

**Emmanuel  
Desplechin**

*Representante-Chefe,  
Europa*

**Tema**

Acesso a  
Mercados:  
Desafios Globais  
para o Etanol



**Ian Dobson**

*Gerente de Tecnologia, BP  
Biocombustíveis*

**Tema**

Etanol de  
Segunda Geração:  
Realidades e  
Possibilidades





**Especialistas em todos  
os setores da economia  
é no Banco do Brasil.**

A sua empresa conta com profissionais especializados nos principais setores da economia e capacitados para viabilizar novos negócios, estruturar grandes operações e avaliar os investimentos mais adequados para sua empresa.

[bb.com.br/empresarial](http://bb.com.br/empresarial)

**BANCO DA SUA EMPRESA**

SAC 0800 729 0722 - Ouvidoria BB 0800 729 5678 - Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 729 0088





**Sam Dryden**

*Diretor-Geral,  
Wolfensohn & Company*

**Tema**  
Biocombustíveis  
como Estratégia  
de Investimento



**Jane Earley**

*Consultora, Earley & White  
Consulting Group*

**Tema**  
Acesso a  
Mercados:  
Desafios Globais  
para o Etanol



**Lee Edwards**

*CEO, Virent*

**Tema**  
A Longo Prazo:  
Novos Usos para  
Cana-de-Açúcar



**John Elkington**

*Fundador e Diretor das empresas  
SustainAbility e Volans*

**Tema**  
Focando em  
Sustentabilidade: Práticas  
Corporativas na Indústria  
de Biocombustíveis

**Diego Donoso**

*Diretor Comercial do  
negócio de Plásticos  
Básicos para a América  
Latina, DOW*

**Tema**  
Plásticos Verdes:  
Nova Fronteira  
para o Etanol



**Andy Duff**

*Chefe de Pesquisas sobre  
Alimentos e Agricultura,  
Rabobank Brasil*

**Tema**  
Mercados  
Financeiros:  
Perspectivas para  
o Etanol





# REVISTA CARRO E MOTOCICLISMO EM SINTONIA TOTAL COM O PLANETA



motor  
press  
brasil

**BEST CARS 2009 OS CAMPEÕES DA MAIOR PREMIAÇÃO DO BRASIL**  
A REVISTA DO CONSUMIDOR  
**Carro**  
MARÇO 2009 | R\$ 7,50 | ANO 14 Nº 187 | R\$ 9,50  
WWW.CARROONLINE.NET  
ESPECTACULAR!  
MERCEDES SL 63 AMG BLACK SERIES  
**LANÇAMENTOS**  
FORD FUSION V6: AINDA MELHOR  
TRAÇÃO INTEGRAL, 243 CV  
E CAMBIO SEQUENCIAL  
POR MENOS DE R\$ 100 000  
CHEGOU O VW  
**TIGUAN**  
JÁ RODAMOS  
E APROVAMOS!  
MINI  
COOPER  
CARRINHO OU CARRÃO?  
SMART E CITROËN C4 PALLAS  
NOVA KAWASAKI  
CHAMA A HORNADO  
A FZ6 PARA A BRIGADA  
VEJA QUEM VENCEU!  
CONFRONTO  
NAKED  
CC 150 MIX  
AVALIAMOS A  
TECNOLOGIA  
FLEX DA HONDA  
TESTAMOS A 250 MAIS  
POTENTE DO BRASIL E  
COM VISUAL ESPORTIVO

O ALCOOL ESTÁ  
PRESENTE  
EM NOSSOS TESTES





**André Faaij**

*Professor, Utrecht University*



**Tema**  
Impactos do  
Uso da Terra na  
Produção de  
Biocombustíveis

**Fabio Feldmann**

*Consultor Ambiental*



**Tema**  
Protegendo  
Ecossistemas  
na Produção de  
Biocombustível

**Henrik Fisker**

*CEO, Fisker Automotive*



**Tema**  
The Economist  
Group: Um  
Debate Sobre o  
Combustível do  
Futuro

**Emerson Fittipaldi**

*Ex-Campeão Mundial de F1 e Fórmula Indy*



**Tema**  
Etanol de Alta  
Performance:  
Biocombustíveis  
em Competições  
Automotivas

**Marco Antônio Fujihara**

*Conselho Superior de Meio Ambiente, Fiesp*



**Tema**  
Biocombustíveis e o  
Mercado de Crédito  
de Carbono



## 10º Challenge Bibendum, Rio de Janeiro, de 30 de Maio a 2 de Junho de 2010: Todos juntos pela renovação do transporte rodoviário após a crise.

Após o impacto da crise econômica mundial, a indústria automotiva retoma seu desenvolvimento ainda mais engajada na revitalização do mercado, integrando em seus planos, mais do que nunca, uma especial preocupação com uma mobilidade mais limpa, mais segura e mais fluida, trazendo consigo todos os seus parceiros.

**Faça parte deste movimento e participe da 10ª edição do Challenge Bibendum, que será realizado no Rio de Janeiro, de 30 de maio a 2 de junho de 2010.**

Tendo como objetivo global estimular uma atitude proativa e dinâmica do setor automotivo, o Challenge Bibendum tem como missão avaliar, testar e comparar as mais novas tecnologias aplicadas em veículos e suas fontes de energia, assim como sistemas eficientes de gestão de tráfego e funcionalidades avançadas de segurança para o automóvel. O evento é também uma oportunidade para se obter e discutir soluções que o transporte rodoviário possa dar na redução das emissões de CO<sub>2</sub> e dos efeitos das mudanças climáticas. No Challenge Bibendum também serão debatidos diversos temas importantes como a volatilidade do preço do petróleo, a garantia de fornecimento de energia e a velocidade de implementação dos veículos elétricos.

Jean-Pierre Lamour, Diretor Técnico  
(jean-pierre.lamour@fr.michelin.com)

Gérald Sézille, Diretor de Marketing e Comunicação  
(gerald.sezille@fr.michelin.com)

O evento será uma oportunidade para a indústria automotiva e outros setores mostrarem a sua capacidade de recuperação e de mudança, através de uma mobilidade sustentável inserida em novas realidades econômicas e de mercado pós-crise, dando prosseguimento aos debates sobre as mudanças climáticas que serão apresentados em dezembro pela ONU, na cidade de Copenhague.

A vontade de mudar, necessária para acelerar a adoção de novas tecnologias e soluções para uma melhor mobilidade, é muito bem representada por algumas poderosas economias emergentes. Daí a escolha do Brasil como país anfitrião para esta 10ª edição do Challenge Bibendum. O Brasil passou a ser o líder global no desenvolvimento e na implantação de biocombustíveis, e, como alguns de seus vizinhos latino-americanos, tem uma alta taxa de crescimento populacional e de urbanização (por volta de 80%), resultando na proliferação de megalópoles. Essas cidades enfrentam desafios importantes, tais como o transporte e a poluição ambiental, assim como a segurança no trânsito e os engarrafamentos. Vencer esses desafios é contribuir para uma nova e melhor mobilidade para o mundo.

Claudie Duvivier, Assistência Técnica  
(claudie.duvivier@br.michelin.com)

Rosângela Omanguin, Assistente de Marketing e Comunicação  
(rosangela.omanguin@br.michelin.com)

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







**Nick Goodall**  
CEO, RFA – Agência de  
Combustíveis Renováveis

**Tema**  
Biocombustíveis  
Certificados:  
Como Chegar Lá



**Francisco  
Graziano Neto**  
Secretário de Meio  
Ambiente do Estado  
de São Paulo

**Tema**  
Protegendo  
Ecossistemas  
na Produção de  
Biocombustível

**José Goldemberg**  
Físico, Universidade de  
São Paulo, Ex-Secretário  
de Meio Ambiente  
do Estado de São Paulo

**Tema:**  
Os Limites do Etanol  
de Primeira Geração



**Bernardo Gradin**  
Presidente, Braskem

**Tema**  
Plásticos Verdes:  
Nova Fronteira  
para o Etanol



**Alfredo Guedes  
Junior**  
Relações Institucionais,  
Honda

**Tema**  
Novos Avanços  
em Tecnologia  
Flex-Fuel





**Alberto  
Guimarães**  
*Presidente, PMCC*

**Tema**  
Dutos para  
Etanol: Desafios  
e Perspectivas

**Brent Hajek**  
*Presidente, Hajek  
Motorsports*

**Tema**  
Etanol de Alta  
Performance:  
Biocombustíveis  
em Competições  
Automotivas



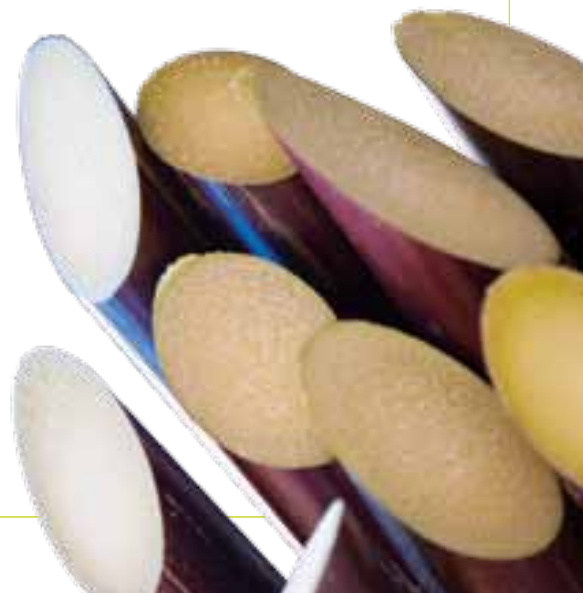
**Bill Haywood**  
*CEO, LS9*

**Tema**  
A Longo Prazo:  
Novos Usos para  
Cana-de-Açúcar



**Annette Hester**  
*Sócia Sênior, CSIS – Centro  
para Estudos Estratégicos e  
Internacionais, Canadá*

**Tema**  
Dutos para  
Etanol: Desafios e  
Perspectivas







**Marcos Sawaya Jank**

*Presidente, UNICA*

**Tema**

Cerimônias  
de Abertura e  
Encerramento



**Arnaldo Jardim**

*Deputado Federal pelo  
Estado de São Paulo*

**Tema**

Biocombustíveis:  
Crescendo sem  
Desmatamento



**John  
Kadyszewski**

**Tema**

Biocombustíveis  
e a Mitigação  
das Mudanças  
Climáticas



**Gilberto  
Kassab**

*Prefeito da cidade  
de São Paulo*

**Tema**

Cerimônia de  
Abertura





**Géraldine Kutas**  
Assessora Internacional, UNICA

**Tema**  
Biocombustíveis  
Certificados: Como  
Chegar Lá;  
Biocombustíveis  
e a Mitigação das  
Mudanças Climáticas



**André Correia  
do Lago**  
Ministro, Departamento  
de Energia, Ministério de  
Relações Exteriores

**Tema**  
Sessão Plenária:  
Mercado Global  
vs. Doméstico

**Daudi Lelijveld**  
Presidente, Better  
Sugarcane Initiative – BSI



**Tema**  
Biocombustíveis  
Certificados: Como  
Chegar Lá

**Informativo como sempre.  
Surpreendente como nunca.**



**Jornal Eldorado,  
agora em novo formato.**



**Federação Política**  
Rêzandra Garcia

**Políped**  
Ron Kaku

**Diretor de Fatos**  
Sonia Racy

**Cinema**  
Luiz Carlos Menna

**Diário de Manhattan**  
Lucio Guimarães

**Papo de Líder**  
Eugênio Mussak

**RE Investimentos** - Riba  
Tavares: Eduardo Leal

**Novas Iniciativas**  
Rindê Martins

**Eldorado Sustentável**  
Fernando Almeida

**TI para Negócios**  
Edson Penn

**Primeira Classe**  
Carlos Fereschini

**Pesquisa Rgoco**  
Marilyn Moura

**Música**  
João Marcello Bóscali

**Eldorado/ESPN**  
Paulo Colçade

A notícia nunca esteve tão bem acompanhada: política, investimentos, TI, cinema, música e muito mais. No primeiro bloco, notícias em primeira mão. No segundo, o âncora Colo Camargo conta com comentários de Daniel Piza e análises ao vivo de uma equipe 100% sintonizada, com o mundo e com você.

**Segunda a sábado,  
das 5 às 9 da manhã.**

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

**Jornal Eldorado**  
Muito além da notícia  
**RADIO  
ELDORADO**  
AM 700 • FM 92,9



**Ron Litterer**  
*Presidente do Conselho,  
NCCA – Associação  
Nacional de  
Plantadores de Milho*

**Tema**  
Alimento vs.  
Combustível:  
Dilema ou Dogma

**Mario Lindenhayn**

*Presidente, BP  
Biofuels do Brasil*



**Tema**  
De Petróleo à  
Energia: O Etanol  
como Opção  
para Empresas  
Petróíferas

**Edison Lobão**

*Ministro de Minas e  
Energia, Brasil*

**Tema**  
Cerimônia de  
Abertura



**Luiz Ildefonso  
Simões Lopes**

*Senior Managing Partner e  
CEO, Brascan*

**Tema**  
Biocombustíveis  
como Estratégia de  
Investimento



**Isaias Macedo**

*Coordenador, Nipe/USP*

**Tema**  
Impactos do  
Uso da Terra na  
Produção de  
Biocombustíveis



## Luiz Alberto Figueiredo Machado

*Chefe do Departamento de Meio Ambiente e Temas Especiais*



**Tema**  
Biocombustíveis e a Mitigação das Mudanças Climáticas



## João Irineu Medeiros

*Diretor, Engenharia de Produto, FPT – Powertrain Technologies*

**Tema**  
Etanol: Nova Opção para Motores Diesel



## Ricardo Madureira

*Presidente, Canavialis-Monsanto*

**Tema**  
Etanol de Segunda Geração: Realidades e Possibilidades

## Luiz Gylvan Meira Filho

*Instituto de Estudos Avançados, USP*

**Tema**  
Biocombustíveis e a Mitigação das Mudanças Climáticas



## Carlos Minc

*Ministro de Meio Ambiente, Brasil*

**Tema**  
Cerimônia de Abertura







**Marcos Montes**

*Deputado Federal  
(PFL-MG)*

**Tema**

Biocombustíveis:  
Crescendo sem  
Desmatamento



**Plinio Nastari**

*Presidente, Datagro*

**Tema**

De Petróleo à  
Energia: O Etanol  
como Opção  
para Empresas  
Petróíferas

**José Roberto  
Moreira**

*Presidente do Conselho,  
Centro Nacional de  
Referência em Biomassa e  
Coordenador da BEST*

**Tema**

Etanol: Nova  
Opção para  
Motores Diesel



**André Meloni  
Nassar**

*Diretor-Geral do  
Instituto de Estudos do  
Comércio e Negociações  
Internacionais (Icône)*

**Tema**

Impactos do Uso da  
Terra na Produção  
de Biocombustíveis



**Constantino  
de Oliveira Jr**

*Presidente, Gol Linhas Aéreas*

**Tema**

Biocombustível na  
Aviação: Avaliando  
as Perspectivas





**José Luiz Olivério**  
*Vice-Presidente, Tecnologia e  
Desenvolvimento, Dedini*

**Tema**  
Focando em  
Sustentabilidade:  
Práticas Corporativas  
na Indústria de  
Biocombustíveis



**Sylvio  
Ortega Filho**  
*Diretor Executivo,  
PHB Industrial S.A.*

**Tema**  
Plásticos Verdes:  
Nova Fronteira  
para o Etanol







**Antonio Palocci**

*Deputado Federal (PT-SP) e ex-ministro da Fazenda, Brasil*

**Tema**

O Futuro da Matriz Energética Brasileira: Como o Poder Público Pode Contribuir



**Prabhakar Patil**

*CEO, Compact Power, Inc.*

**Tema**

The Economist Group: Um Debate Sobre o Combustível do Futuro

**Lila Preston**

*Diretora, Generation Investment Management*

**Tema**

Mercados Financeiros: Perspectivas para o Etanol



**Ivan Ramalho**

*Secretário Executivo do MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil*

**Tema**

Cerimônia de Encerramento



**Isabel Reis**

Vice-Presidente da MotorPress  
e diretora da revista Racing

**Tema**

Etanol de Alta  
Performance:  
Biocombustíveis  
em Competições  
Automotivas

**Steen Riisgaard**

CEO da Novozymes

**Tema**

Etanol de  
Segunda Geração:  
Realidades e  
Possibilidades







**Roberto Rodrigues**

*Ex-ministro da  
Agricultura, Brasil*

**Tema**

Sessão Plenária:  
Biocombustíveis  
em um Contexto  
Global



**Dilma Rousseff**

*Ministra da Casa  
Civil do Brasil*

**Tema**

Cerimônia de  
Encerramento



**Masayoshi Saito**

*Ministério de  
Agricultura, Silvicultura  
e Pesca – MAFF, Japão*

**Tema**

Acesso a Mercados:  
Desafios Globais  
para o Etanol



**José Serra**

*Governador do Estado de  
São Paulo*

**Tema**

Cerimônia de  
Abertura



**Luiz Inácio Lula  
da Silva**

*Presidente, Brasil*

**Tema**

Cerimônia de  
Abertura



### **Paulo Skaf**

*Presidente, Fiesp*

**Tema**  
Cerimônia de  
Encerramento

### **Clifford Sobel**

*Embaixador dos Estados  
Unidos no Brasil*

**Tema**  
Acordo Brasil-EUA  
de Biocombustíveis:  
Como Avançar



### **Paulo Sotero**

*Diretor da Woodrow Wilson  
Center – Brazil Institute*

**Tema**  
Acordo Brasil-EUA  
de Biocombustíveis:  
Como Avançar



### **Eduardo Leão de Sousa**

*Diretor Executivo, UNICA*

**Tema**  
Programa de  
Requalificação de  
Cortadores de Cana

### **João Tenório**

*Senador do  
Estado de Alagoas*

**Tema**  
O Futuro da  
Matriz Energética  
Brasileira: Como  
o Poder Público  
Pode Contribuir





**Antonio Mendes Thame**

*Deputado Federal pelo Estado de São Paulo*

**Tema**  
Biocombustíveis:  
Crescendo sem  
Desmatamento



**Mario Veiga**

*Presidente, PSR Consulting*

**Tema**  
Bioeletricidade de  
Cana-de-Açúcar:  
Reduzindo Emissões,  
Agregando Valor à  
Rede Nacional



**Joel Velasco**

*Representante-Chefe da América do Norte*

**Tema**  
A Longo Prazo: Novos  
Usos para Cana-de-  
Açúcar; Impactos do Uso  
da Terra na Produção de  
Biocombustíveis



**Dárcy da Silva Vera**

*Prefeita, Ribeirão Preto*

**Tema**  
Etanol de Alta  
Performance:  
Biocombustíveis  
em Competições  
Automotivas



**Rosemary Vianna**

*Diretora do setor de Certificações (SSC) e Bens de Consumo (CTS) do Grupo SGS do Brasil*

**Tema**  
Biocombustíveis  
Certificados:  
Como Chegar Lá









**Rob Vierhout**

*Secretário-Geral, eBio*

**Tema**

Sessão Plenária:  
Mercado Global  
vs. Doméstico;  
Biocombustíveis e o  
Mercado de Crédito  
de Carbono

**Roberto Waack**

*Presidente da Forest  
Stewardship Council*



**Tema**

Protegendo  
Ecossistemas  
na Produção de  
Biocombustível

**William Waack**

*Jornalista*

Âncora  
do evento



**Ivan Wedekin**

*Diretor de Commodities,  
BM&FBovespa*

**Tema**

Mercados  
Financeiros:  
Perspectivas  
para o Etanol

# Venha conhecer a evolução tecnológica para a produção do Etanol

*Come see the technological developments for the production of ethanol*



Feira Internacional de Tecnologia para Produção de Etanol  
International Trade Fair for Ethanol Production

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

1 a 3  
**Junho 2009**  
June 2009  
WTC Golden Hall  
São Paulo - SP - Brasil

## Participantes

ADEBIO  
ALLICOM  
AREVA KOBLOITZ  
BRUMAZI  
CALDEMA  
CAMPO FÉRTIL  
CANA MIX  
CEISE BR  
CESTARI  
CITROEN  
CONSTRUTEC  
COOMEX  
COPERCANA  
COSAN  
CTC

DEDINI  
DWYLER  
ENERGIA MUNDO  
EQUILIBRIO BALANCEAMENTOS  
EXAL BRASIL  
FESTO AUTOMAÇÃO  
FGV PROJETOS  
FOLHA VERDE  
FUNDAÇÃO MORENO  
GBA  
GEA  
GM  
HONDA  
INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS  
IRMÃOS PASSAÚRA

J.A. RUBIANO  
JORNAL CANA  
JW EQUIPAMENTOS  
MECAT  
MUNTERS - THERMOSYSTEMS  
NATIONAL INSTRUMENTS  
NEXT AUTOMATION  
NSK  
ORPLANA  
PETERSEN ENGENHARIA  
PETROBRAS  
PRAJ JARAGUÁ BIOENERGIA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIB. PRETO  
PROCKNOR ENGENHARIA  
PROJEC

RAM  
SERMATEC  
SEW-EURODRIVE BRASIL  
SPOT IMAGE BRASIL  
STAB  
SUCRANA  
SUPERTECH  
TGM TURBINAS  
TRANSESPECIALISTA  
TRANTER  
UPSCAR  
UNICA  
VALTRIA  
WIREX

## Exposições

IMAGENS DO ETANOL BRASILEIRO - TADEU FESSEL  
ETANOL, A ENERGIA DO BRASIL - DOCUMENTÁRIO EPTV  
LINHA DO TEMPO DO ETANOL

Patrocínio

**SEW**  
EURODRIVE

**BR**  
PETROBRAS

**CESE**  
Associação dos Saneadores  
de São Paulo e Região

Apoio

**UNICA**

UNião da Indústria de Cana-de-Açúcar  
UNICA - Indústria - Comércio - Serviços - Energia  
+55 11 32893-0940

Realização

**MULTIPLUS**  
Exposições

R. Conde Álvaro Celso, 430  
14025-040 - Ribeirão Preto - SP - Brasil  
Tel./Fax +55 16 2132 8636  
multiplus@multiplusexpos.com.br  
[www.multiplusexpos.com.br](http://www.multiplusexpos.com.br)



# FEIRA VAI MOSTRAR NOVAS TECNOLOGIAS



Brazil Ethanol Trade Show  
reúne 52 expositores em evento  
paralelo ao Ethanol Summit

U

UM GRANDE SHOWROOM COM O QUE HÁ DE MAIS MODERNO NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS À BASE DE CANA-DE-AÇÚCAR. ESSA É A PROPOSTA DO BRAZIL ETHANOL TRADE SHOW – FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL, QUE ACONTECERÁ EM PARALELO AO ETHANOL SUMMIT. NO GOLDEN HALL, 52 EXPOSITORES ESTARÃO REUNIDOS PARA MOSTRAR NOVIDADES COM ALTA TECNOLOGIA APLICADA.



“A FEIRA É CONCEITUAL, TÉCNICA E DE NEGÓCIOS AO MESMO TEMPO”, CLASSIFICA FERNANDO BARBOSA, DIRETOR DA PROMOTORA MULTIPLUS, QUE ESTÁ ORGANIZANDO O EVENTO. “REUNIMOS PESQUISADORES, ESTUDIOSOS E EMPRESAS COM TECNOLOGIA DE PONTA PARA FAZER DO EVENTO O MAIS PROVEITOSO POSSÍVEL PARA TODOS.”

A Multiplus é organizadora da Fenasucro, considerada o maior evento de negócios do setor sucroenergético. Realizada em Sertãozinho, no interior de São Paulo, há 17 anos consecutivamente, a Fenasucro reúne cerca de 450 expositores e um público de 30 mil pessoas a cada ano. A realização simultânea do Ethanol Summit e do Brazil Ethanol Trade Show é de grande importância para ambos os eventos. “Eles são complementares”, resume o presidente da UNICA, Marcos Jank. Os participantes do Summit poderão visualizar, no anexo em que ocorrerá o Trade Show, muito do que estará em pauta nas plenárias. O acesso à feira será franqueado aos que fizerem parte do Summit. Ali haverá uma estrutura completa de restaurantes, caixas eletrônicos, agências bancárias e casas de câmbio, entre outros serviços.

| Expositores do Brazil Ethanol Trade Show |                              |
|--|------------------------------|
| ADEBIO                                   | MECAT                        |
| ALLICOM                                  | MUNTERS                      |
| BRUMAZI                                  | NATIONAL INSTRUMENTS         |
| CALDEMA                                  | NEXT AUTOMATION              |
| CESTARI                                  | NSK                          |
| CONSTRUTEC                               | PETERSEN ENGENHARIA          |
| COOMEX                                   | PETROBRAS                    |
| COSAN                                    | PRAJ JARAGUÁ BIOENERGIA S.A. |
| CTC - CENTRO DE TECNOLOGIA CANAVIEIRA    | PROCKNOR ENGENHARIA          |
| DEDINI                                   | RAM                          |
| DWYLER EQUIPAMENTOS                      | SERMATEC                     |
| EQUILÍBRIO BALANCEAMENTOS                | SEW EURODRIVE                |
| EXAL BRASIL                              | SMAR                         |
| FESTO AUTOMAÇÃO                          | SPOT IMAGE                   |
| FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS                  | SUPERTECH                    |
| FUNDAÇÃO MORENO                          | TECHNOPULP                   |
| GBA CALDEIRA                             | TGM                          |
| GEA                                      | TRANSESPECIALISTA            |
| IAC                                      | TRANTER                      |
| IRMÃOS PASSAÚRA S.A.                     | VALTRA                       |
| JORNAL CANA                              | WIREX CABLE                  |

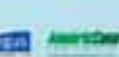
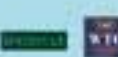
# ethanol summit 2009

Patrocinador Oficial



Patrocinador Oficial de Conteúdo

Patrocinador Oficial de Transporte



Patrocinador Oficial de Alimentos

Patrocinador Oficial de Serviços

Realização / Produced by

UNICA

UNião da Indústria de Cana-de-Açúcar



Ex-ministro que implantou e desenvolveu o maior programa de substituição de combustíveis fósseis do mundo lembra como tudo começou, 30 anos atrás



# “SUCESSO DO PROÁLCOOL DEVE-SE À INICIATIVA PRIVADA”

O

“O ALEMÃO TEM UM PROGRAMA AÍ QUE EU QUERO DAR UMA GRANDE DIMENSÃO. ESTOU PREOCUPADO COM O PREÇO DO PETRÓLEO E COM A POLUIÇÃO DO AR. É O SR. QUEM VAI TOMAR CONTA DISSO QUANDO O MEU GOVERNO COMEÇAR.”

CORRIA O MÊS DE JANEIRO DE 1978, SESSENTA DIAS ANTES DE O ENTÃO PRESIDENTE DO BRASIL, ERNESTO GEISEL, O ALEMÃO DA FRASE ACIMA, PASSAR O COMANDO DO PODER PARA O TAMBÉM GENERAL JOÃO BATISTA FIGUEIREDO, AUTOR DA ORDEM DADA AO HOMEM QUE VIRIA A SER SEU MINISTRO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO PELOS PRÓXIMOS SEIS ANOS. TRATAVA-SE DO ASSERTIVO MINEIRO JOÃO CAMILO PENNA – E A MISSÃO FOI CUMPRIDA À RISCA.



Jorge Araujo/Folha Imagem

“Estabeleci como meta de produção de etanol de cana-de-açúcar a mesma marca que, naquele tempo, tínhamos na produção efetiva de petróleo pela Petrobras”, conta hoje o sr. Camilo Penna. “Nada menos que 170 mil barris por dia.” Reconhecidamente o homem público que efetivamente instalou no Brasil o Proálcool, maior programa de substituição de combustíveis fósseis do planeta, o ministro pôs-se a trabalhar assim que recebeu a determinação do futuro presidente. De saída, reuniu todos os resultados obtidos até aquele momento nas pesquisas em torno do uso do etanol como combustível para automóveis. Deveu-se nos planos traçados por pioneiros como o secretário de Tecnologia Industrial do governo Geisel, João Bautista Vidal, que já conhecia as potencialidades da cana-de-açúcar, e nos estudos traçados no Centro de Tecnologia da Aeronáutica sobre o carro movido a etanol. A conclusão foi a de que já havia conhecimento tecnológico suficiente no Brasil para iniciar a produção em larga escala do etanol.

Enquanto pelejava na implantação do Proálcool, Camilo Penna ganhava novos incentivos do, àquela altura, já presidente João Figueiredo. “Eu não quero iniciativas estatizantes”, ordenava o chefe. “O sr. vai conversar com produtores, usineiros e fabricantes de carros. Veja se eles dão conta ou não. Se o sr. achar que vai dar certo, o sr. mesmo será o avalista deles dentro do governo”, avisava o presidente. “Quero um projeto grande, metas audaciosas”, insistia. “Fiz reuniões com usineiros e produtores de cana-de-açúcar.

Eles foram unânimes em afirmar que, se eu lhes desse mercado, eles me dariam o etanol na quantidade que fosse necessária”, lembra Camilo Penna. “O duro foi convencer as montadoras de automóveis de que aquele combustível funcionava.” O maior obstáculo veio das matrizes das multinacionais instaladas no Brasil, que em uníssono se recusaram a desenvolver veículos adaptados ao etanol. Nesse ponto, ainda no ano de 1978, o ministro lançou sobre as mesas de reuniões as cartas do seu poder. “Ameacei as montadoras que não entrassem no Proálcool com a imposição de cotas baixas de produção industrial de automóveis”, conta. Nos bastidores, ele ganhou a queda-de-braço. Com a outra mão, garantiu junto ao Conselho Monetário Nacional, depois de uma conversa com o então ministro da Fazenda, Mario Henrique Simonsen, linhas de crédito para produtores e usineiros ampliarem sua produção. Quanto às montadoras, antes mesmo do final daquele ano, a Fiat tornou-se a primeira a aderir, fabricando seu modelo 147 com a capacidade de se locomover com base apenas no etanol. “O Fiat 147 foi o primeiro carro do mundo com um combustível que não era derivado de petróleo, sem dúvida um orgulho para o Brasil.”

Hoje, o sr. Camilo Penna faz uma reflexão bastante positiva sobre o Proálcool. “É preciso que todos saibam que o maior programa de substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis foi protagonizado totalmente pela iniciativa privada, apenas com o apoio do governo”, diz. “Esse é um dos motivos de seu sucesso.”





# UM CIENTISTA A SERVIÇO DO **BRASIL**

A trajetória científica do professor Isaías Macedo ajuda a explicar o sucesso do país na geração de biocombustíveis e bioenergia

# R

**REAPROVEITAR A CANA-DE-AÇÚCAR EM TODOS OS SEUS ASPECTOS. TRAZER SUSTENTABILIDADE PARA O NEGÓCIO. OTIMIZAR A ÁREA CULTIVÁVEL. É NESSES PONTOS ESTRATÉGICOS QUE TRABALHA UM DOS MAIS IMPORTANTES CIENTISTAS BRASILEIROS, O PESQUISADOR ISAÍAS MACEDO, DO NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO (NIPE), DA UNICAMP. “ATÉ 2015, O OBJETIVO DO BRASIL É AUMENTAR EM 80% A PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR”, AFIRMA MACEDO. “MAS ATINGIR ESSA MARCA VAI DEPENDER DO CRESCIMENTO ECONÔMICO DO PAÍS, DA APLICABILIDADE DAS METAS DE EMISSÕES PROPOSTAS PELO PROTOCOLO DE KYOTO E DA EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL.”**

O professor Macedo vivenciou todo o processo de desenvolvimento da indústria sucroenergética brasileira nos últimos 34 anos, desde o lançamento oficial do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), na década de 70. Hoje, o Brasil colhe os frutos daquele projeto pioneiro na geração de energia renovável. Em 2008, pelo segundo ano consecutivo, a cana-de-açúcar e seus produtos derivados foram os vice-líderes na composição da matriz energética brasileira, de acordo com o Balanço Energético Nacional (BEN), da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao Ministério de Minas e Energia. O trabalho de Macedo, sem dúvida, foi fundamental para essa conquista. Mestre em Engenharia Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em São José do Campos, ele também é doutorado e pós-doutorado na Universidade de Michigan, nos Estados Unidos. Em 1980, foi

contratado pela Cooperativa dos Produtores de Cana-de-Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (Copersucar), onde exerceu o cargo de gerente-geral de tecnologia até 2001. No ano seguinte, passou a focar suas investigações em energias renováveis, mais exatamente em etanol. Admirado por seus pares, Macedo desenvolve pesquisas sobre a geração de energia solar desde o surgimento do Proálcool. O resultado desse programa mostra que, entre 1975 e 2000, foram fabricados no Brasil nada menos que 5,6 milhões de veículos movidos a álcool hidratado. Com o advento de novas tecnologias, a indústria automobilística desenvolveu o motor flex, que pode ser movido a gasolina ou álcool em qualquer proporção, escolha que fica a critério do consumidor. O trabalho e a história do professor Isaías estão intimamente ligados a todas essas vitórias.

“ATÉ 2015, O  
OBJETIVO DO BRASIL É  
AUMENTAR EM 80%  
A PRODUÇÃO DE  
CANADÉ-AÇÚCAR”

**PROFESSOR ISAÍAS MACEDO**



Juca Marella/Folha Imagem







## LIBERDADE DE ESCOLHA

A Honda da Amazônia, filial da montadora japonesa no Brasil, disparou na frente com a primeira moto flex do mercado global. Batizado de Titan Mix CG 150, o modelo permite tanto o uso da gasolina ou do etanol quanto da mistura de ambos. O uso do etanol é indicado pela fabricante para o público que quer menor custo de manutenção sem perder potência: estudos indicam uma economia de 25% no consumo em comparação com a gasolina. A Titan Mix CG 150 chega em três versões: a KS, com partida no pedal, a ES, com partida elétrica, e a ESD, que tem freio dianteiro a disco, além de partida elétrica. O preço médio sugerido é de R\$ 6 mil.



## ÔNIBUS A ETANOL EM SP

A frota de coletivos urbanos da cidade de São Paulo poderá receber veículos movidos a etanol a partir de 2010. O projeto, que tem como parceiros o Centro Nacional de Referências em Biomassa (CEN-BIO), a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU/SP), a montadora Scania, a BR Distribuidora, a empresa sueca de importação e distribuição de combustíveis Sekab e a UNICA, está em fase de testes.

Eles estão sendo conduzidos com um ônibus importado da Suécia, adaptado para usar, no lugar do diesel, 95% de etanol e 5% do aditivo especial Etamax. O desempenho do ônibus será comparado ao de um veículo "sombra", que percorrerá o mesmo trajeto e em condições de trabalho idênticas. Com 270 HP de potência, o ônibus da Scania possui quatro tanques de armazenamento, com capacidade total para 400 litros de etanol.



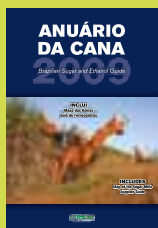
## O MUSTANG MAIS VELOZ DO MUNDO

O fazendeiro americano Brent Hajek ampliou a capacidade de alto desempenho de um carro de competição abastecido com etanol. Colecionador de automóveis, ele comandou a preparação do motor de um Ford Mustang 1969 – e bingo! O carro atingiu 406,8 km/h movido a uma mistura à base de 85% de etanol e 15% de gasolina. A iniciativa, que contou com apoio da montadora, também serviu de homenagem ao piloto Mickey Thompson. Há 40 anos ele chegou a 395,9 km/h num Mustang Mach 1. Desta feita, quem pilotou o Mustang S197 flex, com o motor adaptado mais veloz do mundo, foi o filho de Thompson, Danny. Nossas congratulações!

## LIVROS

### COMÉRCIO SEM AMARRAS

Os subsídios concedidos por um país do porte dos Estados Unidos, em plena era da globalização, produzem forte impacto sobre o comércio internacional e, em particular, sobre a economia brasileira, que tem na agricultura um dos principais itens de sua pauta de exportação. A derrubada dos subsídios é, portanto, prioridade para o governo e para as empresas do agronegócio brasileiro. *Subsídios Agrícolas – Regulação Internacional*, de Adriana Dantas, do escritório de advocacia King & Spalding LLP, de Washington, traz uma visão abrangente da questão e dos recursos que podem ser utilizados pelo país. Lançamento da Editora Saraiva, com prefácio do ex-ministro Celso Lafer, o livro será apresentado em coquetel durante o ETHANOL SUMMIT na terça-feira, 2 de junho, a partir das 18h30 no Sugarcane Club, com presença da autora e do ex-ministro.



### UM RAIO-X DA INDÚSTRIA

Uma das mais importantes fontes de consulta sobre o setor sucroenergético,

o *Anuário da Cana 2009* traz uma inovação: um mapa com a localização exata de todas as usinas e destilarias em operação no Brasil, mostradas em imagens com padrão GeoMapas. A publicação, editada pela ProCana há 15 anos, tem ainda um guia de fornecedores, com os principais fabricantes de máquinas, equipamentos e insumos e prestadores de serviços.

## FRASES

“O etanol de milho não é o ideal. Eu sempre fui um grande defensor do etanol de milho. Eu vim de um estado que produz milho – Illinois. É uma boa solução para a transição, mas na verdade o etanol de milho não é tão eficiente quanto o que os brasileiros estão produzindo de cana-de-açúcar.”

**Barack Obama, presidente dos Estados Unidos, durante uma parada no estado de Indiana (EUA), em março de 2008, em sua campanha à Presidência dos EUA - 14/01/2009**

“O Brasil é um país muito inovador na economia de etanol. Este é um exemplo de como um país com visão e perspectiva pode transformar um setor.”

**Comentário do diretor-executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), Achim Steiner, em entrevista à Rádio ONU, em Nova York, dizendo que o sucesso do Brasil em economia verde prova sua criatividade para combater o aquecimento global - 17/02/2009**

“Hoje, mais de 50% do combustível comercializado no Brasil é etanol. A transformação do Brasil pode ser um modelo para a América, e é disso que as empresas de petróleo têm medo.”

**Mitch Sremac, CEO da FlexFuel U.S., em carta ao jornal *The Washington Post* sobre o sucesso do etanol no Brasil - 19/11/2008**

“O etanol pode ser uma das únicas iniciativas brasileiras que realmente reduzem as emissões de gases de efeito estufa.”

**Afirmação de Paulo Adário, diretor da Campanha Amazônia do Greenpeace, durante palestra na Fiesp em São Paulo - 04/11/2008**

“Existem formas mais eficientes de proteger a agricultura de um país do que aplicando tarifas ao etanol brasileiro.”

**Declaração do Lorde Nicholas Stern, professor da London School of Economics, durante palestra na Fiesp em São Paulo - 04/11/2008**



“O etanol de cana-de-açúcar já demonstrou que pode funcionar. Não desmata e não gera aumento nos preços de alimentos. Estamos buscando oportunidades para investir nesse setor no Brasil.”

**Richard Branson, bilionário britânico, que está interessado em investir no setor do etanol no Brasil, depois de já desenvolver modelos de aviões movidos a biocombustível - 25/06/2008**

“O Brasil sozinho pode criar plantações de cana-de-açúcar suficientes para suprir os Estados Unidos (com etanol) sem danificar a selva amazônica.”

**Richard Branson, empresário britânico do Grupo Virgin, dizendo que o etanol de cana-de-açúcar é sete vezes mais eficiente do que o de milho - 16/06/2008**

“Está na hora de repensar se o Brasil precisa de veículos movidos a gás.”

**Dilma Roussef, ministra da Casa Civil, em São Paulo, durante aula inaugural aos alunos de mestrado profissional em Agroenergia, da Fundação Getúlio Vargas - 15/02/2008**



## EMPRESAS ASSOCIADAS

**ADECOAGRO**  
Angelica Agroenergia  
Monte Alegre

**ARALCO**  
Aralco  
Generalco  
Aralco - Figueira

**BAZAN**  
Bazan  
Bela Vista

**CARLOS LYRA**  
Delta  
Volta Grande

**CERRADINHO**  
Cerradinho  
Cerradinho/  
Pontiberadaba

**CLEALCO**  
Clealco - Clementina  
Clealco - Queiróz

**COLOMBO**  
Colombo  
Colombo/Palestina

**COPERSUCAR**  
Cocal  
Cocal II Narandiba  
Furlan  
Furlan - Avaré  
Santa Lúcia  
Santa Maria  
São José da Estiva  
São Luiz/Ourinhos  
São Manoel  
Balbo

São Antônio  
São Francisco  
Batatais  
Batatais  
Batatais/Lins  
Titotto

Descalvado  
Iacanga  
Mococa

**Pedra**  
Buriti  
Ibirá  
Serrana  
Ipê

Santa Adélia  
Santa Adélia  
Santa Adélia/  
Interlagos  
Virgolino Oliveira  
Catanduva  
Itapira

Virgolino Oliveira/  
J. Bonifácio  
Monções  
Zilor  
Barra Grande/Lençóis  
Quatá  
São José/Macatuba

**COSAN**  
Benalcool  
Bom Retiro  
Bonfim  
Costa Pinto  
Da Barra  
Da Barra II  
Ibaté  
Destivale  
Diamante  
Gasa  
Ipaussú  
Junqueira  
Mundial  
Rafard  
Santa Helena  
São Francisco  
Nova Tamoio  
Univalem

**EQUIPAV**  
Equipav  
Biopav

**ETH**  
Alcídia  
Eldorado

**GUARANI**  
Andrade  
Olimpia  
São José Colina  
Severínia  
Tanabi

**INFINITY BIO**  
Alcana  
Cridasa  
Naviraí

**LDC BIOENERGIA S.A.**  
Cresciumal  
São Carlos

**MOEMA**  
Guariroba  
Moema  
Ouroeste  
Vertente

**NOVA AMÉRICA**  
Maracaí  
Nova América  
Paralcool

**SANTA ISABEL**  
Santa Isabel  
Fartura

**SANTELISA VALE**  
Continental  
Jardest  
MB  
Santa Elisa  
Vale do Rosário

**SÃO MARTINHO**  
Iracema  
São Martinho

**UMOE**  
UMOE -  
Parapanema  
UMOE - Sandovalina

**USJ**  
São João  
São Francisco

**VIRALCOOL**  
Santa Inês  
Viralcool  
Viralcool/Castilho

**UNIALCO**  
Unialco  
Unialco - Vale  
do Paraná

**UNIDADES  
INDEPENDENTES**

Abengoa  
Água Bonita  
Alcoeste  
Brenco  
CBAA  
Central Paulista  
Cevasa  
CNA - Ituiutaba  
Della Colleta  
Ester  
Ferrari  
Itaiquara  
Mandu  
Malosso  
Nardini  
Noroeste Paulista  
Paraíso  
Pioneiros  
Pitangueiras  
Santa Cruz  
Santa Fé  
Santa Rosa  
São Domingos  
São José  
Vista Alegre  
Zanin

### DIRETORIA

MARCOS JANK  
PRESIDENTE

ANTONIO DE PADUA RODRIGUES  
DIRETOR TÉCNICO

EDUARDO LEÃO DE SOUSA  
DIRETOR EXECUTIVO

ADHEMAR ALTIERI  
DIRETOR DE COMUNICAÇÃO CORPORATIVA

GÉRALDINE KUTAS  
ASSESSORA INTERNACIONAL

JOEL VELASCO  
REPRESENTANTE-CHEFE PARA A AMÉRICA DO NORTE

EMMANUEL DESPLECHIN  
REPRESENTANTE-CHEFE PARA A UNIÃO EUROPEIA