

INFORME RURAL ETENE

ANO 1, Nº 04 – ABR/2007

O MERCADO DE DERIVADOS DE CANA-DE-AÇÚCAR (1) – ÁLCOOL

Maria de Fátima Vidal
Mestre em Economia Rural e Pesquisadora do ETENE
Fone: (85)3299-3416
Fax: (85)3299-3474
fatimavidal@bnb.gov.br

O setor sucroalcooleiro do Brasil é o mais competitivo do mundo. Possui maiores níveis de produtividade, rendimento industrial e menores custos de produção. A tendência de crescimento do preço mundial do petróleo, aliada à necessidade de redução de emissão de poluentes na atmosfera deverá impulsionar, de forma crescente, a demanda interna e externa por álcool, sendo necessário grande volume de investimento para atender essa demanda.

O Brasil deverá continuar liderando o *ranking* dos países produtores de energia alternativa e limpa, na medida em que existe um potencial de dimensão continental de áreas inexploradas, além da posse das tecnologias modernas genuinamente brasileiras para produção de álcool combustível, fabricação de veículos movidos exclusivamente a álcool hidratado, carros que utilizam a mistura gasolina mais álcool anidro, e mais recentemente, o veículo bicombustível (*flex fuel*¹), que pode usar o álcool hidratado ou a gasolina.

Outro grande atrativo da atividade canavieira no Brasil é a componente do capital ambiental que tende a se transformar em uma negociação do tipo *commodity* nas bolsas de valores, na medida em que aumenta a procura por crédito de carbono pelas empresas que emitem os gases de efeito estufa para atender à determinação da Convenção do Clima de redução das emissões até 2012.

Por força da atratividade econômico-financeira do agronegócio da cana-de-açúcar no Brasil, estão sendo realizados grandes investimentos na atividade por vários grupos de dentro e fora do setor sucroalcooleiro, tanto nacional como estrangeiro. Atualmente existem 248 usinas na região Centro-Sul, 88 no Nordeste e mais 77 projetos de instalação de usinas no Brasil até 2012².

Apesar das inúmeras vantagens apontadas para os biocombustíveis, é crescente no mundo a preocupação com a competição destes com a produção de alimentos. Existe um receio de que o direcionamento de grãos comestíveis para a produção de combustíveis faça com que os preços dos grãos passem a ser balizados pelo do petróleo. Aliás, este efeito já começa a ser observado desde outubro de 2006, quando a utilização de milho para fins energéticos nos Estados Unidos provocou elevação no preço desse produto. Em março de 2007, os preços futuros do milho ultrapassaram a marca de US\$ 4.38 por *bushel*, a mais alta em 10 anos. A consequência foi o aumento do custo de produção nos setores americanos de avicultura, bovinocultura e da indústria de laticínios. Diante disso, é de se esperar uma crescente tendência de elevação dos preços, no mercado mundial, de produtos finais originários de cadeias que fornecem proteína animal, a exemplo do que vem acontecendo nos últimos meses com a carne de frango.

¹ Veículo movido com duas alternativas de uso de combustível, denominado de carro bicombustível ou *flex fuel* gasolina ou álcool hidratado.

² LAGE, J., ZAFALON, M. País precisa de cem novas usinas de etanol até 2010. Folha de São Paulo. Caderno dinheiro. 01/02/2007.

No Brasil, a situação é diferente, na medida em que a principal matéria-prima vegetal utilizada ainda é a cana-de-açúcar, que conta com uma grande área para expansão da cultura sem que seja necessário substituir as culturas alimentícias³.

1 – Produção de Álcool Etilico no Brasil

Na safra 2005/2006, a cana-de-açúcar no Brasil ocupou uma área de 5,8 milhões de hectares, figurando como o principal produtor mundial (431,4 milhões de toneladas), seguido pela Índia e China. Na safra 2006/2007, a produção nacional foi de 475,7 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, um crescimento de 10,3% em relação à safra 2005/2006. O aumento da produção deveu-se principalmente à expansão da área plantada em razão de novos investimentos em usinas de açúcar e álcool no País⁴.

A produção mundial de álcool aproxima-se dos 40 bilhões de litros, dos quais estima-se que até 25 bilhões de litros são usados como combustível. O Brasil é o maior produtor de álcool de cana-de-açúcar do mundo, enquanto os EUA são os maiores produtores de álcool a partir do milho. Atualmente o álcool é utilizado em mistura com gasolina no Brasil, EUA, UE, México, Índia, Argentina, Colômbia e mais recentemente, no Japão. No entanto, o uso de álcool como combustível, sem mistura com gasolina, ainda está concentrado no Brasil, o que significa que existe um grande potencial de demanda externa a ser explorado.

A produção de álcool no Brasil está apoiada em tecnologia moderna desenvolvida para competir a preços de mercado com a gasolina. Entre as safras 2005/2006 e 2006/2007, a produção total brasileira de álcool etílico experimentou um pequeno crescimento de 3,8% contemplando todas as regiões brasileiras. A produção nacional de álcool total (anidro, hidratado e neutro) atingiu 17,63 bilhões de litros na safra 2006/2007 (Tabela 1). Para a safra 2007/2008, o Ministério da Agricultura prevê um crescimento da produção de álcool de 12,3% acima da safra 2006/07, devendo chegar a 20 bilhões de litros⁵.

O Sudeste lidera o *ranking* da oferta de álcool no Brasil, respondendo por 69,3%, 72,9% e 65,0% para o álcool total, anidro e hidratado, respectivamente. O estado de São Paulo é o maior produtor nacional de álcool. Contudo, já está ocorrendo um movimento de migração das instalações de novas unidades produtivas para outras regiões. Este movimento está criando uma nova fronteira agrícola da cana-de-açúcar. Dessa forma, a região Centro-Oeste (principalmente o Mato Grosso do Sul e Goiás) ganha cada vez mais destaque e atrai novos investimentos⁶.

O Nordeste é o terceiro maior produtor de álcool no Brasil, tendo perdido a segunda posição no *ranking* nacional na safra 2003/2004 para o Centro-Oeste. No período analisado (safras 2005/2006 e 2006/2007), com exceção do Sul, todas as regiões brasileiras aumentaram a produção de álcool, notadamente o Norte, com 64,7% (Tabela 1).

³ BiodieselBR. Análise Semanal. 09 abr. 2007.

⁴ CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Cana-de-açúcar safra 2006/2007. Terceiro levantamento. Novembro de 2006. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/>>. Acesso em: 02 abr. 2007.

⁵ Gazeta Mercantil. País produzirá 20 bilhões de litros de etanol. Energias Alternativas. 15 mar. 2007. disponível em: <<http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/full/43526.html>>. Acesso em: 09 abr. 2007.

⁶ DIC (SP) – Novatos têm um terço das novas usinas. 5/4/2007. Disponível em: http://www.jornalcana.com.br/conteudo/noticia.asp?area=Producao&secao=Cana%2DClipping&id_materia=26373. Acesso em: 05 abr. 2007.

Tabela 1 – Produção brasileira por região de álcool total e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool total (safras 2005/2006 e 2006/2007)

Região	Cana-de-açúcar destinada ao álcool (Em 1000 t)			Álcool total (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Norte	730,8	1.123,1	53,7	61.175,6	100.749,2	64,7
Nordeste	17.250,8	17.796,8	3,2	1.642.100,2	1.733.743,7	5,6
Sudeste	122.846,0	126.314,4	2,8	11.772.945,9	12.277.788,7	4,3
Sul	15.143,2	14.756,2	(2,6)	1.384.136,2	1.355.706,0	(2,1)
Centro-Oeste	22.433,0	23.833,9	6,2	2.137.075,9	2.168.171,9	1,5
BRASIL	178.373,7	183.824,3	3,1	16.997.433,7	17.636.159,5	3,8

Fonte: CONAB, (2007).

Com relação ao álcool anidro, o Nordeste e o Centro-Oeste têm praticamente a mesma participação relativa no volume de produção brasileira (10,4% e 10,88% respectivamente).

Na safra 2006/2007, ocorreu diminuição da produção nacional de álcool anidro e aumentou a de álcool hidratado em relação à safra 2005/2006. As regiões Sudeste, Nordeste e Sul seguiram a mesma tendência (Tabelas 2 e 3). Esse fato pode estar relacionado ao aumento da demanda interna por álcool hidratado, utilizado nos carros bicombustíveis. Em 2006, mais de 70% do total de veículos leves vendidos no Brasil tinham motores flex fuel.

Tabela 2 – Produção brasileira por região de álcool anidro e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool anidro (safras 2005/2006 e 2006/2007)

Região	Cana-de-açúcar destinada ao álcool (Em 1000 t)			Álcool total (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Norte	658,3	721,5	9,6	54.862,2	64.344,7	17,3
Nordeste	10.048,4	9.780,4	(2,7)	945.002,6	942.074,9	(0,3)
Sudeste	70.259,1	61.658,8	(12,2)	6.635.992,7	5.961.414,8	(10,2)
Sul	5.187,9	4.190,9	(19,2)	478.451,6	399.027,3	(16,6)
Centro-Oeste	10.547,7	11.291,3	7,0	991.138,6	1.022.671,6	3,2
BRASIL	96.701,5	87.642,9	(9,4)	9.105.447,7	8.389.533,3	(7,9)

Fonte: CONAB, (2007).

Tabela 3 – Produção brasileira por região de álcool hidratado e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool hidratado (safras 2005/2006 e 2006/2007)

Região	Cana-de-açúcar destinada ao álcool (Em 1000 t)			Álcool total (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Norte	70,1	398,6	468,4	6.129,8	36.159,3	489,9
Nordeste	6.524,7	7.509,9	15,1	637.724,7	746.809,1	17,1
Sudeste	51.607,5	64.510,3	25,0	5.050.564,6	6.303.775,5	24,8
Sul	9.955,3	10.565,2	6,1	905.684,6	956.678,7	5,6
Centro-Oeste	11.885,3	12.542,7	5,5	1.145.937,3	1.145.500,4	(0,0)
BRASIL	80.042,8	95.526,7	19,3	7.746.041,0	9.188.923,0	18,6

Fonte: CONAB, (2007).

2 – Produção de Álcool Etílico no Nordeste

A participação relativa média do álcool etílico total no Nordeste gira em torno de 9,6% do total da produção nacional.

No que tange à safra 2006/2007, observa-se na Tabela 4, que Alagoas, Pernambuco e Paraíba ocuparam as três primeiras colocações em volume de produção de álcool etílico no Nordeste. Pernambuco, Rio Grande do Norte e Maranhão apresentaram os maiores crescimentos de produção em relação à safra anterior (42,9%, 42,8% e 55,9%, respectivamente).

Tabela 4 – Produção nordestina por Estado de álcool total e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool total (safras 2005/2006 e 2006/2007)

Estado	Cana-de-açúcar destinada ao álcool (Em 1000 t)			Álcool total (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Maranhão	1.483,3	2.199,4	48,3	131.769,2	205.491,7	55,9
Piauí	569,3	712,1	25,1	48.112,4	61.002,2	26,8
Ceará	343,0	119,6	(65,1)	28.448,9	9.676,8	(66,0)
Rio Grande do Norte	519,1	740,2	42,6	49.627,3	70.852,1	42,8
Paraíba	2.936,8	3.037,3	3,4	253.831,3	264.677,5	4,3
Pernambuco	1.910,7	3.018,4	58,0	214.437,3	306.386,4	42,9
Alagoas	5.712,5	5.680,1	(0,6)	589.671,3	617.884,6	4,8
Sergipe	547,2	446,9	(18,3)	45.527,0	40.319,3	(11,4)
Bahia	3.228,8	1.842,7	(42,9)	280.675,3	157.453,1	(43,9)
NORDESTE	17.250,8	17.796,8	3,2	1.642.100,2	1.733.743,7	5,6
BRASIL	178.373,7	183.824,3	3,1	16.997.433,7	17.636.159,5	3,8

Fonte: CONAB, (2007).

A produção nordestina de álcool segue a mesma tendência nacional de redução do álcool anidro e aumento do álcool hidratado. Na maioria dos estados, o crescimento da produção de álcool hidratado para a safra 2006/2007, em relação a 2005/2006, foi maior do que o do anidro. A exceção foi Sergipe, Bahia e Ceará. No primeiro caso, ocorreu aumento da produção do álcool anidro em 16,6% e declínio do hidratado em 33,2%. No estado da Bahia, houve redução da produção do álcool anidro e hidratado em 46,1% e 34,2%, respectivamente. Com relação ao Ceará, observou-se um crescimento de 105,6% da produção de álcool anidro e redução de 69,5% de álcool hidratado. Porém, o volume de produção do Estado é muito pequeno em relação aos demais produtores do Nordeste (Tabelas 5 e 6). O maior crescimento da produção de álcool hidratado ocorreu nos estados do Piauí e do Maranhão (Tabela 6).

Tabela 5 - Produção nordestina por Estado de álcool anidro e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool anidro (safras 2005/2006 e 2006/2007)

Estado	Cana-de-açúcar destinada ao álcool anidro (Em 1000 t)			Álcool total (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Maranhão	1.219,4	1.753,9	43,8	107.380,1	162.362,8	51,2
Piauí	427,6	487,3	14,0	35.765,3	41.199,6	15,2
Ceará	7,1	15,0	109,9	569,3	1.170,5	105,6
Rio Grande do Norte	238,4	337,0	41,4	23.214,6	32.746,6	41,1
Paraíba	1.444,4	1.452,4	0,6	122.955,1	124.816,0	1,5
Pernambuco	964,0	1.829,9	89,8	111.550,6	182.915,2	64,0
Alagoas	2.831,0	2.172,6	(23,3)	294.667,9	250.198,8	(15,1)
Sergipe	241,0	260,7	8,2	19.899,8	23.204,4	16,6
Bahia	2.675,6	1.471,6	(45,0)	229.000,0	123.460,9	(46,1)
NORDESTE	10.048,4	9.780,4	(2,7)	945.002,6	942.074,9	(0,3)
BRASIL	96.701,5	87.642,9	(9,4)	9.105.447,7	8.389.533,3	(7,9)

Fonte: CONAB, (2007).

Tabela 6 - Produção nordestina por Estado de álcool hidratado e de cana-de-açúcar destinada à produção de álcool hidratado (safra 2005/2006 e 2006/2007)

Estado	Cana-de-açúcar destinada ao álcool hidratado (Em 1000 t)			Álcool hidratado (1000 litros)		
	05/06	06/07	Var %	05/06	06/07	Var %
Maranhão	264,0	445,4	68,7	24.389,2	43.128,9	76,8
Piauí	141,7	224,8	58,7	12.347,2	19.802,6	60,4
Ceará	335,9	104,6	(68,9)	27.879,6	8.506,2	(69,5)
Rio Grande do Norte	280,7	403,2	43,6	26.412,7	38.105,5	44,3
Paraíba	991,8	1.209,4	21,9	87.796,2	107.417,9	22,3
Pernambuco	946,7	1.188,5	25,5	102.886,7	123.471,2	20,0
Alagoas	2.704,6	3.376,6	24,8	278.710,6	355.269,7	27,5
Sergipe	306,2	186,2	(39,2)	25.627,1	17.144,9	(33,2)
Bahia	553,2	371,1	(32,9)	51.675,3	33.992,1	(34,2)
NORDESTE	6.524,7	7.509,9	15,1	637.724,7	746.809,1	17,1
BRASIL	80.042,8	95.526,7	19,3	7.746.041,0	9.188.923,0	18,6

Fonte: CONAB, (2007).

3 – Cenário Mercadológico

A elevação do preço do petróleo e o aumento de vendas de carros *flex fuel* conjuntamente, sinalizam um incremento no consumo de álcool combustível no mercado interno. Estudo do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)⁷ estima que para atender a evolução da demanda interna, o Brasil precisa produzir mais 8 bilhões de litros de álcool até 2010. Fora do Brasil, muitos países como os Estados Unidos, China e Japão têm demonstrado interesse em misturar álcool à gasolina, de modo a reduzir a emissão de gases poluentes.

O Brasil exerce forte pressão na definição dos preços internacionais do álcool, pois é o segundo maior produtor e exportador de álcool do mundo. Os EUA ultrapassaram o Brasil na produção de etanol em 2006, com volume de 19 bilhões de litros⁸. Além do grande volume de produção, a maioria das agroindústrias sucroalcooleiras do Brasil pode alternar a produção entre açúcar e álcool, dependendo das cotações no mercado mundial. Este poder da agroindústria brasileira, se usado irracionalmente, poderá resultar no descrédito dos atuais e futuros importadores de álcool, na medida em que torna vulnerável a formação de estoques estratégicos desse combustível podendo, em casos extremos, gerar crises no abastecimento para a frota de veículos dos países compradores do álcool brasileiro. Grosso modo, a cotação do álcool no mercado externo eleva-se quando o volume dos estoques mundiais apresenta sinais de declínio.

Por força ainda da geração de novas tecnologias de produção e processamento, o setor sucroalcooleiro brasileiro é motivo de atenção mundial. Os Estados Unidos, por exemplo, estão propondo ao Brasil uma aliança para criar um mercado comum de álcool combustível nas Américas. Juntos, o Brasil e os Estados Unidos produzem 70% de todo o etanol do mundo, cerca de 40 bilhões de litros. A proposta é de ampliação da produção e do mercado para 60 bilhões de litros para os próximos oito anos, incluindo todos os países das Américas⁹, e assim reduzir a dependência em relação ao petróleo. Os EUA querem fazer negócio com o Brasil sem abrir o mercado norte americano para as exportações brasileiras de etanol. Mesmo assim, existem expectativas de que as exportações para os EUA cresçam, pois para substituir 15% da gasolina por álcool, os EUA precisam de 132 bilhões de litros. Além disso, o custo de produção do etanol de

⁷ BASTOS, V. D. Etanol, alcooquímica e birrefinarias. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/resposta_tit.asp?textit=ALCOOL> Acesso em: 05 abr. 2007.

⁸ O Estado de S. Paulo - 5/4/2007. Brasil acerta e se aproxima dos EUA - Disponível em: <<http://www.jornalcana.com.br/conteudo/noticia>>. Acesso em: 09 abr. 2007.

⁹ MARTINEZ, C.; SCARAMUZZO, M. São Paulo: Faturamento das usinas de cana-de-açúcar crescerá 10% em 2006/07. Disponível em: <http://www.paginarural.com.br/noticias_detalhes.asp?subcategoriaid=4&id=47000>. Acesso em: 09 abr. 2007.

cana no Brasil é bem inferior, em torno de US\$ 0,28/litro, enquanto o etanol produzido a partir do milho (nos EUA) apresenta custo de produção de US\$ 0,45/litro¹⁰. Mesmo assim, as expectativas são de que as exportações para os EUA cresçam, pois para substituir 15% da gasolina por álcool, os EUA precisam de 132 bilhões de litros. Dessa forma, serão obrigados a importar compulsoriamente, pois não podem usar amplamente o milho como fonte produtora de álcool por causa do risco do crescimento da inflação. Os preços dos alimentos à base de milho já estão muito elevados. E mesmo que produzam combustível alternativo de outras culturas, não conseguirão atender à sua demanda interna¹¹. Em 2006, o volume de exportação brasileira de álcool para aquele País foi de 2 bilhões de litros, 1,7 bilhão dos quais, onerado pela sobretaxa imposta pelos Estados Unidos ao produto brasileiro, de US\$ 0,54 o galão (3,785 litros)¹².

A demanda por álcool combustível no mundo é crescente. Segundo o estudo que está em elaboração no Ministério da Agricultura, atualmente gira em torno de 2,4 trilhões de litros¹¹, enquanto a produção anual brasileira é de 18 bilhões de litros por ano. Internamente, são consumidos 14,1 bilhões de litros de álcool por ano. Caso a previsão para a safra 2007/2008 se confirme – produção de 20 bilhões de litros de álcool – o volume das exportações deverá superar levemente os embarques de 3,5 bilhões de litros realizados no período anterior. A maior parte desse volume deverá ser enviada aos Estados Unidos¹¹. A União Européia também é um mercado promissor, pois o bloco está desenvolvendo uma ampla estratégia energética para diminuir a dependência em relação ao fornecimento de gás do exterior e diminuir as emissões de gases poluentes. Os países da UE serão obrigados a contar com pelo menos 10% de sua frota de carros movida a álcool até 2020. Para cumprir a meta, o bloco precisará importar etanol do Brasil¹³.

A dimensão do mercado externo do álcool conquistado pelo Brasil, com um cenário em ascensão no curto prazo, não isenta que o produto brasileiro fique exposto a um ambiente de elevado nível de competição e às ações protecionistas para criar preços artificiais no âmbito dos países sem competição no mercado internacional. Atualmente as barreiras tarifárias ainda são um problema às exportações brasileiras de etanol. No entanto, as expectativas são de que, nos próximos anos, ocorra redução das barreiras tarifárias e elevação das não-tarifárias, tais como sanitárias, sociais e ambientais.

Para consulta aos demais números do [Informe Rural ETENE](#), clicar sobre o título desejado pressionando CTRL:

Ano 1 Nº1 Jan 2007 – Cadeia produtiva da soja ensaia recuperação em 2007:

http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=146

Ano 1 Nº2 Fev 2007 – Mercado de carne bovina (1) – cenário mundial:

http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=147

Ano 1 Nº3 Mar 2007 – Cenário para a agroindústria brasileira de frutas:

http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=382

¹⁰ ANDREOLI, C; SOUZA, S. P. Cana-de-açúcar : a melhor alternativa para conversão da energia solar e fóssil em etanol. Disponível em: <http://ecen.com/eee59/eee59p/cana_melhor_convertorl.htm>. Acesso em: 18 abr. 2007.

¹¹ O Estado de S. Paulo - 5/4/2007. Brasil acerta e se aproxima dos EUA - Disponível em: <http://www.jornalcana.com.br/conteudo/noticia.asp?area=Producao&secao=Cana%2DClipping&id_materia=26368>. Acesso em: 05 abr. 2007.

¹² Gazeta Mercantil. País produzirá 20 bilhões de litros de etanol. Energias Alternativas. 15 mar. 2007. Disponível em: <<http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/43526.html>>. Acesso em: 09 abr. 2007.

¹³ O Estado de São Paulo. Europa quer etanol em 10% dos carros até 2020. 11 jan. 2007.