

Caderno Unica



**A REINVENÇÃO
DA ENERGIA**
Brasil sai na frente
com o etanol

unica

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR

ETANOL • AÇÚCAR • ENERGIA

SÃO PAULO • BRASIL

Índice

Mergulho na energia limpa E2

Internacionalização do etanol E3

Despertar de uma oportunidade E4

Renascimento da agricultura E6

Foco no mercado interno E8

Consolidação empresarial E10

I. Safra 2007/o8

Prioridade para o álcool E11

II. Safra 2007/o8

Mudança no mapa da cana E12

Açúcar: cresce oferta mundial E14

Comportamento dos preços do açúcar
e do álcool e do kg de ATR E16

O etanol nas bolsas E17

Co-geração de energia E18

Tecnologias portadoras de futuro E20

Mergulho na energia limpa



Eduardo Pereira de Carvalho

O São Paulo Ethanol Summit 2007, a ser realizado em 4 e 5 de junho de 2007 no WTC – World Trade Center, em São Paulo, representa uma oportunidade rara para se discutir a crise de energia que atinge o nosso planeta. É uma oportunidade porque traz um diferencial de peso: reunir pessoas que representam opiniões diversas para enfrentar essa crise.

É pelo embate de idéias e pela troca de informações que será possível discernir um quadro mais nítido da situação energética atual, resultante do fim de um período de relativa estabilidade nos preços do petróleo e da preocupação crescente com o impacto do aquecimento global.

O Ethanol Summit é uma realização da Unica – União da Indústria de Cana-de-Açúcar, entidade que reúne mais de 90 usinas no Centro-Sul, região responsável por 85% da produção de cana, açúcar e álcool do Brasil. Organizado por um comitê independente, o evento tem como tema central Novas Fronteiras

do Etanol – Os Desafios da Energia no Século 21, contando com a parceria do Bradesco, da Petrobras, da BM&F – Bolsa de Mercadorias & Futuros, do Sindicom – Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes e da Volkswagen do Brasil, empresas e entidades que sempre colaboraram para o desenvolvimento do setor sucroalcooleiro.

O interesse gerado pela questão energética em geral e pelo etanol combustível em particular atraiu para o Ethanol Summit figuras das mais destacadas, não só na produção como também de tomada de decisão – fator muito importante quando se trata de modificar a matriz energética de um país.

No dia 4, será realizado de manhã o painel Biocombustíveis: uma Nova Estratégia para o Planeta, que terá na presidência da mesa o coordenador de Agronegócios da FGV, Roberto Rodrigues e como palestrantes o ex-primeiro ministro da Espanha, Felipe González e o correspondente da revista *The Economist* nos Estados Unidos, Vijay Vaitheswaran. À tarde será a vez do painel Paradigmas Globais: a Experiência do Etanol nos EUA e no Brasil, tendo na presidência da mesa a ministra-chefe da Casa Civil, Dilma Rousseff, e como palestrantes o presidente da National Corn Growers Association, Ken McCauley e o vice-presidente executivo da ADM – Archer Daniels Midland Company, John D. Rice, que tratarão da experiência norte-americana. A experiência brasileira será apresentada por representantes do Sindicom e da Unica.

No dia 5 de junho, será tratado o tema Respostas para o Aquecimento Global, tendo como presidente da mesa o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso e, como palestrantes, o megainvestidor George Soros, a presidente da United Nations Foundation, Melinda Kimble e o chefe do Programa de Energia do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma/Unep), Mark Radka. O painel da tarde abordará o tema

O Petróleo e o Futuro da Energia, com a mesa presidida pelo presidente da Petrobras, José Sérgio Gabrielli de Azevedo, tendo como palestrantes o presidente do CERA – Cambridge Energy Research Associates, Daniel Yergin, o presidente do Worldwatch Institute, Christopher Flavin e o ex-presidente do JBIC – Japan Bank for International Cooperation, Iwao Okamoto.

Paralelamente às sessões plenárias, haverá um programa focado em cinco painéis: Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento; Sustentabilidade e Seus Vetores Econômico, Ambiental e Social; Mercados e Investimentos; Sustentação Política e Parlamentar; e Projeto Brasil.

Como presidente e palestrante da Unica, convido todos a participarem do Summit, evento que busca mergulhar na questão energética, sem se acomodar com a confortável posição de pioneirismo na bioenergia.

Eduardo Pereira de Carvalho é presidente da Unica – União da Indústria de Cana-de-Açúcar.

Internacionalização do etanol

Os principais fatores responsáveis pela transformação recente da indústria e pela criação de um mercado internacional de bio-combustível foram as:

- Condições favoráveis no Brasil;
- Percepções globais relacionadas com preocupações ecológicas;
- Visões estratégicas, com mandatos governamentais para a sua utilização;
- Melhorias na infra-estrutura e baixos custos de produção.

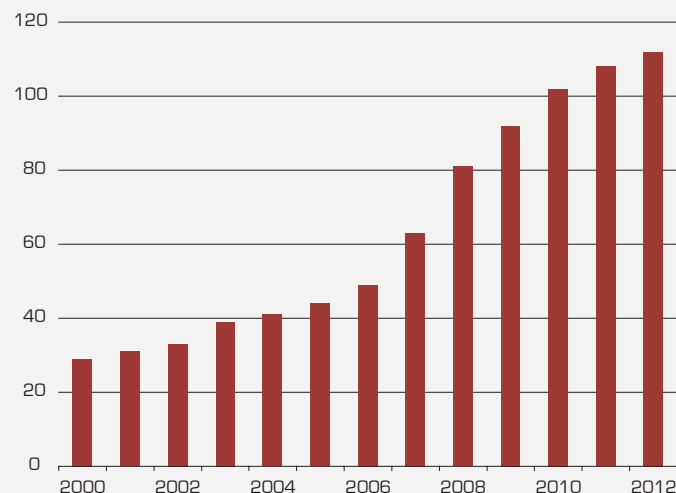
Os EUA, por razões de meio ambiente e saúde, proibiram por legislação o uso do MTBE (Éter Metílico Terc-butilico) como aditivo da gasolina. Isso propiciará uma verdadeira revolução no mercado norte-americano.

O Congresso dos EUA aprovou a Lei da Energia, que criou as condições para o crescimento do combustível baseado na biomassa na matriz energética e para a consolidação do gigantesco mercado norte-americano. Mais recentemente, durante seu pronunciamento (*State of the Union*) em fevereiro último, o presidente Bush anunciou sua política de redução do consumo de petróleo em 20% até 2017.

Ao lado dessas preocupações, fortes motivações de ordem política e estratégica levaram os governos de Washington e de países da Europa a buscar fontes alternativas de energia, como o hidrogênio e a bioenergia.

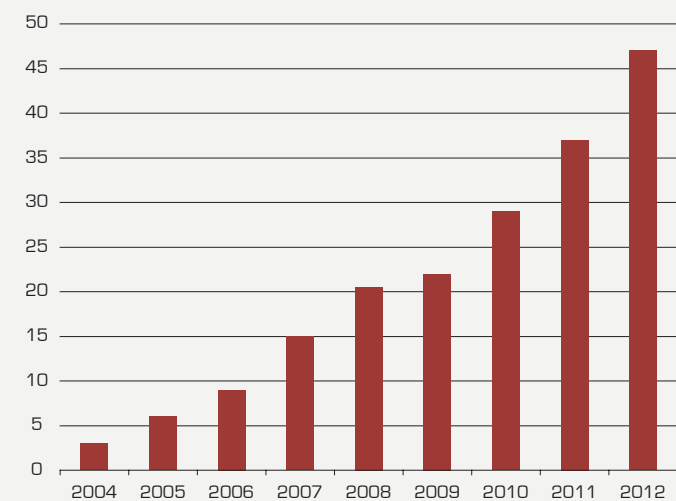
A instabilidade e a volatilidade política no Oriente Médio, região onde se localizam as grandes reservas petrolíferas, fizeram com que, já há alguns anos, no caso dos EUA, o governo aprove uma série de medidas para facilitar o desenvolvimento competitivo de fontes alternativas.

Mundo: produção de etanol (bilhões de litros)



Fonte: Iowa Stat e FO Licht

Mundo: produção de biodiesel (bilhões de litros)



Fonte: ERB

A Lei Agrícola (Farm Bill), que, desde 2002, concede crescente subsídio ao milho, matéria-prima para a produção de etanol e, agora, a decisão de misturar etanol à gasolina são exemplos concretos.

Do ponto de vista dos EUA, o suprimento de etanol é, certamente, mais garantido que o do petróleo (2/3 do consumo vem de importação), pois as Américas, em especial o Brasil, serão os fornecedores mais confiáveis do mercado.

As decisões mandatórias dos governos dos EUA, do Brasil, da União Européia, da China, do Japão, da Índia entre outros, com o objetivo de introduzir o etanol em porcentagem crescente na mistura com a gasolina, dão a certeza de um crescimento constante de demanda no mercado mundial.

Segundo projeções da F.O. Licht, até 2015 o mercado global crescerá seis vezes, para 300 bilhões de litros. Haverá excesso de produção nas Américas, déficit na União Européia e na Ásia. Na América Latina, grande parte do superávit, acima de 6 bilhões de litros, será exportada para a União Européia e para a Ásia.

É do interesse do Brasil que surjam muitos países produtores de etanol. O produto só se transformará em uma *commodity* na medida em que esteja padronizado, seja produzido e exportado com garantia de suprimento no longo prazo e comercializado, inclusive com cotação em bolsas de mercadorias, como já ocorre na BM&F, de maneira globalizada.

Comissão Interamericana do Etanol

- Criada em dezembro de 2006;
- Parceria entre grupos brasileiros, norte-americanos e o BID;
- Objetivo:
 - a) Promover a produção e o consumo do etanol nas Américas;
 - b) Servir de ponto focal para o setor privado;
 - c) Obtenção de informações científicas e técnicas;
 - d) Estimular investimentos no setor.
- O BID anunciou a criação de um fundo especial para o financiamento de projetos de biocombustível.

Nas recentes visitas presidenciais ao Brasil e aos EUA, Lula e Bush assinaram acordo de cooperação, com os objetivos, entre outros, de promover a definição de padrões internacionais para o etanol e permitir a cooperação dos dois países em terceiros mercados na América Latina e na África, onde a cultura da cana-de-açúcar pode prosperar, para gerar produção de etanol em volume crescente.

Os EUA consomem 600 bilhões de litros de gasolina por ano. É o maior mercado mundial para os biocombustíveis. Em 2007, a meta é chegar a uma produção de 135 bilhões de litros de etanol, com uma mistura de 20% (E-20) na gasolina.

Mercado Potencial do Álcool Carburante

País	Demanda potencial (bilhões de l)	Mistura de Etanol (%)
Japão	1,8	3
EUA	28,4	5
China	4,8	10
UE	7,4	5
Índia	1,07	10
Tailândia	1,5	9
Filipinas	0,38	10
Austrália	2,1	10

Fonte: EIA/DOE, Comissão Européia; Copersucar

A abertura do mercado internacional, com a presença dos EUA, dos países europeus e da China, oferece amplas perspectivas de negócios para todos, especialmente para companhias brasileiras e norte-americanas, que representam mais de 70% da produção mundial.

Grandes Tendências

- Brasil: a força da interna de cana virá basicamente em função da demanda gerada pela frota de *flex fuel*;
- EUA: produzirão e demandarão volumes crescentes de etanol, estimulados por políticas públicas que visam à modernização da sua matriz energética, à redução das fontes externas de suprimento e à valorização da agricultura;
- UE: terá a demanda aumentada significativamente, ainda mais depois de renovada a meta de usos de energias de fontes renováveis na Europa (dos atuais 7% para 20% até 2020);
- Ásia: interesse crescente pelo etanol como combustível na China, Índia, Tailândia e Japão;
- Incompatibilidade das tarifas de importação de etanol nos EUA (aplica 2,5% de direito *ad valorem*, além de direito específico de 54 cents por galão); Japão (27,2% de taxa *ad valorem*) e UUE (taxa de 182 euros por metro cúbico não desnaturado e de 102 euros por metro cúbico de álcool desnaturado).

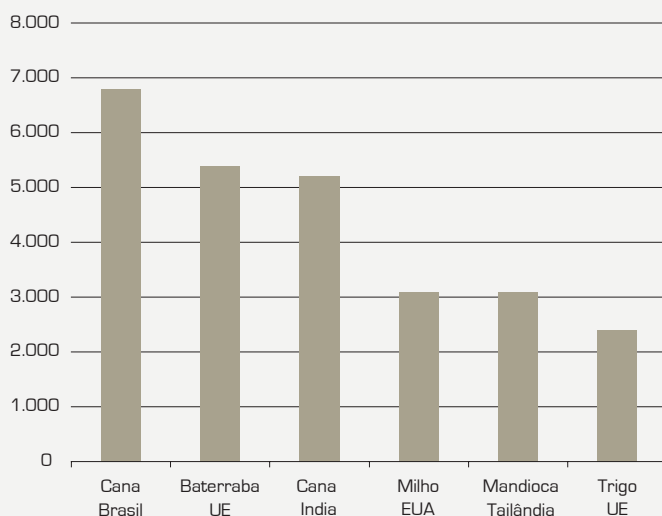
Despertar de uma oportunidade

A produção mundial de etanol de biomassa tem crescido, nos últimos anos, mais rapidamente que a de açúcar. Desde 2000, a produção de etanol cresceu 10,5% ao ano, para os quase 50 bilhões de litros fabricados em 2006. Em igual período, a produção de açúcar cresceu apenas 3% ao ano.

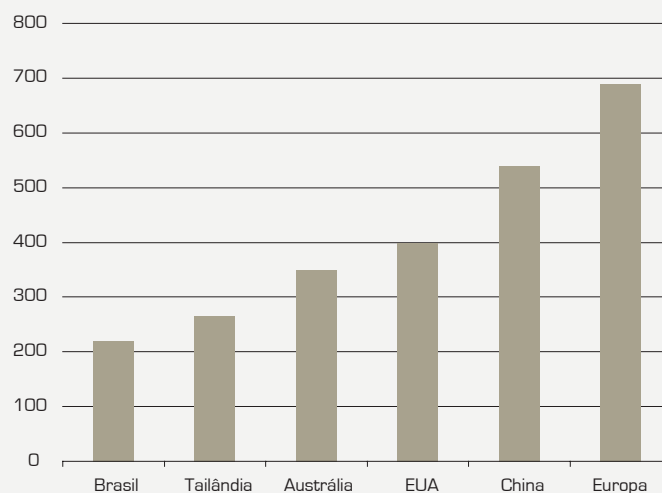
Apesar disso, prevalece sobre o etanol uma visão de subproduto agrícola. Como ainda não é uma *commodity* energética, fica sujeito a medidas de proteção. Existem paradigmas para serem quebrados com respeito a volatilidade, corrosão e eficiência energética.

Hoje, a produção mundial de etanol está concentrada nas Américas – basicamente entre Estados Unidos e Brasil, que oferecem cerca de três quartos do total anual produzido. Os EUA são os maiores produtores de álcool do mundo, com 20 bilhões de litros, seguidos pelo Brasil, com 17,7 bilhões de litros. Os dois países são importantes na discussão sobre a padronização internacional para a comercialização do álcool.

Entretanto, há uma sinalização para que essa concentração seja um pouco mais pulverizada em função dos produtores de açúcar de outros continentes terem mostrado interesse crescen-

Mundo: produtividade do etanol (litros por hectare)

Fonte: International Energy Agencia (2005)

Mundo: custo de produção do etanol (US\$ cents por litros)

Fonte: F.O.Licht

te nas possibilidades de, por via do etanol, diversificar as suas economias açucareiras tradicionais.

Uma parceria entre Brasil e EUA passa por quatro pontos:

- Cooperação técnica em pesquisa, desenvolvimento e inovação na área agrícola (biotecnologia), de processamento (hidrólise de biomassa e gaseificação), distribuição (logística e infra-estrutura) e uso (alcoólquímica e tecnologia de veículos)
- Fixação de padrões internacionais para os biocombustíveis;

- Ações globais para:
 - a) Atrair mais agentes na cadeia produtiva e no consumo;
 - b) Ampliar o mercado internacional (facilitar acesso e reduzir barreiras).
- Planejamento e complementação dos investimentos

O Brasil, com o etanol, lidera uma revolução tecnológica e pode beneficiar-se com isso. Normalmente, a economia das nações evolui quando estão nessa situação. Foi assim com os Estados Unidos, no desenvolvimento da linha de produção do automóvel, por Henry Ford, em 1913. Com o Japão, na década de 50, por meio da popularização do transistor. Em 1906, houve uma chance nacional parecida, após Santos Dumont desfilar com o 14 Bis, em Paris. Mas os irmãos americanos Wilbur e Orville Wright saíram na frente e lançaram um modelo de avião comercial, em 1910.

No momento, está em jogo no campo da inovação a disputa pelo desenvolvimento de um combustível economicamente viável para substituir, pelo menos em parte, a demanda por petróleo e aliviar o mundo de poluentes.

Um dos produtos que melhor preenche esses requisitos é o etanol, cujo fabricante mais eficiente e avançado é, de longe, o Brasil. Não é por acaso que o País recebe uma avalanche de dinheiro de investidores internacionais.

Países produtores de etanol pretendem fazê-lo em larga escala no intuito de reduzir a dependência do petróleo e ampliar a utilização de bioenergias.

O Brasil, ao longo de sua história, sempre chegou atrasado ao desenvolvimento das fontes de combustível do futuro: foi assim com o carvão, com o petróleo e com a energia nuclear.

Não obstante, a falta ou a deficiência de políticas públicas e de marco regulatório que dê segurança aos investidores, juntamente com a questão fiscal, poderão dificultar a competitividade do produto brasileiro no futuro, quando outros países latinos e africanos passarem a competir por espaço.

O aproveitamento das oportunidades que o mercado internacional abre para o etanol brasileiro exige significativo aumento da produção doméstica, praticamente absorvida pelo consumo interno que, pela regulamentação em vigor, tem prioridade sobre as exportações.

Entre os desafios com senso de urgência para serem enfrentados pelo governo e o setor privado nacional estão a:

- Melhoraria na infra-estrutura para permitir o barateamento dos custos de produção e de transporte dos produtos;
- Garantia de suprimento regular dos mercados compradores (sem as incertezas atuais);
- A continuidade da pesquisa para a busca de novas variedades, especialmente no Nordeste,

Assim, pela primeira vez, com o etanol, o Brasil está na linha de frente da produção e dos avanços tecnológicos de um produto que deverá, nos próximos anos, firmar-se como uma *commodity* internacional.

Renascimento da agricultura

A bioenergia pode promover um renascimento da agricultura e ser positiva para o desenvolvimento rural, se produzida de maneira sustentável e comprometida com a segurança alimentar, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). A demanda por produtos da agricultura alimentar e energética pode gerar um crescimento de longo prazo para o setor.

Para a entidade, a rápida expansão da indústria de biocombustível oferecerá grandes oportunidades para os produtores, especialmente em países em desenvolvimento. Os efeitos dependerão de o país ser importador ou exportador de alimentos e energia.

As restrições cabem para as lavouras destinadas à produção de bioenergia, pois competem com terra e água utilizadas na produção de alimentos. Essas áreas devem ser evitadas nas regiões com problemas de segurança alimentar.

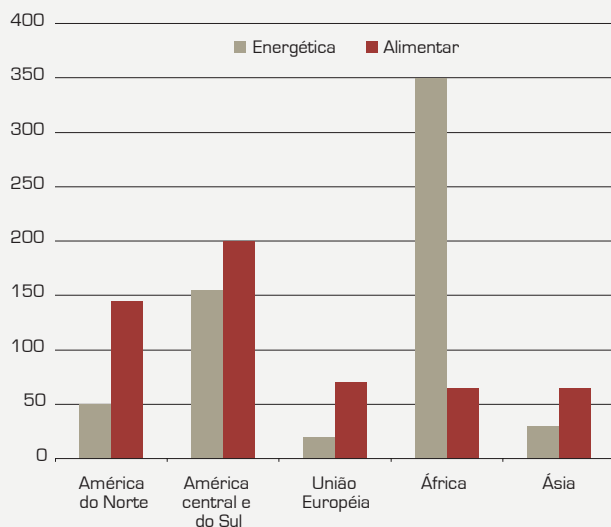
Embora nos países de maior área agrícola no mundo metade das terras agricultáveis ainda esteja disponível para plantio, poucos possuem potencial para expandir fortemente o cultivo de grãos, de forma que a oferta possa atender à simultânea e crescente demanda das áreas de alimentos e biocombustíveis.

De acordo com dados da FAO, braço da ONU para alimentação e agricultura, de 1,9 bilhão de hectares de terras aráveis distribuídas em países como Brasil, EUA, Rússia, Índia, China, além da União Européia, 55% são aproveitados para produção agrícola.

Nas regiões onde os planos de expansão do plantio para atender ao setor de biocombustíveis são mais ousados não há área disponível em amplitude suficiente.

Na UE, a área cultivada e disponível para o plantio de grãos são suficientes para atender à primeira fase de expansão da política energética. A situação começa a complicar depois de 2013.

Taxa de autosuficiência na agricultura



Fonte: F.O.Licht

A Europa já é grande importadora de óleo de palma da Malásia para a produção de biodiesel, o que, associado ao plano do país de produzir 5 bilhões de litros ao ano para uso próprio, tem levado os preços da *commodity* a recordes históricos. A Rússia conta com 87 milhões de hectares disponíveis, mas há grande restrição climática e problemas fitossanitários sérios.

União Européia: agricultura energética

Item	2010	2020
Mistura de etanol na gasolina e de biodiesel no diesel	5,75%	10%
Área para produzir grãos destinados a biocombustíveis	22,7%	38,4%
Área cultivada (milhões de hectares)	102,9	
Área disponível para cultivo (milhões de hectares)	16,3	
Balanco de biodiesel para 2013		
Consumo interno (obrigatório) (bilhões de litros)	18,4	
Capacidade de produção (bilhões de litros)	6,3	

Fonte: AIE

Nos EUA, para cumprir a meta estabelecida para 2017, será preciso ampliar a área plantada com milho em 45%. Além de haver no país restrições climáticas para essa ampliação, muita área de soja será substituída.

Estados Unidos: agricultura energética – meta 2017	
Produção de etanol (bilhões de litros)	132
Área de milho (milhões de hectares)	46,1

Fonte: AIE

Europa, EUA e Brasil demandarão juntos, em 2010, 11 bilhões de litros de biodiesel por ano. Isso equivale na soja a uma produção de 61,1 milhões de toneladas ou uma área próxima a 22 milhões de hectares. É maior do que se pratica no Brasil.

A demanda extra de etanol pelos principais países consumidores de combustíveis fósseis deve chegar a 44,3 bilhões de litros por ano em cinco anos – 7,4 bilhões de litros na UE, 4,5 bilhões na China e 30 bilhões nos EUA.

Existem poucos países no mundo que ainda possuem áreas aptas não cultivadas para a agricultura e 90% estão na América do Sul e África. Não existem terras de reserva na Ásia. Porém, a maioria desses países não possui recursos humanos e econômicos nem dominam tecnologias para produzir nessas terras ainda não cultivadas.

O Brasil é a grande alternativa para oferecer produção de grãos e cana suficiente para atender aos mercados de alimentos e energia, mesmo com áreas consideradas de forte restrição para o cultivo na Amazônia, Pantanal e Mata Atlântica. Há milhões de hectares de pastagens que poderão ser direcionados para a produção.

Na Índia e na Malásia não há área para expansão agrícola. A China enfrenta um sério problema com a escassez de água e, na Austrália, há longos períodos de estiagens.

Uso da terra no mundo (milhões de ha)

Área	1961		2000	
	Total	%	Total	%
1. Total	13.055,50	100,00	13.066,70	100,00
2. Na agricultura	4.513,31	34,50	5.006,56	38,30
2.1 Cultivos anuais	1.276,56	9,70	1.396,28	10,69
2.2 Cultivos permanentes	89,66	0,70	135,08	1,03
2.3 Pastagens permanentes	3.147,09	24,10	3.475,28	26,60
3. Florestas naturais e plantadas	4.374,16	33,50	* 4.270,10	32,70
4. Outros Usos	4.168,03	32,00	* 3.790,04	29,00

Fonte: Faostat (2004). * Dados ajustados.
Elaboração: Bruno D. Scolari

Uso da terra: Brasil, China e Estados Unidos (milhões ha)

Uso das terras	Brasil*		China**		Estados Unidos**	
	Total	%	Total	%	Total	%
1. Área total	851.488		959.805		962.909	
1.1 área de terra	835.556	100,00	932.742	100,00	915.896	100,00
1.2 área de águas	15.932		27.063		47.013	
2. Na agricultura	284.233	34,00	553.957	59,39	411.863	44,97
2.1 Cultivos anuais	49.233	5,89	142.621	15,29	176.018	19,22
2.2 Cultivos permanentes	15.000	1,80	11.335	1,21	2.050	0,22
2.3 Pastagens permanentes	220.000	26,31	400.001	42,89	233.795	25,53
3. Florestas	410.000	49,00	284.905	30,54	303.089	33,09
4. Outros usos	141.323	17,00	93.880	10,07	200.944	21,94
4.1 Outros usos	38.000	4,46				
4.2 Terras de reserva	103.323	12,37				

Fonte: Faostat (2004), IBGE, MAPA.
Elaboração: Bruno D. Scolari
* IBGE (2005). ** Fao (2002)

Mundo: produção atual e demanda por alimentos e fibras (milhões de t)

Produtos	Produção atual (2005)	Demanda estimada (2025)	Produção adicional
Cereais	2.219,40	3.140,40	921,00
Oleaginosas	595,01	750,97	155,96
Perenes	242,81	321,99	70,18
Anuais	352,20	437,98	85,78
Carnes ¹	264,70	376,49	111,79
Aves	80,00	113,70	33,76
Suínos	103,40	146,80	43,60
Bovinos	63,50	90,40	26,30
Café	7,72	9,40	1,68
Fibras	28,50	36,37	7,87
Madeira	3.401,90	4.148,40	746,50

¹ Todas as carnes consumidas.
Fonte: Fao

Mensagem de Norman Borlaug*

Nos países menos desenvolvidos, onde será maior a demanda futura por alimentos e fibras, há 1,392 bilhões de hectares ainda não cultivados que teriam potencial de uso na agricultura, para atender a demanda mundial por alimentos no futuro.

Desse total, 50% (695 milhões) estariam na América do Sul (principalmente nos cerrados do Brasil, Colômbia e Venezuela) e 44,6% (621 milhões) na África.

Na prática, somente nos cerrados brasileiros existem reais condições de aumentar a oferta de grãos, seja por incorporação de novas áreas, seja por acréscimos significativos de produtividade.

Nas outras regiões, ainda não existe tecnologia disponível nem reais condições de produção (infra-estrutura, recursos humanos, recursos financeiros, canais de processamento e distribuição etc.).

De outro lado, nos países desenvolvidos, as possibilidades de expansão da fronteira agrícola são muito limitadas e, com a tecnologia disponível, já estão no limiar da "exaustão tecnológica". Além disso, nesses países o nível de consumo atual já é extremamente elevado e os gastos com alimentos representam uma parcela relativamente pequena da renda agregada.

* Presidente da Sasakava Africa Association. Prêmio Nobel da Paz em 1970. Laureado pelo Prêmio da Paz Alimentar um mundo de 10 bilhões de pessoas – o milagre a frente. Palestra proferida em Leicester, UK, na De Montfort University. 06 de maio de 1997

Na área de alimentação, a FAO estima que, com o crescimento da população global, a demanda será necessário dobrar a produção agrícola mundial em 13 anos.

O aumento da demanda para a produção de alimentos vem do crescimento populacional, sobretudo em países emergentes – principalmente na África e em áreas urbanas, não rurais. Neste momento, a população urbana começa a superar a urbana no mundo.

Na China, por exemplo, a maioria da população rural pratica uma agricultura de subsistência. Com a migração para áreas urbanas, mais chineses não só deixam de produzir como se tornam consumidores.

Com a tendência de aumento de renda em países emergentes, há mudanças nos padrões de consumo, com reflexos diretos no Brasil. Atualmente, China e Índia começam a se destacar no consumo de produtos como carnes, lácteos, açúcar, frutas e vegetais, enquanto na África sub-sahariana grãos, raízes, arroz e feijão ainda são os grandes carros-chefes.

É enorme a influência chinesa nos rumos do comércio agrícola global. Se no país o consumo *per capita* de qualquer produ-

tor crescer uma unidade, as suas exportações mundiais representarão de um quarto a um quinto da produção.

A agricultura energética aparece com uma alternativa para o fortalecimento da agricultura alimentar. Ambas são plenamente sinérgicas e podem contribuir para melhorar a renda do campo, principalmente nas regiões mais pobres do mundo. Esse movimento virá com muita força sob o paradigma da tecnologia e dos ganhos de produtividade ditados pela Revolução Verde, sendo complementado e aprimorado pelos conceitos ambientais e sociais. Um renascimento da agricultura sob bases mais sustentáveis, para a reflexão dos neo malthusianos.

Onde saber mais:

Produção agrícola mundial: o potencial do Brasil, de Dante D. G. Scolari¹.

Foi diretor-executivo da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e assessor técnico da presidência da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados.

Foco no mercado interno

Apesar das projeções apontarem números fantásticos nos próximos dez anos para o cenário internacional de etanol, o foco da indústria brasileira deve ficar, nesta primeira etapa, no plano interno. O objetivo deve estar centrado no mercado interno, diante do avanço substancial da produção de veículos *flex fuel*. É claro, isso não significa dizer exclusão do esforço exportador.

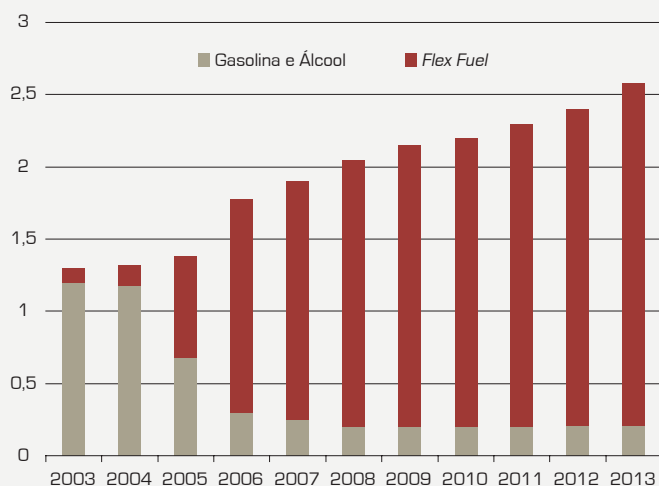
As atuais exportações brasileiras ocorrem principalmente no mercado *spot*, em situações de oportunidade de mercado. No Brasil, o crescimento é contínuo.

Até 2012, se dois terços do combustível utilizado no País for álcool, a demanda nacional por álcool hidratado triplicará e sairá dos atuais 7,5 bilhões de litros para 23 bilhões de litros. Esses números dão sustentação para os planos do setor sucroalcooleiro nacional de priorizar o mercado interno no curto prazo.

Os veículos *flex* devem ter sua participação elevada dos atuais 11% para 32% da frota brasileira até 2010, segundo projeção do consultor Adriano Pires, do Centro Brasileiro de Infra-Estrutura (CBIE). Já os veículos movidos a gasolina devem recuar para 52%, diante dos atuais 69%. A frota de veículos movidos a gás natural veicular (GNV) também deve crescer, mas a uma taxa menor que a registrada nos últimos anos.

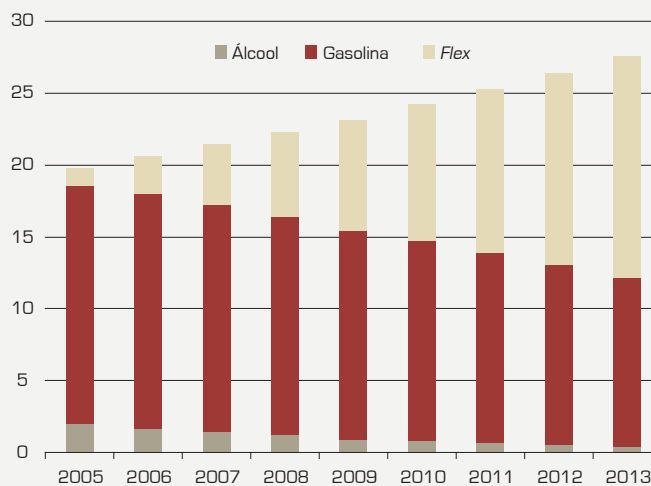
Em 2010 haverá uma frota total de 27 milhões de veículos, dos quais 9 milhões serão *flex*. A projeção considera um crescimento no PIB brasileiro de 4% por ano, em média, e o sucateamento de parte da frota. O carro *flex* deu a possibilidade de substituir a gasolina pelo etanol.

Brasil: venda de veículos



Fonte: Anfavea

Brasil: evolução da frota de veículos (milhões de unidades)



Fonte: Anfavea

Isso inverterá o contexto atual em que a gasolina domina as vendas do setor. O consumo de combustível na frota brasileira será atendido em 60% por álcool e 40% por gasolina. Além disso, dentre os usuários de veículos *flex fuel*, cerca de 70% usam álcool, enquanto 30% são abastecidos com gasolina. Já o preço do combustível varia em função da diferença nas tarifas de cada estado e ainda pela questão logística.

O mercado de veículo *flex* mostra um desempenho impressionante. Desde 2003, cerca de 2,8 milhões de veículos foram comercializados. Em janeiro último, a sua participação nas vendas totais alcançaram 82,7%. E tende a se estabilizar em 90%.

Alavancagem do veículo *flex* no Brasil

- Em relação às vendas totais, a participação passa de 82% em 2006, 88% em 2007 e 90% de 2007 a 2013;
- 90% localizados em estados onde a paridade de preços entre álcool e gasolina viabiliza o consumo de álcool;
- 85% em estados que irão de fato utilizar álcool como combustível;
- Conversão para funcionar a Gás Natural Veicular (as conversões anuais passam entre 2007 e 2013 de 200 mil a 120 mil);
- Com o envelhecimento da frota, o consumo anual por unidade cai de 2.450 litros para 2.100.

Não se trata de minimizar o mercado externo de etanol, que representa 20% da produção do setor. São janelas abertas, mas mercados cercados por questões protecionistas de difícil condução e previsibilidade a curto prazo. O etanol ainda é visto como subproduto agrícola e não como *commodity* energética.

Os países terão de envolver a Organização Mundial do Comércio (OMC) em qualquer negociação para a redução de tarifas de importação do etanol e de outros biocombustíveis. Esse tema passará pelas negociações multilaterais.

No bloco europeu, por exemplo, nem todos os países têm a mesma visão sobre o comércio do etanol. Na Suécia, país que conta com o maior número de carros na Europa movidos a esse combustível, o governo pede corte de tarifas de importação para o consumo aumentar. Já na França e Itália há uma forte pressão sobre a Comissão Europeia para manter o mercado fechado até que os produtores locais possam ter a capacidade de produzir e concorrer com o combustível importado.

Além da divisão entre os países, há ainda uma diferença de pontos de vista entre os responsáveis pelo comércio exterior no bloco e as autoridades que lidam com a agricultura, mais inclinados a manter o mercado fechado por alguns anos ainda.

E tem mais, o mercado global é restrito, dominado basicamente pelos Estados Unidos, que detêm 37% da produção, e pelo Brasil, com 35%. Juntos, os dois países produzem pouco mais de 2,5% do consumo global de gasolina, que soma 1,4 trilhão de litros.

Com muito esforço para cobrir todas as áreas possíveis de expansão, EUA e Brasil conseguirão cobrir apenas 20% da demanda global. Ambos os países terão de ampliar os investimentos em tecnologia e ainda podem perder espaço nesse cenário competitivo.

Consolidação empresarial

A forte demanda por combustíveis renováveis no mercado internacional promove uma reestruturação no setor sucroalcooleiro do País. As usinas repensam suas estratégias de modelo de produção.

O processamento da matéria-prima, que ocorre entre os meses de abril e dezembro, no Centro-Sul, deverá, no médio e longo prazo, ser dilatado para os 12 meses do ano. Dessa forma, elimina-se o período de entressafra, de janeiro a abril. A matéria-prima utilizada para a produção do álcool, por sua vez, não ficará restrita à cana. O setor utilizará o bagaço e a palha da cana.

O capital estrangeiro estreou no setor em 2000, com a entrada dos grupos franceses Tereos (fusão entre Beghin-Say e Union DAS) e Louis Dreyfus, por meio da Coinbra.

O empresa Tereos, além de controlar a Açúcar Guarani, tem participação em usinas por meio da Franco Brasileira de Açúcar e Álcool (FBA), cujos sócios são o Grupo Cosan e a Sidden. Em 2004, o grupo Louis Dreyfus adquiriu sua terceira usina e tornou-se sócio da Açúcar Guarani.

Mas, se até há duas safras, a participação de capital estrangeiro era pequena no setor, com cerca de 5%, agora tende a crescer consideravelmente. No ano passado, a Cargill adquiriu 63% da destilaria Cevasa, em Patrocínio Paulista (SP) e, nos últimos meses, o Noble Group, com sede em Hong Kong, assumiu a Usina Petribu Paulista, em Sebastianópolis do Sul.

A francesa Tereos adquiriu uma usina em construção em Tanabi e, com isso, ampliará o controle do grupo para cinco unidades somente em São Paulo, enquanto o grupo Louis Dreyfus adquiriu cinco usinas no Nordeste e Mato Grosso do Sul. E a tendência é que, a exemplo desses conglomerados, outros sigam pelo mesmo caminho.

Os grandes grupos do setor sucroalcooleiro no Brasil devem

consolidar suas posições no mercado. Hoje, os cinco maiores grupos esmagam 75 milhões de toneladas, ou seja, 13,8% do mercado. Em outros mercados os cinco maiores grupos possuem maior participação: na soja, 95%; no aço, 93%; no suco de laranja, 91,5%.

Os investimentos no Brasil para o cenário 2007 a 2012, em novos projetos de usinas de açúcar e álcool totalizam US\$ 17 bilhões, com 86 plantas, sendo US\$ 14 bilhões em novas unidades e US\$ 3 bilhões em unidades produtivas existentes.

Esses aportes deverão crescer à medida que novos investimentos são anunciados. Há no país um total de 147 projetos. Outros 61 projetos anunciados e não mensurados têm condições de sair do papel.

Cronograma de execução

Início dos projetos	Quantidade
2007 e 2008	17
2008 e 2009	31
2009 e 2010	30
2010, 2011 e 2012	8

Fonte: Unica

Diante do alto custo para realizar novas aquisições, as empresas podem optar pela realização de investimento *greenfield* (construção de usinas novas) para não parar de crescer e entrar no setor.

No cenário até 2012/13, a produção de cana-de-açúcar deverá chegar a 727,8 milhões de toneladas, um aumento próximo de 300 milhões de toneladas. Para manter uma participação de 80%, os cinco maiores grupos teriam de esmagar 582 milhões de toneladas e incrementar a moagem em 507 milhões de toneladas de cana. Isso demandaria investimento da ordem de US\$ 30 bilhões, na construção de novas usinas e aquisições.

Parâmetros	Safr 2006/07			Safr 2012/13		
	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Total	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Total
Unidades produtivas	231,0	74,0	325,0	337,0	75,0	412,0
Área colhida (mil ha)	4.513,7	854,8	5.368,5	7.856,2	923,1	8.779,3
Área cultivada (mil ha)	5.310,2	1.005,7	6.315,9	9.242,6	1.086,0	10.328,6
Colheita (milhões de t)	372,4	53,0	425,4	667,8	60,0	727,8
Produtividade (t/ha)	82,5	62,0	79,2	85,0	65,0	82,9
Açúcar (milhões t)	25,8	1,7	29,8	34,0	4,5	38,5
Álcool (bilhões de l)	16,0	7,1	17,7	36,0	2,0	38,0
Mix de produção (%)						
Açúcar	49,51	58,80	50,58	36,48	57,72	38,12
Álcool	50,49	41,20	49,42	63,52	42,28	61,88
Destino da produção (%)						
Mercado interno	57,28	52,11	56,68	65,43	50,98	64,31
Mercado externo	42,72	47,89	43,32	34,57	49,02	35,69

Fonte: Unica

I. Safra 2007/08

Prioridade para o álcool

Trezentos e sessenta e quatro fábricas de açúcar e de álcool estão oficialmente cadastradas no Ministério da Agricultura (Mapa) para a safra 2007/2008 que na Região Centro-Sul começou oficialmente no último dia 30 de abril. A lista integra também as usinas das Regiões Norte e Nordeste, onde o ciclo 2006/2007 terminou em março.

Iniciada em março, a safra de cana do Centro-Sul ganhou menor ritmo em meados de abril, devido ao atraso na entrega de equipamentos às usinas, tanto de máquinas novas quanto de peças que estavam em manutenção. Havia 85 usinas em operação, ante quase 90 no ano passado.

Há grande demanda por serviços, manutenção e equipamentos por causa da maior quantidade de cana para ser moída e de unidades para fabricação do álcool. Praticamente todas as plantas do Centro-Sul realizam melhorias ou ampliam a capacidade de produção. Devem entrar 16 novas usinas em atividade nesta temporada e outras dezenas nos próximos anos. Depois de instalada, a unidade leva normalmente dois a três meses para ser ajustada e começar a produzir.

Entre as safras 2003/04 e 2006/07, a produção de açúcar, álcool e cana-de-açúcar cresceram de forma intensa, respectivamente em 17,8%, 19,7% e 18,9%. Novas unidades entram em operação e capacidade de moagem cresce.

Para a safra 2007/08, pelos números da Unica, a previsão é de uma outra colheita recorde de cana no Centro-Sul, com avanço do plantio não só em áreas tradicionais mas também em novos pólos de produção: Minas Gerais, Goiás, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Os indícios são de uma safra mais alcooleira que açucareira. Como o atual patamar dos preços internacionais do açúcar e do câmbio não oferece uma remuneração adequada, as usinas, principalmente do Centro-Sul devem priorizar a fabricação de álcool.

Centro-Sul: produção sucro alcooleira

Safra	2006/07	2007/08
Cana de açúcar (milhões de toneladas)	371,0	420,0
Álcool (bilhões de litros)	25,8	18,6
Açúcar (milhões de toneladas)	15,9	27,6

Fonte: Unica

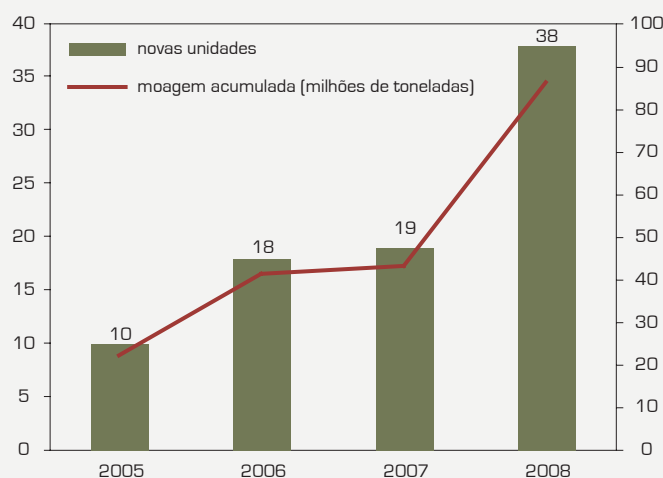
Brasil: produção de açúcar, álcool e cana-de-açúcar

Item	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Cana moída (mil toneladas)	359.315	386.120	386.584	426.002
Açúcar (milhões de toneladas)	24.926	26.643	25.834	29.937
Álcool (bilhões de litros)	14.809	14.313	15.936	17.763
ATR/TC	146,44	143,55	141,34	14572

ATR = Açúcar Total Recuperável; TC = Tonelada de Cana.

Fonte: Unica

Brasil: capacidade de moagem



Fonte: Unica

Depois de atingirem o maior nível em 25 anos, no início de 2006, em mais de 19 centavos de dólares por libra-peso, as cotações do açúcar bruto em Nova York despencaram, pressionadas por um excedente de oferta no mercado mundial. Atualmente, o contrato maio é negociado por cerca de 9,50 centavos de dólar. Por sua vez, o real está em torno do menor valor em seis anos diante da moeda norte-americana.

Para esta safra, estruturalmente o preço do álcool estará mais rentável que o do açúcar. Depois de remunerar menos que o açúcar durante toda a safra 2006/07, o álcool em março passou a gerar uma margem superior.

Nos preços atuais, a venda do combustível no mercado doméstico remunera, na média, 20 por cento a mais em real que o açúcar também no mercado interno. Na comparação com o açúcar na exportação, a diferença fica ainda maior a favor do álcool.

Centro-Sul: destino da cana-de-açúcar (%)

Safra	2006/07	2007/08
Álcool	50,4	52,7
Açúcar	49,6	47,3

Fonte: Unica

Preocupação com os estoques

Os empresários brasileiros também estão preocupados com os estoques previstos para o início de 2008. Em 2007, os estoques para abril estão calculados em 1,3 bilhão de litros. Com a entrada em operação de 17 novas usinas, a produção atual crescerá de forma acelerada e o instrumento de elevar a mistura do álcool anidro à gasolina, dos atuais 23% para 25%, já não seria suficiente para enxugar a oferta do mercado.

Uma alternativa é a formação de estoques para enfrentar o período de entressafra. No ano passado, foram consumidos no Brasil 13 bilhões de litros de álcool hidratado e anidro. Estoques para regular quatro meses de entressafra exigiriam a compra de 4,3 bilhões de litros e custariam cerca de R\$ 3,6 bilhões. Somando-se a isso os 2,5 bilhões de litros exportados, a conta aumenta para R\$ 4,2 bilhões. Quem banca esse ônus? Outra opção, uma encomenda firme dos EUA, para atender uma demanda para sete ou oito anos, daria fôlego aos produtores levantarem recursos para investir na produção. Além disso, serviria de garantia de que o Brasil abriria mão de instrumentos como o imposto de exportação quando houver riscos de desabastecimento aos consumidores. Outro caminho é o mercado futuro.

Neste ano, os EUA, diante de uma produção maior, estimada em 25 bilhões de litros, devem reduzir pela metade as importações diretas do álcool brasileiro. Em 2006, os EUA importaram 1,7 bilhão de litros do Brasil.

Há um pedido para os EUA anunciarem os volumes de importação de álcool no médio prazo. Uma parte da importação seria livre de tarifas e o restante estaria condicionado à elevação gradual da produção brasileira. A discussão sobre o fim, mesmo que gradual, das tarifas não é fácil neste momento nos EUA.

O forte *lobby* dos produtores de milho e a perda de poder dos republicanos no Congresso complicam a situação. Mas, a longo prazo, os EUA terão de expandir as fontes de fornecimento de etanol, uma vez que não poderão ser dependentes do milho e haverá demora na viabilização do etanol de celulose. As discussões sobre o fim das tarifas de importação dos EUA e até mesmo a negociação de cotas para aquele mercado estão na pauta das negociações do governo e de empresários brasileiros.

O etanol terá futuro mais promissor à medida que amplie sua dependência além do Brasil e dos Estados Unidos, responsáveis por 80% da produção. Para o Brasil, existem oportunidades também na exportação de tecnologia, equipamentos e conhecimento. A estratégia de transformar o País em fornecedor de álcool em escala mundial esbarra na troca pelos países ricos de suas dependências do petróleo árabe pela dependência do etanol brasileiro.

Um número cada vez maior de nações tropicais, principalmente no Caribe e na África, tende a se dedicar à produção do etanol de cana. Mas ainda faltam especificações mínimas para um produto com características comuns.

Enquanto o açúcar foi pressionado pelo excedente na oferta, o álcool teve preços relativamente altos na entressafra (dezembro-abril), com a perspectiva de estoques baixos (no fim do período).

O aumento mais expressivo na produção de álcool na safra 2007/08 deve pressionar para baixo os preços do combustível durante a temporada. Para o proprietário de veículo *flex*, aparentemente, a situação é confortável. Para o mercado absorver o volume extra na produção, o preço na bomba terá de respeitar o limite de 70% do valor da gasolina.

Diante da expansão do setor não se descartam desajustes conjunturais. É difícil o crescimento da produção de campo e da indústria seguirem no mesmo ritmo da área industrial. Assim, com maior oferta, o preço tende a ficar mais baixo.

O aquecimento na demanda provoca alta nos valores de máquinas, implementos e dos custos de mão-de-obra. A valorização da moeda brasileira ante o dólar não favorece as exportações. Por sua vez, uma adversidade climática pode afetar a produtividade e prejudicar a margem do produtor.

Em maio do ano passado, o valor do quilo de ATR por tonelada de cana estava em R\$ 0,3830. No decorrer da colheita, esse preço declinou e fechou em R\$ 0,3430. A tonelada da cana comercializada ficou em R\$ 49,73. O bom resultado estimulou os fornecedores a investirem em tecnologia e também na expansão das lavouras, com a compra ou arrendamento de terras.

Já a remuneração da cana enfrenta cenário diferenciado na safra 2007/08. A colheita começa com preços mais baixos para o produtor independente. O quilo da ATR do mês de março fechou em R\$ 0,3089, sem tendência de alta. A expectativa fica por conta de um aquecimento nas exportações, caso contrário o preço da cana ficará de um quinto a um quarto inferior ao da safra passada.

II – Safra 2007/08

Mudança no mapa da cana

Os investimentos para a instalação de novas unidades produtivas para a produção de açúcar e álcool mostram como áreas preferenciais os estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná e Goiás. No conjunto, até a safra 2012/13, a participação conjunta desses estados na moagem da cana aumentará em quase 15%, enquanto a de São Paulo, apesar de continuar na liderança, cai em 9%.

Nos estados do Centro-Oeste, áreas de pastagem, plantações de soja, milho e algodão cedem espaço à matéria-prima energética mais valorizada do momento. O espaço crescente ocupado pela cana traz uma mudança radical na fisionomia agrícola e econômica da região.

Nas rodovias, carretas abarrotadas de cana-de-açúcar ocupam um meio que há pouco tempo servia de passagem para caminhões carregados de bois e grãos.

É uma área privilegiada em termos de disponibilidade de terra fértil, barata e plana. Há regularidade de chuvas e de sol durante o período de cultivo. A mão-de-obra é farta. Por sua vez, os incentivos fiscais e tributários oferecidos pelos governos complementam o ambiente ideal para o fortalecimento da atividade.

O Centro-Oeste desponta como o caminho natural da produção de álcool e açúcar, junto com zonas nobres do Triângulo Mineiro, Tocantins, Maranhão, Pará e Bahia, todas consideradas fronteiras agrícolas emergentes.

Região/ Estado	Safr 2006/07			Safr 2012/13		
	UP ¹	Cana ²	Part %	UP ¹	Cana ²	Part %
N/NE	74	53	12,46	75	60	8,24
SP	148	264	62,06	179	387	53,11
MG	25	29	6,83	45	79	10,90
MS	10	12	2,74	23	59	9,04
MT	11	13	3,10	11	18	2,45
PR	27	32	7,52	31	56	7,65
GO	15	16	3,79	32	57	7,85
RJ	8	3	0,81	9	7	0,98
ES	6	3	0,68	6	6	0,77
RS	1	0	0,02	1	0	0,03
Total	325	425	100,0	412	728	100,0

1 IUP= Unidade produtiva

2 Milhões de toneladas

Fonte: Unica

O terceiro levantamento de previsão de safras agrícolas do estado de São Paulo, elaborado pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati) e analisado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, estima para a cana-de-açúcar paulista uma:

- Produção de 295 milhões de toneladas, 3,7% acima das 284 milhões de toneladas colhidas na safra passada;
- Área cultivada de 4,32 milhões de hectares, um crescimento de 1,6% comparado aos números finais de 2006. Da área total, 823.670 hectares são de áreas novas e 3.504.775 hectares estão em produção.

Minas Gerais e Paraná

Depois de ter a vice-liderança da produção de cana ameaçada na safra 2005/06 por Minas Gerais, o Paraná aumentará a oferta da matéria-prima no ciclo 2007/08. Com isso assegura a segunda posição, atrás de São Paulo. As usinas paranaenses processarão 41,6 milhões de toneladas de cana, enquanto as de Minas moerão 37,9 milhões de toneladas.

Mas, se depender dos investimentos em curso, Minas Gerais consolidar-se-á como o segundo maior produtor em 2009. Com 29 usinas em operação, outras seis unidades começam a moer

neste ano e há mais de 20 projetos em execução. Nos últimos anos, a produção do estado cresceu entre 3 milhões e 3,5 milhões de toneladas por ano. Na última safra, o volume de produção aumentou quase 9 milhões de toneladas.

Na safra 2012/13, Minas processará 84 milhões de toneladas, com 51 usinas em operação. As novas unidades em construção, um total de 22, investem cerca de US\$ 3,5 bilhões no estado, sobretudo na região do Triângulo Mineiro.

No Paraná, os investimentos crescem em menor velocidade que a verificada no território mineiro. Neste ano, 29 usinas operam a nova safra, das quais duas unidades são novas.

Há dois anos, atingida por uma forte estiagem, a produção de cana no estado foi prejudicada. À época, a produção de Minas teve um empate técnico com a do Paraná. No atual ciclo, com o crescimento de área plantada nos dois estados e com condições climáticas favoráveis nas duas regiões, o Paraná terá uma produção maior. A oferta de açúcar será de 2,7 milhões de toneladas, 24% acima da de 2006/07, e a de álcool atingirá 1,69 bilhão de litros, volume 28,3% superior. Minas Gerais vai produzir 2,4 milhões de toneladas de açúcar, crescimento de 26%, e 1,7 bilhão de litros de álcool, aumento de 32%.

O Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (Siamig) e o Sindicato da Indústria do Açúcar no Estado de Minas Gerais (Sindaçúcar-MG) pressionam o governo estadual para reduzir a alíquota do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) do álcool, hoje em 25%, enquanto em São Paulo é de 12%. Essa redução da alíquota é fundamental para o desenvolvimento contínuo do setor sucroalcooleiro em Minas. A atual alíquota trava o mercado interno, pois onera o preço final para o consumidor.

Goiás

Em Goiás, as 22 destilarias em fase de implantação demandam investimentos da ordem de US\$ 1,79 bilhão. Neste ano, quatro delas começarão a funcionar.

Dentro de três anos, a produção goiana de etanol saltará dos atuais 800 milhões de litros para 3,2 bilhões de litros anuais.

Em 2008, outras cinco indústrias entrarão em operação e o restante iniciará as atividades entre 2009 e 2010. A partir de então, o segmento do etanol combustível movimentará cerca de US\$ 2 bilhões. A crescente demanda pelo álcool combustível provocará ainda mais investimentos em Goiás. Um exemplo disso é o interesse da Petrobras em construir um alcoolduto que ligará os terminais de Senador Canedo ao município de Paulínia (SP), e desse ponto até o terminal de São Sebastião (litoral paulista) para abastecer os mercados internacionais.

A área plantada de cana em Goiás dobrará nos próximos dois anos, para 600 mil hectares, prevê a Federação de Agricultura do Estado (Faeg). A área total passará dos atuais 4,2 milhões de hectares para 5 milhões de hectares em 2009, enquanto a participação da cana vai de 7% para 12%.

Mato Grosso do Sul

A planta industrial sucroalcooleira em Mato Grosso do Sul está em franca expansão, com 68 usinas, sendo 11 instaladas, 29 em instalação e 28 em negociação, segundo a Seprotur (Secretaria da Produção e Turismo). Até 2014, as usinas devem funcionar em plena capacidade e ocupar 200 mil hectares.

A expansão da cultura começou em 1984/1985, quando o Mapa registrou a primeira safra em terras do estado, com a moagem de 2 milhões de toneladas. Na safra 96/97 foram moídos 5,5 milhões de toneladas do produto, enquanto na safra 2005/06 chegaram a ser produzidos 184,3 milhões de litros de álcool.

Mato Grosso

Levantamento do Sindicato das Indústrias Sucroalcooleiras de Mato Grosso (Sindálcool) aponta novo recorde na produção de açúcar e álcool no estado. Com mais 11 usinas em funcionamento, serão produzidos 800 milhões de litros de álcool, um acréscimo de 6,66% em relação à produção do ano passado (750 milhões de litros). A produção de açúcar fechará em 600 mil toneladas. A área plantada de 220 mil hectares resultará em uma safra de 14 milhões de toneladas de cana. Em um período de três a cinco anos, o estado dobrará a sua capacidade de produção de álcool e açúcar.

Com um consumo de açúcar modesto, as empresas mato-grossenses buscam outros mercados para seus produtos finais. Estatísticas do Sindálcool mostram que 80% da produção de álcool são destinadas a outros mercados, enquanto apenas 20% ficam no estado. A maior parte do açúcar e álcool vai para a região do Centro-Sul, principalmente para São Paulo, mas já se vende para estados da Região Norte como Amazonas, Pará, Acre e Rondônia. Para crescer na produção de cana-de-açúcar há que resolver problemas de logística e de tributação.



Açúcar

Cresce oferta mundial

Após atingir o maior patamar em 25 anos, no ano passado, os preços internacionais do açúcar recuaram para praticamente a metade, devido a um excedente no mercado global.

A produção da Índia, segundo maior produtor mundial de açúcar, deve crescer perto de 30% na presente temporada que se encerra em setembro próximo, superando os 25 milhões de toneladas, segundo a Organização Internacional do Açúcar (OIA).

Os preços do açúcar recuaram mais de 20% nos últimos 12 meses devido a previsões de uma safra de cana recorde, o que aumenta a pressão sobre as usinas locais para que elas elevem suas exportações. A redução dos preços do açúcar diminuiu os lucros das três maiores produtoras de açúcar da Índia, a Bajaj Hindusthan Ltd., a Balrampur Chini Mills Ltd. e a Shree Renuka Sugars Ltd.

Balanço da produção mundial de açúcar (milhões de toneladas)

País	Safra		Variação dos estoques
	Produção	Consumo	
2002/03	-	-	8.000
2003/04	143.649	144.095	7.554
2004/05	143.919	148.158	3.325
2005/06	148.244	150.842	727
2006/07	161.325	154.360	7.692

Fonte: The Czarnikow Sugar Review, fevereiro de 2007

Produção mundial de açúcar (milhões de toneladas)

País	Safra		Var. %
	2005/06	2006/07	
Brasil	28.827	21.371	-25,9
China	9.587	12.641	31,9
Índia	21.087	26.087	23,7
Tailândia	5.220	7.195	37,8
Europa Ocidental	21.550	16.686	-22,6
Estados Unidos	4.032	4.589	13,8
Outros Países	57.941	61.756	6,6
Total	148.244	161.325	8,8

Fonte: The Czarnikow Sugar Review, fevereiro de 2007

Para impedir que sua produção recorde gere uma superoferta no mercado interno, a Índia concederá aos produtores de açúcar, pelo período de um ano, incentivos à exportação da *commodity*. O tamanho da exportação com incentivos governamentais poderá chegar a 3 milhões de toneladas de açúcar.

A reforma no regime europeu

A reforma do regime do açúcar, deflagrada em novembro de 2005, visava cortar 6 milhões de toneladas, que não podiam mais ser exportadas com subsídios por causa da derrota da UE em disputa com o Brasil na Organização Mundial do Comércio. A produção de açúcar do bloco soma 19 milhões de toneladas por ano e os preços do açúcar o triplo da média mundial.

O novo regime previa queda de 36% do subsídio para a *commodity* em quatro anos e o fim do preço mínimo.

De cada tonelada de produção abandonada:

- “No mínimo 10%” deveriam ser destinados ao produtor de beterraba – principal matéria-prima do açúcar europeu;
- O restante para o usineiro fechar a sua unidade.

No primeiro ano de aplicação, na campanha de comercialização 2006/2007, em 1º de julho de 2006, houve uma redução de quotas de 1,5 milhões de toneladas. Cada tonelada de quota objeto de renúncia foi compensada por € 730 do fundo de reestruturação. Este tratamento continuou em 2007/08, com uma renúncia de 700 mil toneladas de cana.

Cerca de 11% da quota de produção de açúcar da União Européia foram eliminadas. Irlanda, Letônia e Eslovênia abandonaram por completo a produção. Portugal abriu mão de 78% de sua quota; Itália, 52%; Grécia, 50%, todos qualificados a receber ajuda extra, uma vez que cortaram de 50% para mais de sua participação na produção.

Outros países também liberaram a quota de produção; Finlândia (38%), República Eslovaca (34%), Hungria (27%), República Checa (27%), Suécia (12%) e Espanha (11%). Também foi reduzida a quota de produção em 32.664 toneladas de isoglucose e de 320.717 de xarope de inulina.

Em 2008/09 2009/10, quarta e última campanha, a ajuda à reestruturação deveria descer por tonelada, respectivamente, para € 625 e € 520.

O abandono de produção, até agora de 2,2 milhões de toneladas de açúcar de beterraba, ficou bem abaixo do previsto, de 5 milhões de toneladas. Apesar das empresas de açúcar serem incapazes de produzir a cerca de € 400, existe desacordo entre agricultores e usineiros sobre a participação de cada um na fatia de indenização. A Comissão Executiva quer cortar mais 3,8 milhões de toneladas.

Pelo plano original, a compensação no período 2008-2009 cairia para US\$ 850 por tonelada. Agora, a UE quer, de fato, fixar em 10% a participação do agricultor na indenização e garantir 90% para o usineiro. Em contrapartida, o agricultor terá uma ajuda extra de 237,5 euros por tonelada.

Das 47 usinas fechadas em 2006 ou que deverão encerrar as atividades este ano, a maior parte foi na Itália, onde só seis das 19 usinas continuarão em operação. A Itália abandonou mais de 50% de sua cota de produção. A Polônia fechou nove usinas. Na Suécia, a Danisco também encerrou as atividades de uma usina. Sobrou o segundo braço açucareiro do grupo, o Ortofta – que, de acordo com a FAO, agência da ONU para alimentação e agricultura, tende a encarar preços estáveis para a *commodity* no mercado internacional.

Este ano, a UE abriu uma cota de importação de 200 mil toneladas de açúcar branco, livre de tarifa, para atender unicamente à indústria química dos 27 países membros. A disputa do açúcar levada pelo Brasil à OMC foi um marco na área agrícola, ao dar um golpe em subsídios à exportação. A UE concordou, na Rodada Doha, em eliminar esse tipo de subsídio até 2013.

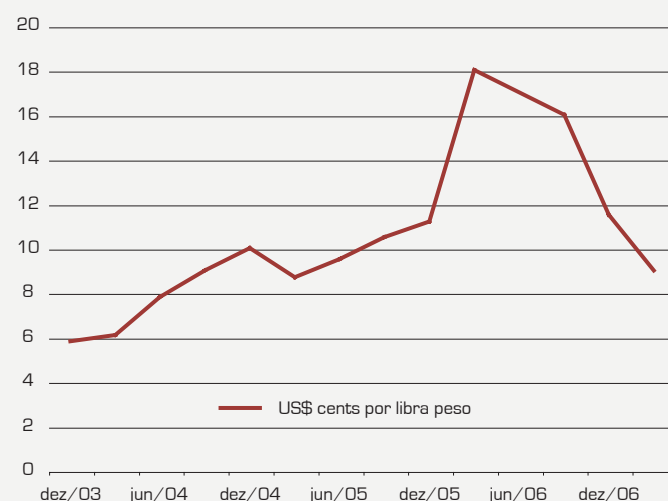
car no ano que se encerrará em setembro próximo. O governo indiano não irá impor qualquer restrição a exportações de açúcar.

As produtoras de açúcar localizadas nos estados costeiros receberão incentivos no valor de 1.350 rúpias (US\$ 32) por tonelada, enquanto as usinas de áreas situadas no interior do país receberão 1.450 rúpias por tonelada.

Essa decisão poderá colocar ainda mais pressão sobre os preços do açúcar, que recuaram 34% nos últimos 12 meses em Londres. Brasil, Índia e Tailândia, países que são os maiores produtores mundiais da *commodity*, colherão safras de cana-de-açúcar maiores.

Outra saída será o governo indiano estimular um maior uso de álcool. Companhias estatais de petróleo têm comprado álcool, como parte de um programa de mistura com o combustível fóssil.

Cotação do açúcar – Bolsa de Nova York



Fonte: NYBOT

Comportamento dos preços do açúcar e do álcool e do kg de ATR

A Safra 2006/2007, encerrada em 31 de março de 2007, apresentou um preço médio de R\$ 0,3430 por quilo de ATR, obtido a partir dos Preços e da Curva de Comercialização levantados pela Esalq/Cepea e divulgados pelo Consecana no período de maio de 2006 a março de 2007 e do *mix* de produção e comercialização praticado no estado de São Paulo.

O ano Safra 2007/2008, que vai de 1º de abril de 2007 a 31 de março de 2008, iniciou com um preço de R\$ 0,3217 por

quilo de ATR, calculado a partir dos **preços do açúcar e do álcool praticados nos mercados interno e externo**, levantados pela Esalq/Cepea e divulgados pelo Consecana em abril de 2007.

A safra 2006/07 apresentou um comportamento dos preços do quilo de ATR semelhante ao da safra 2003/2004. O preço médio começou em R\$ 0,3852 e terminou em R\$ 0,3430, com uma queda de 11% ao longo da temporada. O preço mensal do quilo de ATR oscilou entre R\$ 0,3915 (julho/2006) e R\$ 0,3032 (fevereiro/2007), com uma variação de 29%. O preço final do quilo de ATR ficou em R\$ 0,3430, que correspondeu aos preços verificados entre os meses de agosto (R\$ 0,3663) e setembro (R\$ 0,3372).

Safra 2006/07: preços do açúcar e do álcool anidro e hidratado praticados nos mercados interno e externo. Consecana.

Mês	ABMI	ABME	AVHP	AAC	AHC	AAI	AHI	AAE	AHE
	R\$/saco			R\$/m3					
Maio/06	48,56	41,19	36,07	966,47	848,56	1056,41	955,95	1034,51	716,37
Junho	49,72	41,26	35,91	983,66	854,55	1071,78	937,42	1042,19	949,48
Julho	50,25	40,21	34,60	1036,03	898,36	1152,71	1008,19	1026,83	910,45
Agosto	44,10	37,61	33,29	955,43	819,57	1084,05	977,33	1039,71	918,68
Setembro	37,99	37,09	30,23	878,49	756,09	981,59	838,07	998,70	949,57
Outubro	37,32	32,67	25,76	867,02	758,58	1000,45	864,88	1038,42	909,15
Novembro	36,47	32,53	25,80	858,93	751,59	980,73	863,06	1023,33	908,37
Dezembro	36,78	31,86	26,44	849,55	778,07	973,28	865,38	1027,41	921,45
Janeiro/07	36,79	29,55	25,41	870,69	845,36	1000,53	955,50	931,18	874,46
Fevereiro	34,96	27,74	24,39	837,39	802,87	957,57	928,41	899,83	962,26
Março	34,70	28,58	23,25	912,93	855,05	991,59	954,57	910,42	936,13
Médio	40,90	35,80	30,23	910,85	816,66	1025,71	927,78	1021,32	907,24

ABMI = Açúcar de Mercado Interno (Com Impostos); ABME = Açúcar Branco de Mercado Externo (Líquidos); AVHP = Açúcar VHP

AAC = Álcool Anidro Combustível; AHC = Álcool Hidratado Combustível (Líquidos); AAI = Álcool Anidro Industrial; AHI = Álcool Hidratado Industrial (Incluem PIS/COFINS); AAE = Álcool Anidro Exportação; AHE = Álcool Hidratado Exportação (Líquidos)

Safra 2006/07: preços médios de atr com base na comercialização e mix de produção

Mês	ABMI	ABME	AVHP	AAC	AHC	AAI	AHI	AAE	AHE
	R\$/ kg de ATR								
Maio/06	0,4531	0,4187	0,4762	0,3400	0,3116	0,3373	0,3185	0,3640	0,2630
Junho	0,4584	0,4176	0,4768	0,3430	0,3126	0,3397	0,3155	0,3662	0,3146
Julho	0,4620	0,4116	0,4716	0,3499	0,3184	0,3514	0,3219	0,3641	0,3218
Agosto	0,4478	0,4055	0,4582	0,3463	0,3140	0,3502	0,3230	0,3646	0,3258
Setembro	0,4243	0,3955	0,4509	0,3389	0,3060	0,3430	0,3120	0,3625	0,3304
Outubro	0,4098	0,3798	0,4375	0,3327	0,3003	0,3380	0,3073	0,3628	0,3311
Novembro	0,3995	0,3696	0,4274	0,3280	0,2958	0,3346	0,3040	0,3626	0,3314
Dezembro	0,3925	0,3626	0,4204	0,3239	0,2941	0,3297	0,3014	0,3626	0,3325
Janeiro/07	0,3876	0,3560	0,4136	0,3215	0,2964	0,3273	0,3037	0,3597	0,3312
Fevereiro	0,3822	0,3513	0,4076	0,3187	0,2962	0,3249	0,3043	0,3585	0,3330
Março	0,3770	0,3461	0,4030	0,3190	0,2985	0,3240	0,3057	0,3569	0,3336
Média	0,3770	0,3461	0,4030	0,3190	0,2985	0,3240	0,3057	0,3569	0,3336

Safra 2007/08: preços médios do açúcar e do álcool anidro e hidratado praticados nos mercados interno e externo

R\$/saco				R\$/m ³				
ABMI	ABME	AVHP	AAC	AHC	AAI	AHI	AAE	AHE
33,95	27,85	22,04	1.072,57	940,51	1.215,29	1.085,38	960,16	940,13

Fonte: Consecana

Safra 2007/08: preços médios de ATR com base na comercialização e mix de produção

R\$/kg de ATR								
ABMI	ABME	AVHP	AAC	AHC	AAI	AHI	AAE	AHE
0,3161	0,3220	0,2558	0,3774	0,3453	0,3880	0,3617	0,3378	0,3452

Fonte: Consecana

É importante salientar que, das 8 (oito) safras com a metodologia Consecana, em:

- três o preço médio do quilo de ATR ficou entre os preços verificados nos meses de setembro e outubro;
- três, nos meses de novembro e dezembro;
- uma, nos meses de julho e agosto;
- uma, nos meses de agosto e setembro.

Geraldo Majela de Andrade Silva
Assessor Técnico da Orplana

As mudanças na forma de comercialização do álcool são vistas como essenciais para garantir o abastecimento em um momento de crescente demanda interna e externa.

Hoje, se uma distribuidora de álcool vai ao mercado futuro e recebe de uma unidade produtora, há incidência do PIS/Cofins a uma determinada alíquota, mas se entregar para outra distribuidora, a alíquota pode ser outra, gerando incerteza sobre o valor do tributo. O mercado interno foi desenhado para as necessidades das distribuidoras, que repassam o produto, sem a necessidade de *hedge*. Do mesmo modo, uma revisão tributária facilitaria a participação dos fundos de investimento, que não podem correr o risco da entrega física da mercadoria.

Por sua vez, a depender de quanto um dos lados da operação do contrato futuro paga de Cide (o imposto sobre o combustível), pode haver dupla incidência de PIS/Pasep e Cofins.

O etanol nas bolsas

Com a perspectiva de o etanol movimentar alguns bilhões de dólares nos próximos anos, a disputa entre algumas das principais bolsas de mercadorias do mundo é para se firmarem como referência para esse grande negócio internacional.

A BM&F de São Paulo defende a idéia de que os negócios devem ser balizados pelo Brasil, pioneiro no desenvolvimento e maior exportador do combustível. A Bolsa de Mercadorias e Nova York (Nybot) argumenta que, na condição da mais importante bolsa de açúcar do mundo, deveria ser a referência também no etanol. A Bolsa de Londres também disputa o posto.

No Brasil, o sistema tributário sobre a comercialização dos produtos agropecuários para o mercado interno é muito complexo em termos de impostos e contribuições, nível de alíquotas e etapa de incidência. Isso inibe a participação de comerciantes e tomadores de risco e reduz a liquidez dos mercados físicos e de derivativos. Por essa razão, a BM&F fez um contrato de etanol para exportação pois, pela lei brasileira, não incidem impostos sobre mercadorias exportadas.

O mercado futuro é uma das principais alternativas para a comercialização de etanol, pois trará aos consumidores brasileiros e aos países importadores maior previsibilidade em relação ao preço e à capacidade de suprimento.

Retomada das operações

O volume de contratos negociados na Bolsa de Mercadorias & Futuro (BM&F) chegou a 67,5 mil em 2001, mas encerrou 2006 com 26,4 mil contratos. A principal causa dessa redução é a maior incidência de PIS/Cofins nas operações do mercado futuro. Na estrutura tributária atual é muito caro fazer *hedge* da produção. Com isonomia tributária o volume poderia aumentar.

A diminuição da tributação incidente (PIS/Pasep e Cofins) e a alteração do local de entrega das mercadorias para o Porto de Santos podem ajudar a alavancar o mercado futuro.

Uma das metas é a definição da Receita Federal para a alíquota sobre o álcool anidro negociado na Bolsa e o momento de reconhecimento da incidência do tributo sobre o CDA-WA (Certificado de Depósito Agropecuário — *Warrant* Agropecuário).

Preço e arbitragem

A transferência do município formador de preços e definidor do local de entrega das mercadorias de Paulínia para o Porto de Santos representa um atrativo ao importador, pois irá refletir melhor o preço de exportação.

A legislação brasileira permite que não-residentes no País operem na BM&F. Para se ter uma idéia, no café esses não-resi-

dentes detêm de 40% a 50% dos contratos em aberto. A pretensão é de que os preços negociados na BM&F sirvam de referência para o mercado mundial.

A arbitragem é colocada como prioridade na pauta de avanço do mercado futuro de etanol, quando os contratos futuros negociados em outras bolsas tiverem liquidez.

Lançamento do contrato

A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) acaba de lançar o contrato futuro de etanol com a expectativa de colocar o Brasil como pioneiro na formação de preço do produto. Para os produtores do setor, o contrato é um instrumento para se protegerem das oscilações de mercado e deixar de negociar com base no preço passado.

O desafio para uma indústria do porte do segmento sucroalcooleiro, com volumes brutais de investimento, é extrair o máximo do mercado.

O contrato futuro de etanol é um contrato de álcool anidro para exportação, cotado em dólares por metro cúbico, livre de impostos e tarifas. A formação do preço será sobre rodas no Porto de Santos e terá entrega física de 22 dias.

O novo contrato possibilita;

- Arbitrar os preços de safra e entressafra;
- Facilitar a formação de estoques de passagem;
- Diminuir a volatilidade sazonal.

Co-geração de energia

Os números do Balanço Energético Nacional – BEN são fundamentais para qualquer estudo do planejamento do setor energético brasileiro.

Em 2006, a Oferta Interna de Energia (OIE) atingiu 225,8 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (TEP), montante 3,2% superior à demanda verificada em 2005 e equivalente a cerca de 2% da energia mundial. O aumento da OIE, de 3,2%, ficou abaixo do crescimento da economia, segundo a nova metodologia de cálculo do PIB do IBGE.

O aumento na demanda total por energia deu-se com incremento no uso das fontes renováveis (hidráulica, biomassa e outras). Houve um crescimento de 4,2% na energia proveniente dessas fontes, enquanto as não-renováveis cresceram 2,4% (petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral e urânio). Com isso, a energia renovável passou a representar 44,9% da Matriz Energética Brasileira, em 2006.

Brasil: participação da produção de energia

Item	Produção (milhões de TEP)			Participação %	
	2005	2006	Var %	2005	2006
1. Não renovável					
Petróleo	84,6	85,5	1,1	38,7	37,9
Gás natural	20,5	21,7	5,8	9,4	9,6
Carvão mineral	13,7	13,5	-1,9	6,3	6,0
Urânio	2,5	3,7	43,2	1,2	1,6
Sub-total (1)	121,3	124,3	2,4	55,5	55,1
2. Renovável					
Energia hidráulica	32,4	33,5	3,3	14,8	14,8
Lenha	38,5	28,1	-27,0	13,0	12,4
Cana de açúcar	30,1	33,0	9,6	13,8	14,5
Outras	6,3	6,9	8,9	2,9	3,0
Sub-total (2)	107,3	101,4	-5,4	44,5	44,9
Total (1+2)	228,7	225,8	3,2	100,0	100,0

Fonte: BEN

Capacidade de geração de energia elétrica

Safra	Usinas	Produção de Cana ¹	Bagaço ¹	Capacidade Instalada ²
2007/08	339	477	119	11.425
2008/09	356	547	137	13.106
2009/10	388	612	153	14.674
2010/11	419	663	166	15.899
2011/12	425	700	175	16.790
2012/13	427	728	182	17.447

Fonte: Associação Paulista de Cogeração de Energia

1 milhão de toneladas de cana = 10 MW médios de energia firme excedente

1 milhões de toneladas; 2 Megawatts

No caso dos derivados de cana-de-açúcar, que representam entre 70% a 80% da biomassa usada para a geração de energia elétrica, o crescimento ficou acima do esperado, com incremento de 7,1%, de 18,3 TWh para 19,6 TWh. Com isso, a sua participação na Oferta Interna de Energia (OIE) passou de 13,8%, em 2005, para 14,4%, em 2006.

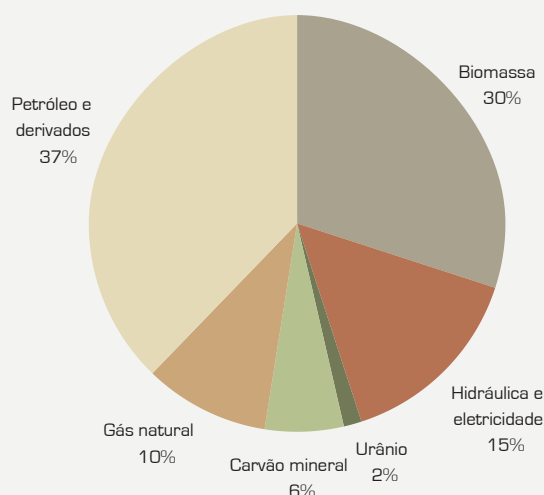
As perspectivas para a bioenergia são cada vez melhores e mais concretas. Atualmente, o Brasil tem capacidade instalada para gerar cerca de 97 mil MW. As fontes concorrentes de energia enfrentam problemas, como a dificuldade para obter licença ambiental para as hidrelétricas, além da alta no preço do gás natural.

Apesar da energia hidráulica manter-se como a principal fonte de energia renovável no País, com 14,6%, o peso dos derivados da cana-de-açúcar na Oferta Interna de Energia (OIE) chegou perto desse percentual, com tendência de aumento, pois o etanol ganha importância maior no cenário energético brasileiro.

Se se considerar os 77 projetos de novas usinas em diferentes fases, o setor sucroalcooleiro brasileiro poderá ter em 2012 potencial para vender o equivalente a 7 mil MW de energia elétrica. Dessa quantidade, 5 mil referem-se à capacidade de novas caldeiras e 2 mil provém de equipamentos já existentes nas unidades.

Grandes vantagens da co-geração

- Proximidade das usinas com os centros de consumo;
- Rapidez na construção (18 meses) das unidades,
- Sazonalidade para complementar ao ciclo das hidrelétricas,
- Diversidade de investidores;
- Facilidade de licença ambiental.

Brasil: oferta interna de energia (2006)

Fonte: BEN

Um dado interessante é que para atender um crescimento no Produto Interno Bruto (PIB) de 4%, seria necessário instalar cerca de 3 mil MW médios de energia firme por ano, a partir de 2011. Algumas projeções apontam para até 1 bilhão de toneladas em 2020.

Medidas de estímulo

As usinas comercializam hoje o equivalente a 1.168 MW, dos quais mil foram contratados em leilões de 2005 e 2006. As iniciativas recentes do governo, como a regulamentação da venda direta de energia da biomassa para consumidores cativos, são positivas.

Co-geração nas usinas sucroalcooleiras: oferta de bioeletricidade

Ano	Brasil Potência instalada (MW)	
	Excedente	Total
2000		120
2002 (crise)	500	620
Proinfa	605 (-)	1.225
Leilões	667	1.892
(-) Desistências e Pendências		250
(-) Construção e contratação		432
Em funcionamento – potencial		1.210
Em funcionamento – efetivo		1.168
Faturamento previsto safra 07/08		R\$ 700 milhões

Ameaça de apagão

Se as chuvas no início do ano contribuíram para afastar o risco de desabastecimento de energia em 2007 e 2008, em 2009 o risco de racionamento no Sudeste, principal região consumidora, subirá para 5%, limite máximo considerado aceitável pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). Mas, em 2010, esse indicador aumentará para 8% e chegará a 14% em 2011, quase o triplo do recomendado.

O aumento do risco de racionamento não significa a ocorrência de um novo apagão nos próximos anos, mas não descarta a possibilidade com um eventual desabastecimento.

Embora não estejam no horizonte medidas radicais como racionamento, o balanço apertado entre oferta e demanda faz o preço da energia ficar mais alto. O preço do insumo no mercado livre para contratos de curta duração (três anos) está previsto para ficar acima de R\$ 150,00 o MW no começo de 2008. Isso representa um aumento de pelo menos 25% sobre o valor atual, de R\$ 120,00, e um avanço superior a 40% em relação ao registrado há um ano, de R\$ 105,00.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê o acréscimo de 12.386 megawatts na geração de energia até 2010. Apesar desse aumento na oferta, as obras do PAC são insuficientes para evitar o aumento do risco de apagão. Em relação ao setor elétrico, o PAC pretende acelerar mais a conclusão de obras já previstas que investir em projetos novos.

A Agência Nacional de Energia Elétrica promove neste mês leilão para suprimento de eletricidade a partir de 2010. Se o leilão for bem-sucedido, as obras dos projetos vencedores precisarão ser apressadas.

Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), órgão vinculado ao Ministério de Minas e Energia encarregado de planejar a política energética nacional, estão cadastrados para o leilão 177 empreendimentos que somam 20.096 MW de potência, dos quais 70% são movidos a combustíveis fósseis.

A necessidade de obras rápidas trará reflexos sobre a composição das fontes de energia do País. A construção de uma usina hidrelétrica, principal fonte limpa de energia utilizada no Brasil, leva de quatro a cinco anos (caso não haja pendências ambientais). Daí, o setor elétrico recorrer cada vez mais às termelétricas, que funcionam com combustíveis fósseis e são poluentes e caras.



Outra medida de apoio importante é o leilão exclusivo para energia renovável. As usinas podem optar por deixar o primeiro leilão se considerarem que as ofertas estão muito baixas e tentar o leilão que ocorre em seguida. Há 59 usinas já inscritas para participar do leilão, com uma capacidade conjunta de 2.100 MW a partir de 2010.

As usinas estão atentas para o mercado de livre de energia, que representa 20% do consumo do País e tem crescido nos últimos anos. A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) aprovou, no final de 2006, a venda direta para consumidores com demanda superior a 500 kW. Cadeias de supermercados, postos de combustíveis, *shopping centers* e aeroportos podem negociar com as usinas. Para o consumidor, pode haver um benefício com um desconto de 50% na tarifa de transmissão.

Com a tendência de aumento do preço da energia, a cogeração a partir dos derivados da cana ganha mais viabilidade econômica. O setor estava descontente com o preço pago pela Aneel nos últimos leilões, de R\$ 135 por MW. Outro ponto relevante diz respeito ao aumento de eficiência no processo, com a elevação da energia elétrica gerada por tonelada de cana.

Tecnologias portadoras de futuro

Os programas de pesquisa, desenvolvimento e inovação no setor sucroalcooleiro necessitam de incentivos porque requerem grandes aportes de capitais e possuem riscos tecnológicos ao longo da cadeia produtiva, desde o campo até as plantas industriais e a comercialização interna e externa.

Apesar de merecer aprimoramento em seus marcos regulatórios, o Brasil caminhou iluminado com as luzes do futuro quando criou o Proálcool, há mais de trinta anos e, mais recentemente, o Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica) e o Programa de Produção e Uso de Biodiesel.

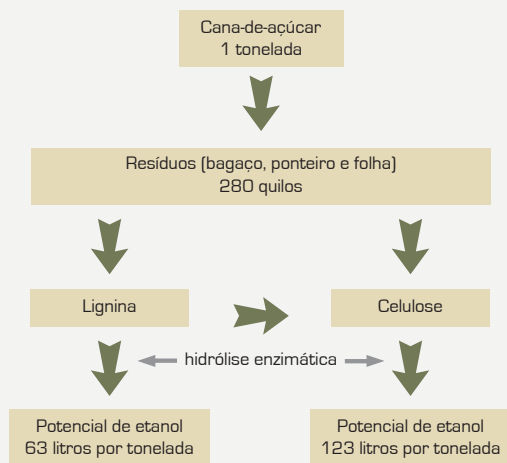
A busca por tecnologias para a produção competitiva de energia renovável ganhou força recentemente, diante da subida de preços e perspectiva de oferta ajustada de petróleo, além das emissões de efeito estufa. Nessa direção, o etanol fabricado da cana-de-açúcar aparece com uma das alternativas mais competitivas no mundo quando comparado a outras fontes

No futuro, mesmo de forma incompleta, novas tecnologias ainda não-comerciais sairão do forno, com impacto nas áreas de:

- Genética: variedades resistentes a pragas (broca), maior teor de açúcar, maior produção de biomassa, tolerância à seca, ciclo de produção mais curto e precocidade;
- Mecanização: agricultura de precisão
- Indústria: automação e separação do etanol
- Gaseificação: aumento da produção de energia elétrica por meio de ciclos combinados de turbina a gás ou de combustíveis líquidos (gasolina e diesel sintéticos, etanol etc.)
- Hidrólise do bagaço e da palha para produção de etanol e de outros produtos de fermentações (plásticos, ácidos orgânicos e solventes)

Na verdade, a produção de etanol a partir de material celulósico ocorre desde o século 19, mas a proposta de conseguir custos competitivos para competir no mercado de combustíveis é uma proposta de duas décadas atrás.

A hidrólise também é uma tecnologia para transformar o material celulósico em etanol, mas a custos de produção equivalentes aos do etanol da cana. A taxa de conversão da biomassa para etanol permanece entre 35% a 38% da energia na biomassa



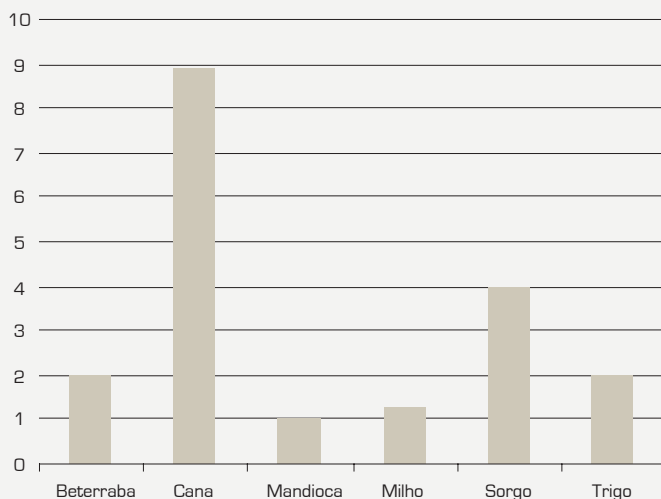
Objeto de pesquisa há mais vinte anos no Brasil, o processo é complexo e estratégico, a partir de dois aspectos básicos:

- Da eficiência: aumenta a eficiência na produção de etanol;
- Da sustentabilidade: poupa aumento na área para o plantio;

Conforme a taxa de conversão de celulose e hemicelulose de uma tonelada de cana, poder-se-ia estimar em uma fase de introdução do processo, até 2015, uma produção entre 95 e 105 litros. Em um segundo momento, até 2025, esse número poderia ficar entre 150 e 165 litros.

Do lado da atividade agroindustrial, ocorre uma mudança na concepção de tecnologia e na gestão da unidade. A modernidade é um passo à frente em que a usina convencional passa a ser a precursora de uma biorefinaria.

Balço energético: energia produzida vs energia requerida



Fonte: World Watch Institute

Ganho de produtividade

Discriminação	Estágio	
	2015	2025
Taxa de recuperação de resíduo da colheita	25%	50%
Excedente de bagaço (quilos)	134	231
Taxa de aumento na produção de etanol	15,1%	41,2%

Fonte: Projeto de Implantação de Operação da Unidade de Desenvolvimento de Processo – UDP.
Processo DHR – Dedini Hidrólise Rápida

Em 2002, foi implantada uma unidade no Parque Industrial da DediniAgro, Pirassununga, no estado de São Paulo. Para operar estável e uniformemente, na capacidade nominal prevista, uma série de adequações foram realizadas, como:

- Alimentação contínua do bagaço, sob pressão de 20 bar;
- Operação de um reator estanque com misturas hidro-alcoólicas, infláveis a alta temperatura;
- Desenvolvimento de ligas resistentes à corrosão e à abrasão.
- Para as próximas etapas estão previstas a otimização do processo com:
- Reformulação do reator e de equipamentos periféricos
- Aumento da conversão em açúcares redutores;
- Comprovação em escala de demonstração, da fermentação do licor de hidrólise associado ao mosto da destilaria;
- Levantamento de parâmetros para projeto de uma unidade industrial pioneira.

O desenvolvimento da tecnologia sempre é revestido de certo grau de imprevisibilidade, mas na atividade sucroalcooleira poucos questionam o salto a que se assistirá nos próximos anos. A magnitude, velocidade e as implicações de cada etapa desse fantástico movimento devem fazer parte das visões estratégicas dos agentes que atuam no setor.

Características de uma biorefinaria

- Uso integrado da matéria prima para múltiplos fins (combustíveis, químicos, eletricidade e calor)
- Processamento mais racional da matéria prima
- Geração eficiente de energia do ponto de vista termodinâmico, econômico e ambiental
- Acumulação de excedente de bagaço
- Aproveitamento dos resíduos da colheita como combustível primário

PROGRAMAÇÃO

São Paulo Ethanol Summit

4 e 5 de junho de 2007
World Trade Center
São Paulo-SP



Segunda, 4 de junho

Auditório principal

08h00 – Credenciamento
09h00 – Abertura

Gilberto Kassab – Prefeito da Cidade de São Paulo.
José Serra – Governador do Estado de São Paulo.
Luís Inácio Lula da Silva – Presidente da República do Brasil.

09h30

Biocombustíveis: Uma Nova Estratégia para o Planeta

Presidente da Mesa:
Roberto Rodrigues – Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV – Fundação Getúlio Vargas.
Keynote Speakers:
Felipe Gonzalez – Ex-primeiro-ministro da Espanha.
Vijay Vaitheswaran – Correspondente da revista *The Economist*; autor de *Power to the People*.

16h30

Paradigmas Globais: A Experiência do Etanol nos EUA e no Brasil

Presidente da Mesa: Dilma Rousseff – Ministra-chefe da Casa Civil.
O Caso dos Estados Unidos da América
Ken McCauley – Presidente, National Corn Growers Association, EUA.
John D. Rice – Vice-presidente Executivo, ADM – Archer Daniels Midland Company.
O Programa Brasileiro, Três Décadas Depois
Representante do Sindicom – Sindicato Nacional das Distribuidoras de Combustíveis.
Eduardo Pereira de Carvalho – Presidente do Conselho da Unica – União da Indústria de Cana-de-Açúcar.

Salas temáticas

• Sala 1 – Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento

11h30 – 13h30

A Evolução do Etanol: Do Programa de Álcool do Brasil à Quebra de Lignocelulose

Presidente da Mesa: Eduardo Pereira de Carvalho – Presidente do Conselho da Unica.

Palestrantes:

Collin South, Ph.D. – Presidente, Mascoma Corporation.
Helena Chum – Manager of the Biorefinery Analysis and Exploratory Research Group and Senior Advisor, NREL – National Renewable Energy Laboratory.
Nilson Zaramella Boeta – Diretor Superintendente do CTC – Centro de Tecnologia Canavieira.
Adriano Duarte Filho – Coordenador-geral de Tecnologias Setoriais do Ministério da Ciência e Tecnologia.

14h30 – 16h30

Tecnologia de Ponta nos Motores Flex

Presidente da Mesa: Francisco E. B. Nigro, Ph.D. – Pesquisador do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

Palestrantes:

Henry Joseph Jr. – Presidente da Comissão de Energia e Meio Ambiente da Anfavea – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores.
Ruediger Szengel – Head of Petrol Engines, Volkswagen/Alemanha.
Henrique Pereira – Product Manager, GM Powertrain – Product Engineering.
Fábio Ferreira – Gerente de Engenharia de Aplicação da Robert Bosch Ltda.

• Sala 2 – Sustentabilidade dos Biocombustíveis

11h30 – 13h30

Futuro Energético e Biocombustíveis: Existe Ameaça à Produção de Alimentos?

Presidente da Mesa: José Goldemberg, Ph.D. – Coordenador da Comissão Especial de Bioenergia do Estado de São Paulo.

Palestrantes:

Antonio de Barros Castro – Diretor da Área de Planejamento do BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
Lúcia Carvalho Pinto de Melo – Presidente do CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

14h30 – 16h30

Relações de Trabalho e Progresso Social

Presidente da Mesa: Djordjija Petkoski, Ph.D. – Chefe do Programa de Governança Corporativa do World Bank Institute.

Palestrantes:

Ricardo Young – Presidente do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social.
Rudnei Toneto Júnior, Ph.D. – Diretor da FEA-USP – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto – SP.

Manuel Escudero – Chefe de Redes do Pacto Global das Nações Unidas.

Élio Neves – Presidente da Feraesp – Federação dos Empregados Rurais Assalariados no Estado de São Paulo.

• Sala 3 – Mercados e Investimentos

11h30 – 13h30

Cenários para a Economia Global 2007- 2010

Expositor: Octavio de Barros – Economista-chefe do Banco Bradesco S.A.

Comentadores:

Affonso Celso Pastore, Ph.D. – Economista e Professor da Fundação Getulio Vargas EPGE-RJ, Rio de Janeiro.

Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo, Ph.D. – Instituto de Economia, Unicamp – Universidade de Campinas, São Paulo.

14h30 – 16h30

Oportunidades no Mercado de Biocombustíveis

Presidente da Mesa: Joaquim Levy – Secretário da Fazenda do Estado do Rio de Janeiro; ex-diretor do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento; ex-secretário do Tesouro Nacional.

Palestrantes:

Maria das Graças Foster – Presidente da Petrobras Distribuidora S.A.

Roberto Vellutini – Chefe de Operações Energia e Indústria do Departamento de Finanças

Corporativas e Infra-estrutura, BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Arnaldo César da Silva Walter – Professor da Unicamp – Universidade de Campinas, São Paulo.

• Sala 4 – Sustentação Política e Parlamentar

11h30-13h30

Aquecimento Global e Incentivo às Energias Renováveis

Presidente da Mesa: Marina Silva – Ministra do Meio Ambiente do Brasil.

Palestrantes:

Renan Calheiros – Presidente do Senado Federal.

Antonio Carlos Mendes Thame – Deputado Federal (PSDB/SP).

Fernando Gabeira – Deputado Federal (PV/RJ).

Susana Kahn Ribeiro – Docente Pleno – Engenharia de Transportes, Coppe – Coordenação dos Programas de Pós-Graduação da UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

14h30 – 16h30

Os Gargalos Institucionais para o Desenvolvimento dos Biocombustíveis

Presidente da Mesa: Francisco Graziano – Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Palestrantes:

Arlindo Chinaglia – Presidente da Câmara dos Deputados.

João Tenório – Senador da República (PSDB-AL), Presidente da Subcomissão dos Biocombustíveis do Senado.

Osmar Dias – Senador da República (PDT/PR).

Arnaldo Jardim – Deputado Federal (PPS/SP).

Luiz Carlos Hauly – Deputado Federal (PSDB/SP).

Representante do Sindicom – Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes.

Representante da Receita Federal do Brasil.

Terça, 5 de junho

Auditório Principal

09h00

Respostas para o Aquecimento Global

Presidente da Mesa: Fernando Henrique Cardoso, Ph.D. – Ex-presidente da República do Brasil.

Keynote Speakers:

George Soros – Open Society Institute e Soros Foundations Network.

Melinda Kimble – Presidente da United Nations Foundation.

Mark Radka – Chefe do Programa de Energia do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma/Unep).

16h30

O Petróleo e o Futuro da Energia

Presidente da Mesa: José Sérgio Gabrielli de Azevedo – Presidente da Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.

Keynote Speakers:

Daniel Yergin, Ph.D. – Presidente do CERA – Cambridge Energy Research Associates;

ganhador do Prêmio Pulitzer.

Christopher Flavin – Presidente do Worldwatch Institute.

Iwao Okamoto – Ex-presidente do JBIC – Japan Bank for International Cooperation.

Salas Temáticas

• Sala 1 – Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento

11h00 – 13h00

Bioeletricidade: O Diferencial Energético do Etanol de Cana-de-açúcar

Presidente da Mesa: Mário Veiga Ferraz Pereira – PSR – Power Systems Research.

Palestrantes:

Maurício Tolmasquim – Presidente da EPE – Empresa de Planejamento Estratégico.

Chandra Shekhar Sinha – Coordenador do Programa de Créditos de Carbono do Departamento de Desenvolvimento Sustentável do Banco Mundial para a América Latina e Caribe.

Custódio Miguens – Vice-presidente da EDB – Energias do Brasil S.A.

José Luiz Alquéres – Presidente da Light S.A.

14h30 – 16h30

Qualidade do Etanol Puro e em Misturas

Presidente da Mesa: Maria Antoniêta Souza – Superintendente de Qualidade de Produtos e Biocombustíveis da ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Palestrantes:

Frederico Guilherme da C. Kremer – Gerente de Soluções Comerciais e de Desenvolvimento de Produtos da Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.

Maxwell Shauck, Ph.D. – Diretor do Baylor Institute of Air Sciences, EUA. João Jornada – Presidente do Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

Pedro Buzatto Costa – Presidente da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

- Sala 2 – Sustentabilidade dos Biocombustíveis**

11h00 – 13h00

Mudanças Climáticas e o Novo Modelo de Desenvolvimento (Mdl e Créditos de Carbono)

Presidente da Mesa: Luiz Gylvan Meira Filho – Professor do IEA – Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.

Palestrantes:

Roberto Schaeffer, Ph.D. – Economista, membro do Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC), da Organização das Nações Unidas.

Guilherme Magalhães Fagundes – BM&F – Bolsa de Mercadorias e Futuros.

Jean Philippe Leroy – Diretor da Área de Responsabilidade Socioambiental do Banco Bradesco S.A.

14h30 – 16h30

Biodiesel e os Requisitos para um Programa Sustentável

Presidente da Mesa: Luiz Horta Nogueira, Ph.D. – Professor Titular do Instituto de Recursos Naturais da Universidade Federal de Itajubá, Brasil.

Palestrantes:

Rodrigo Augusto Rodrigues – Subchefe-Adjunto da Casa Civil da Presidência da República, Coordenador da Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel.

Donato Aranda, Ph.D. – Professor-Doutor de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); ganhador do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica.

Ingo Melchers – Coordenador do Projeto Combate à Desertificação, GTZ – Agência de Cooperação Técnica Alemã.

- Sala 3 – Mercados e Investimentos**

11h00 – 13h00

Infra-estrutura e Logística

Presidente da Mesa: Alberto Goldman – Vice-governador do Estado de São Paulo.

Palestrantes:

Paulo Fernando Fleury, Ph.D. – Diretor do Centro de Estudos em Logística da COPPEAD – Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Marconi Perillo – Senador, Presidente da Comissão de Serviços de Infra-Estrutura do Senado.

Representante do Setor Privado.

Representante da Transpetro.

14h30 – 16h30

Oportunidades no Mercado de Biocombustíveis

Presidente da Mesa: Joaquim Levy – Secretário da Fazenda do Estado do Rio de Janeiro; ex-diretor do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento; ex-secretário do Tesouro Nacional.

Palestrantes:

Maria das Graças Foster – Presidente da Petrobras Distribuidora S.A.

Roberto Vellutini – Chefe de Operações Energia e Indústria do Departamento de Finanças

Corporativas e Infra-estrutura, BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Arnaldo César da Silva Walter – Professor da Unicamp – Universidade de Campinas, São Paulo.

- Sala 4 – Sustentação Política e Parlamentar**

11h00 – 13h00 / 14h30 – 16h30

As Medidas Mandatórias para a Criação de um Mercado Mundial de Biocombustíveis

Coordenadores: Antonio Carlos Mendes Thame – Deputado Federal (PSDB/SP). (confirmado)

Fernando Gabeira – Deputado Federal (PV/RJ). (confirmado)

- Sala 5 – Projeto Brasil**

Coordenador: Luiz Nassif – Jornalista

Programação sujeita a alterações. Confirmar atualizações pelo site www.ethanolsummit.com

Pelo telefone – Caso prefira se inscrever por telefone, basta entrar em contato com a Secretaria do Evento, pelo telefone (11) 5087-3105, de 9h às 18h, e fornecer os dados para o credenciamento.

Mais informações: inscricoes@ethanolsummit.com