

# O que falta na falta de etanol no Brasil?

Evaristo Eduardo de Miranda\* – Antonio Carlos Cavalli\*\*



Liana John

Os custos de produção aumentaram junto com o avanço da mecanização da colheita



Liana John

*A produção de etanol no Brasil enfrenta problemas. Com o sucesso dos carros flex, já se vivencia uma crise de abastecimento e as políticas públicas para o setor não têm sido eficazes para garantir um futuro promissor para o biocombustível da cana. É tempo de incorporá-lo ao projeto nacional e de expor ao mundo uma visão estratégica e prospectiva dessa agroindústria.*

## Um assunto inflamável

**U**m fantasma ronda o Brasil – o fantasma do etanol. Face aos problemas atuais de abastecimento em etanol, muitas vozes ambientalistas e da velha esquerda unem-se numa Santa Aliança para conjurá-lo: nada de financiar usineiros retrógrados, nada de importar etanol dos Estados Unidos, nada de usar terras para gerar bioenergia ao invés de produzir alimentos. Que plantador de cana-de-açúcar não foi acusado de promover desmatamentos e queimadas, de explorar trabalho escravo, de fomentar a concentração de terras ou de produzir na paisagem “um mar de cana”? Outros

defendem o etanol como um combustível renovável, como um projeto inovador de independência energética nacional, benéfico aos consumidores urbanos e ao meio ambiente, vítima da ausência de visão e de políticas públicas estratégicas.

Dois conclusões decorrem desses fatos: 1ª) O etanol já é reconhecido como um combustível alternativo pela Europa e a América do Norte, com sua demanda nacional crescente após o advento do carro flexfuel. 2ª) É tempo de incorporá-lo ao projeto nacional e de expor ao mundo uma visão estratégica e prospectiva dessa agroindústria. Hoje, a cana gera mais energia na matriz energética brasileira (18%) do que todas as hidroelétricas juntas (12%)!

Por que então falta etanol no Brasil? Por duas ra-

zões primárias: aumentou a demanda com o sucesso do carro *flex* e parou de crescer a produção de etanol, até diminuiu. Ela tem o seu pior momento desde 2000 em função da quebra da safra em 2011-2012.

### O tamanho do desabastecimento

Qual o montante de etanol necessário à frota brasileira de carros *flex*? Em dezembro de 2011, o Brasil atingiu a marca histórica de 15 milhões de carros bi-combustíveis. Já a colheita da cana foi de 632 milhões de toneladas e resultou na produção de etanol para apenas 45% da frota de carros *flex*.

Segundo a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA), na safra 2011-12, 46,9% da cana serão destinados ao açúcar, contra 44,9% na safra passada. Isso reduzirá em 11,2% a produção de etanol e impactará o hidratado com queda de 22,1%, para 14 bilhões de litros. A produção de anidro crescerá 15,3%, para 8,5 bilhões de litros. Haverá maior competitividade da gasolina em relação ao etanol em grande parte do país, dada a manutenção de seu preço fixo, independente da flutuação do petróleo no mercado internacional. O Brasil importa quantidades crescentes de gasolina a um preço 30% acima do mercado doméstico, gerando grandes perdas à Petrobras. Só no último trimestre de 2011 foram cerca de 4,5 bilhões de reais.

A Tabela 1 mostra a evolução da frota de veículos *flex* a partir de 2005-06, acrescida dos veículos produzidos em anos anteriores, e a demanda anual de etanol hidratado em bilhões de litros. A diferença entre demanda e produção de etanol hidratado, positiva até 2009-10, ficou negativa. O déficit chegou a mais de 12 bilhões de litros (47%) em 2011.

### Os problemas

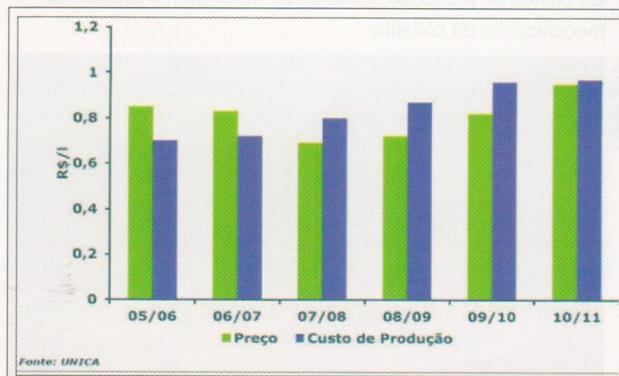
#### 1- O aumento dos custos de produção

Desde 2005, os custos de produção do etanol subiram cerca de 40%, gerando grande disparidade com os preços fixos da gasolina. Os custos da mão-de-obra subiram, assim como os da manutenção das colheitadeiras mecânicas, ainda mais impactantes com o aumento constante da colheita mecanizada. Em São Paulo, o maior produtor do país, cerca de 100% da cana-de-açúcar serão colhidos mecanicamente a partir de 2017, por força do Protocolo Ambiental do Setor Sucroalcooleiro.

O surgimento de novas pragas com a colheita mecânica também contribuiu para a elevação dos custos. Os fertilizantes ficaram numa gangorra em função do dólar, do consumo dos países emergentes e do aumento das áreas cultivadas com grãos e sua valorização no mercado internacional.

A partir da safra 2007-08, os preços pagos ao produtor ficaram abaixo do custo de produção (Figura 1). Para minimizar o problema houve maior produção de açúcar, cujo preço está mais favorável no mercado internacional.

**Figura 1. Custos de produção e preços do etanol aos produtores em São Paulo**



Fonte: UNICA

**Tabela 1. Aumento da demanda e déficit na produção de etanol no Brasil**

Safra	Produção Veículos flex (mil unidades) (1)	Frota (mil unidades) (1)	Demanda (milhões de litros) (2)	Produção Hidratado (milhões de litros) (3)	Produção Anidro (milhões de litros) (3)	Exportação (milhões de litros) (3)	Produção Total (milhões de litros)	Diferença Demanda x Hidratado (milhões de litros)
2005-06	858	2.632	4.622	8.145	7.663	2.600	18.408	3.523
2006-07	1.392	3.490	6.128	9.861	8.078	3.400	21.339	3.733
2007-08	1.937	4.882	8.573	13.981	8.465	3.500	25.946	5.408
2008-09	2.244	6.819	11.974	18.051	9.630	5.100	32.781	6.077
2009-10	2.543	9.362	16.440	18.801	6.938	3.300	29.039	2.361
2910-11	2.876	12.238	21.490	19.577	8.027	1.900	29.504	-1.913
2011-12	2.760 (*)	15.000	26.340	14.000	8.500	1.400	23.900	-12.340

Fontes: (1) FENABRAVE; (2) Carlos Cogo – Consultoria Agroeconômica. Estimativa: 1.756 litros/carro/ano; (3) DCAA/SPAE/MAPA.

## 2- Os fatores climáticos adversos

A meteorologia dos três últimos anos não foi favorável à cana. Em 2009 ocorreu excesso de chuvas e 2010 apresentou escassez e má distribuição pluviométrica. A maturação da cana sofreu atrasos e o término da safra atingiu dezembro. Algumas usinas terminaram a colheita apenas em janeiro. Em 2011, a ocorrência de duas geadas aumentou as perdas de um ciclo já prejudicado pela estiagem. A geada na rebrota da cana recém-cortada levou à antecipação do fim da safra (Figura 2).

**Figura 2. Geada sobre rebrota de cana recém-cortada.**



Ondas de frio causaram o florescimento de canaviais, a interrupção do desenvolvimento e a redução da produtividade. Pela baixa produção e rápida maturação, algumas usinas terminaram a safra em setembro, dois meses antes do esperado. Com a redução na produção houve um decréscimo de 32% nas vendas no Centro-Sul em janeiro de 2012, comparado à de igual período de 2011. Foram apenas 760 milhões de litros contra 1,23 bilhão de janeiro de 2011.

## 3- A crise financeira mundial de 2008

O efeito imediato da crise, com a diminuição drástica dos financiamentos, foi a falta de renovação dos canaviais. Os produtores se descapitalizaram. Os canaviais envelheceram. A produtividade e a produção caíram. Caiu a produção de etanol (Figura 3). A descapitalização também reduziu a expansão anual das áreas plantadas de 10% para apenas 3%.

**Figura 3. Envelhecimento dos canaviais e diminuição da produtividade**

Safras	Canaviais velhos	Produtividade
2008-09	41%	90 t/ha
2010-11	55%	68 t/ha
2011-12	59%	64 t/ha

## 4- A falta de mão-de-obra qualificada

A crescente mecanização da colheita da cana contrasta com a desqualificação da mão-de-obra rural. Em São Paulo, por conta do Protocolo Ambiental, ocorrerá a eliminação progressiva de 200 mil empregos no corte manual da cana e a expectativa de criação de 25 mil postos de trabalho qualificados.

Além das colheitadeiras em operação, em torno de mil estão encomendadas, sobretudo para novas áreas de plantio. Modernas e informatizadas, essas máquinas necessitarão de operadores qualificados, hoje em falta no mercado de trabalho. O descompasso entre a qualificação atual da mão-de-obra e a demanda de motoristas de caminhões de última geração, operadores de máquinas agrícolas sofisticadas, tratoristas, mecânicos e eletricitistas é crescente e amplia a capacidade ociosa das unidades produtoras por absoluta falta de mão de obra especializada.

## As consequências

### 1- Saímos na frente e ficamos para trás

A utilização de biocombustíveis é tendência mundial irreversível. O pioneirismo do Brasil na utilização de etanol – no início visto com reservas pela comunidade mundial – comprovou seu acerto desde o lançamento dos primeiros carros movidos a etanol. O espetacular desempenho do programa norte-americano de produção de etanol de milho não deixa dúvidas da aceitação do novo combustível. A Tabela 2 mostra a produção e o consumo de etanol de cana-de-açúcar no Brasil e de milho nos Estados Unidos. A perda de desempenho do Brasil frente aos EUA ocorreu tanto no consumo, ultrapassado já em 2003, como na produção, em 2006.

**Tabela 2. Os maiores produtores e consumidores de etanol no mundo**

Os 2 maiores produtores de etanol no mundo (milhares de barris/dia)											
País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	183,9	197,6	216,9	249,4	251,7	276,4	306,1	388,7	466,3	449,8	486,0
Estados Unidos	105,5	115,1	139,6	182,9	221,5	254,7	318,6	425,4	605,6	713,5	867,4

Os 2 maiores consumidores de etanol no mundo (milhares de barris/dia)											
País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	166,9	141,4	160,2	144	177,1	181,9	194,1	262,1	336,6	393,3	381,9
Estados Unidos	107,6	113,5	135,2	184,3	231,1	264,8	357,5	449,2	629,9	719,9	838,8

Fonte: US IEA – International Energy Statistics.

### 2- Entrada do capital estrangeiro

Alguns abrandamentos da descapitalização de produtores veio da reestruturação financeira e socie-

tária, com a injeção de recursos externos e a compra de empresas endividadas por grupos estrangeiros. Embora resolvesse um problema emergencial de insolvência de usinas e destilarias, a compra de unidades já existentes não resolveu a necessidade de expansão das áreas plantadas e de criação de novas unidades produtoras, além de desnacionalizar cada vez mais o controle do setor.

### 3- Importação e exportação de etanol

Em 2011, com o desabastecimento, o Brasil importou 1,1 bilhão de litros de etanol dos Estados Unidos. As importações mensais foram significativas: 132,2 milhões em outubro; 152,2 milhões em novembro; 279,7 milhões em dezembro. Este último, um recorde mensal histórico. Mas o Brasil também exportou etanol para eles: 313,4 milhões em 2010 e 663,9 milhões em 2011. Foram importações de etanol de milho subsidiado contra exportações de etanol de cana. Importar etanol de milho é mais barato!

A partir de 2012, as exportações para os Estados Unidos crescerão com a queda da tarifa de importação. Os efeitos dessa vitória comercial inegável não serão sentidos de imediato. No longo prazo, a retirada total das barreiras alfandegárias deveria ampliar a infraestrutura para estocagem, injetar de R\$ 156 bilhões para a construção de 120 novas usinas e visar à exportação de 13,5 bilhões de litros para suprir algo como 10% do consumo norte-americano. Como isso poderá ocorrer diante da crise atual?

### 4- Perda de confiabilidade

As mudanças bruscas nas políticas públicas para o setor do etanol, as medidas governamentais provisórias, tomadas para atender a dificuldades localizadas, em conjunto com a falta de entrosamento entre os diversos atores envolvidos, resultam em insegurança para todos. O resultado é a perda da confiabilidade nos programas, como aconteceu no passado com os proprietários de carros a álcool e recentemente com os de carros *flex*. Os proprietários dos *flex* migraram para a gasolina mais competitiva.

O agravante dessa flutuação é a frustração do consumidor, traído pela incapacidade governamental de honrar o compromisso de manter o preço do etanol competitivo com o da gasolina, além da perda da qualidade do ar nas grandes metrópoles.

### 5- Medidas permanentes versus medidas provisórias

É consenso na indústria sucroalcooleira a necessidade de mais clareza e permanência das ações governamentais para o setor. Faltam políticas públicas de longo prazo fundamentadas na visão estratégica das

diferentes estruturas sociais e econômicas atinentes ao setor agroenergético brasileiro. É premente a necessidade de políticas públicas convergentes, institucionais, creditícias e ambientais para dar segurança aos investimentos necessários ao cumprimento das metas de independência energética do país.

A predileção dos governantes por medidas provisórias é uma via dupla: por um lado, facilitam a vida dos promulgadores. Por outro, transformam o país num mar de incertezas e casuísmos perniciosos às atividades econômicas, à espera de linhas de ação e tomadas de decisão de longo prazo.

Exemplo de medida emergencial é o Pró-Renova do BNDES para financiar a renovação e plantio de um milhão de hectares de cana, com a injeção de R\$ 4 bilhões, dado o crescimento de 10% ao ano dos carros *flex* e a capacidade ociosa de 30% das usinas. O programa espera garantir o suprimento de etanol para 2013-2014 em preços competitivos com gasolina. Ele desconsidera o ciclo biológico da cana-de-açúcar. Entre a decisão de plantar e a primeira safra da cana, interpõe-se um prazo a cumprir de três anos, quando só então poderá ser computado o efetivo aumento da produção. A decisão do BNDES é um auxílio expressivo, mas é também uma medida isolada e insuficiente para atrair investimentos de monta à necessária expansão da produção.

## A busca de soluções mais definitivas

São necessárias mudanças nesse processo, com o envolvimento dos vários atores responsáveis pela condução do etanol a patamares estáveis, para inseri-lo em definitivo no cenário global.

### 1- As condições para a retomada dos investimentos

É imperativa a retomada do ciclo de investimentos para atender à ampliação do parque canavieiro nacional e a volta aos patamares de produção de 2007-2008. Os resultados esperados incluem a renovação dos exauridos canaviais brasileiros e a expansão da produção através de aumento de área e de ganhos de produtividade. A Figura 4 ilustra as consequências da falta de investimento, a partir de 2008, nos canaviais do Centro-Sul: rápido envelhecimento e drástica redução da produtividade. A solução é a renovação progressiva dos plantios, à taxa anual de 15% e a expansão das áreas de plantio em 4% ao ano. Sem financiamento adequado, isso não ocorrerá.

### 2- Conjugação das políticas públicas e privadas

É necessário um esforço conjunto. O governo deve

**Figura 4. Ampliação e renovação de canaviais. Metas para a safra 2015-16.**



Fonte: Canaplan.

definir e cumprir políticas públicas de médio e longo prazo: uma reivindicação enfática do setor produtivo. Aos produtores cabe executar no campo os cronogramas negociados. A safra de 2015-16 poderia atingir a meta de ser composta em 44% de canaviais novos, com produtividade ao redor de 80 toneladas/hectare. A produção do setor só voltará ao patamar de 2008-09 na safra de 2015-2016, ao custo estimado de 80 bilhões de reais. Só a partir desse ponto será possível falar em crescimento efetivo do setor.

### 3- Pesquisa, desenvolvimento e inovação

A pesquisa agrícola em cana-de-açúcar no Brasil encontra-se entre as mais avançadas, graças a projetos científicos de longo prazo da Embrapa, do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) e de universidades. É necessário manter os programas públicos e privados existentes e investir nos aspectos mais relevantes e sensíveis da tecnologia da produção de cana e do etanol de segunda geração.

### 4- Desoneração tributária do etanol

Um dos pilares do sucesso dos carros *flex*, o preço competitivo com a gasolina, tornou-se um ponto fraco. O etanol continua taxado com a elevada carga tributária média de 30% para o consumidor na maioria dos estados brasileiros. Já a gasolina, com a redução da CIDE no fim de 2011 teve sua carga tributária reduzida para apenas 3% do preço ao consumidor. É um valor significativo, pois em 2002 representava 15% do preço na bomba.

Em outros países, a produção e o uso de biocombustíveis são incentivados com pesados subsídios e proteções tarifárias e não-tarifárias. O setor enfatiza

a necessidade de contar pelo menos com a desoneração do etanol para contribuir com a recomposição custo/receita e retomar a produção, em face da gasolina cujo preço é artificialmente mantido estável.

## Um projeto para o Brasil

O projeto etanol está ameaçado no Brasil? Sim e não. A meta governamental para a safra de 2020-2021 é produzir um bilhão de toneladas de cana para atender à demanda brasileira e internacional. Isso exige investimentos de 80 bilhões até 2015 para criar a infraestrutura adequada e uma visão estratégica do papel dessa agroindústria na independência energética nacional, com políticas públicas multisetoriais articuladas, como a de qualificação dos trabalhadores, para produção sustentável de um combustível limpo e inovador.

A situação é desconfortável para o país pioneiro no uso do etanol, considerado mundialmente como o combustível do futuro. O etanol necessita estar inserido num projeto nacional, consistente e de longo prazo, capaz de dar diretrizes corretas, traçar rumos seguros, administrando com competência todo o processo de produção, do plantio no campo até os postos de combustíveis do país. Temos um mundo a ganhar!

### Anunciado Plano Estratégico para o Setor Sucroalcooleiro: tapando o sol com peneira?

O Plano Estratégico do Setor sucroalcooleiro para atender à demanda de etanol no mercado interno e externo, divulgado pelo governo federal no último dia 24 de fevereiro, gerou mais apreensão do que satisfação. As medidas apresentadas não trazem novidade: renovação dos canaviais; recuperação da capacidade instalada da indústria e aumento da oferta de matéria-prima. O Plano contará com investimentos advindos do BNDES da ordem de R\$ 60 bilhões até 2015. As medidas são benéficas, mas já eram conhecidas. Elas não levam em consideração fatores limitantes como a atual situação da indústria e do mercado. O Plano não enfrenta questões como a concorrência com os preços congelados da gasolina e as peculiaridades de produção da cana-de-açúcar. É mais um empacotamento de recursos já disponíveis, sem o necessário planejamento estrutural de longo prazo.

\* Evaristo Eduardo de Miranda é agrônomo, doutor em Ecologia e pesquisador da Embrapa.

\*\* Antonio Carlos Cavalli é agrônomo, doutor em geociências e foi pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas.