CAUSAS DA ESCASSEZ DE ETANOL NO BRASIL

Miranda, E. E.
Cavalli, A. C.
Campinas, 18/02/2012

INTRODUÇÃO

O advento do carro bicombustível *(flex fuel)*, em 2003, veio atender os anseios dos consumidores em ter um veículo versátil capaz de permitir a livre escolha do combustível, etanol ou gasolina, de modo a evitar o risco de desabastecimento, além da atraente economia auferida pela compra do produto ocasionalmente mais barato. O carro *flex* popularizou-se e atualmente representa 49% da frota de carros leves. Todavia, a produção de etanol não acompanhou o sucesso do carro flex.

Diversos fatores contribuíram para esse descompasso: a crise mundial de 2008, a redução de investimentos na produção de cana-de-açúcar, o envelhecimento dos canaviais e conseqüente quebra da produtividade, a competição com o açúcar, mais valorizado no mercado internacional e, sobretudo, a falta de visão estratégica do governo, responsável por políticas públicas imediatistas e provisórias.

Segundo analistas do setor, a produção do etanol tem o pior momento em 11 anos, em função da quebra da safra 2011/2012, fruto da conjuntura econômica desfavorável pós 2008. Toda a cadeia produtiva da cana-de-açúcar foi afetada pela falta de investimentos com conseqüente diminuição da produção e da produtividade. A falta de matéria-prima elevou os preços do etanol no Brasil e no exterior e diminuiu a capacidade do setor de atender a alta demanda de açúcar e etanol.

Desdenhada pelo governo brasileiro, a crise de 2008 levou à redução de créditos e aumento da taxa de juros; somados a efeitos climáticos rigorosos nos últimos dois anos, resultaram na queda da produtividade e da produção da cana-de-açúcar. Esses fatores conjugados ao aumento da frota de carros *flex* levaram à escassez da oferta e aumento de preços de etanol nos pontos de venda.

A meta governamental para a safra de 2020/2021 é a produção de 1 bilhão de toneladas de cana para atender a demanda brasileira e internacional. Estima-se demanda de investimentos da ordem de 80 bilhões até 2015 para a recuperação do setor, apenas para criar a infraestrutura adequada.

O presente artigo pretende mostrar os descaminhos e interferências no grande esforço tecnológico do país na busca de independência energética, através da produção sustentável de um combustível limpo, eficiente, de baixo carbono e inovador.

OS PROBLEMAS

-Falta de visão estratégica e políticas públicas de longo prazo

Desde o início de sua utilização, na década de 70, o álcool, como combustível alternativo às oscilações de preços e insegurança de fornecimento de petróleo pelos países produtores, sofre com as turbulências econômicas globais e indecisões dos órgãos oficiais do país. É patente a falta de políticas públicas de longo prazo, fundamentadas na visão estratégica das diferentes conjunturas políticas e econômicas atinentes ao setor agroenergético brasileiro.

Independentemente das decorrências dessa lacuna estratégica, é consenso entre os investidores da indústria sucroalcooleira a necessidade de mais clareza e permanência das ações governamentais para o setor. Há unanimidade entre os investidores sobre a premente necessidade de políticas públicas convergentes, institucionais, creditícias e ambientais para dar segurança a investimentos necessários ao cumprimento das metas governamentais de independência energética do país.

Embora bem recebida pelo mercado, a recente decisão do BNDES em financiar a renovação dos envelhecidos e pouco produtivos canaviais brasileiros com a injeção de R$ 4 bilhões, para garantir o suprimento de etanol em 2003/2004, foi vista com reservas pelos investidores. Embora seja um auxílio expressivo, é considerada uma medida isolada, imediatista, insuficiente para atrair investimentos de monta para a necessária expansão da produção.

-Medidas permanentes versus medidas provisórias

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

Um exemplo de medida emergencial é o programa Pro-Renova, do BNDES, para financiamento de renovação e plantio de um milhão de hectares de cana, lançado pelo Governo Federal, com vistas a: a) crescente demanda de matéria-prima das usinas; b) crescimento de 10% ao ano dos carros flex e do etanol e c) capacidade ociosa de 30% das usinas. O programa espera atender os seguintes objetivos: a) garantir o suprimento de etanol para 2013/2014; b) tornar os preços competitivos com gasolina.

O próprio teor dos objetivos indica a efemeridade da medida, comprometendo-se apenas com a safra de 2013/2014, a ser mais duramente prejudicada pela escassez de matéria-prima. Além de efêmera, é ilusória, pois 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, no mínimo, três anos, quando poderá ser computado o efetivo aumento da produção.

-A Agroindústria e os Fatores ambientais

Toda agroindústria constitui-se de uma unidade industrial processadora de matéria-prima advinda de produtos agrícolas. Se, por um lado, a indústria sofre relativamente pequena influência do clima dentro das edificações, a agricultura é diretamente influenciada no campo, positiva ou negativamente, por fatores ambientais.

Os fatores ambientais dos três últimos anos não foram favoráveis ao setor canavieiro. O ano de 2009 foi marcado pelo excesso de chuvas e 2010, ao contrário, apresentou escassez e má distribuição das chuvas durante o ano. Em ambos os casos, a maturação da cana-de-açúcar sofreu atrasos no desenvolvimento. Em decorrência, as colheitas atrasaram e o término das safras atingiu o mês de dezembro. Em algumas áreas, as usinas terminaram a colheita apenas em janeiro.

Por outro lado, na safra 2010/2011, a ocorrência de duas geadas em lavouras de cana-de-açúcar em São Paulo, em junho e agosto, aumentou as perdas do ciclo, já prejudicado pela estiagem de 2010. A geada de agosto atingiu o rebrota da cana recém cortada, levando à antecipação do fim da safra (Figura3).

Figura 3. Geada sobre rebrota de cana recém cortada.

Ondas de frio intensas causaram o florescimento de canaviais, a interrupção do desenvolvimento das plantas e a redução da produtividade. Pela baixa produção e rápida maturação, algumas usinas chegaram a terminar a safra em setembro, quase dois meses antes do esperado. Em todos os casos, o resultado foi a quebra da produção e conseqüente redução na produção de etanol.

Os efeitos desses eventos climáticos desfavoráveis aparecem agora nas informações da ÚNICA ao indicar decréscimo de 32% nas vendas de etanol na região Centro-Sul do país, no mês de janeiro de 2012, em comparação às vendas de igual período de 2011. Em janeiro de 2012, as vendas de etanol hidratado totalizaram 760 milhões de litros no período, bem abaixo dos 1,23 bilhão vendidos em janeiro de 2011.

Por ouro lado, a produção dos veículos *flex* continua em ritmo acelerado

-A crise financeira de 2008

A crise financeira mundial de 2008, desencadeada pelo estouro das bolhas de preços dos imóveis e de outros ativos, quebrando o sistema financeiro nos Estados Unidos, afetou em graus diversos, praticamente todas as economias do planeta, Brasil inclusive, embora de forma mais branda.

O efeito imediato foi a redução do crescimento, por conta da diminuição drástica dos financiamentos e a conseqüência mais grave no setor agroenergético foi a falta de renovação dos canaviais, a partir de 2008. Os produtores se descapitalizaram, os canaviais envelheceram, a produtividade caiu e a quebra na produção de cana-de-açúcar foi inevitável, levando à redução na produção de etanol. A Figura 2 evidencia a acentuada queda da produtividade decorrente do envelhecimento dos canaviais.

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

Figura 2. Envelhecimento dos canaviais e diminuição da produtividade

A descapitalização ainda apresentou como efeito negativo a queda da expansão das áreas plantadas de 10% para apenas 3% ao ano.

O abrandamento da descapitalização dos produtores veio através de reestruturação financeira e societária, com a injeção de recursos externos e a compra de empresas endividadas por grupos estrangeiros, em sua maioria. Embora possa ter resolvido um problema emergencial de insolvência das usinas e destilarias, a compra de unidades já existentes não resolve o problema da necessidade de expansão das áreas plantadas e do aumento das unidades produtoras.

-Descompasso entre tecnologia e mão-de-obra

Os produtores de cana-de-açúcar sempre foram muito conservadores em relação a mudanças nos processos produtivos, em especial à colheita, responsável pela existência de um exército de cortadores manuais, composto de trabalhadores rurais e suburbanos, analfabetos funcionais em sua maioria, distantes da mão-de-obra urbana mais qualificada.

Durante muito tempo, imperou no setor uma lógica perversa de perenização do *status* dos cortadores de cana, pactuada entre produtores e governo, para impedir a introdução de máquinas na colheita, e a argumentação defendida era a possibilidade de tal medida causar grande convulsão social pelo desemprego em massa dos "boias frias" do país. Embora com um fundo de verdade, havia muito cinismo nessa argumentação.

A partir do advento do etanol como combustível, a mecanização da colheita da cana-de-açúcar passou a exigir, mais e mais, a modernização do setor. De fato, não se poderia pensar no estabelecimento de uma agroindústria pujante, moderna, tecnologicamente avançada, porém baseada num processo feudal de obtenção da matéria-prima. O agravante da colheita manual é a necessidade de queima da palha, processo altamente poluente e responsável por grande emissão de carbono. Inaceitável sob todos os aspectos

O reflexo desse estado de coisas é o descompasso entre a revolução tecnológica em curso no campo e a desqualificação da mão-de-obra rural, cujo nível de escolaridade chega a 70% de analfabetos ou analfabetos funcionais. Por outro lado, os trabalhos manuais estão deixando rapidamente o campo, com a entrada da modernização dos processos produtivos. Para se ter uma idéia, além das máquinas já em operação, em torno de mil colheitadeiras estão encomendadas, em sua maioria, para as novas áreas de plantio; modernas e informatizadas, irão necessitar de operadores qualificados, hoje em falta no mercado de trabalho. Além de motoristas de caminhões de última geração, operadores de máquinas agrícolas sofisticadas, tratoristas, mecânicos, eletricistas, dentre outros (Figura 4).

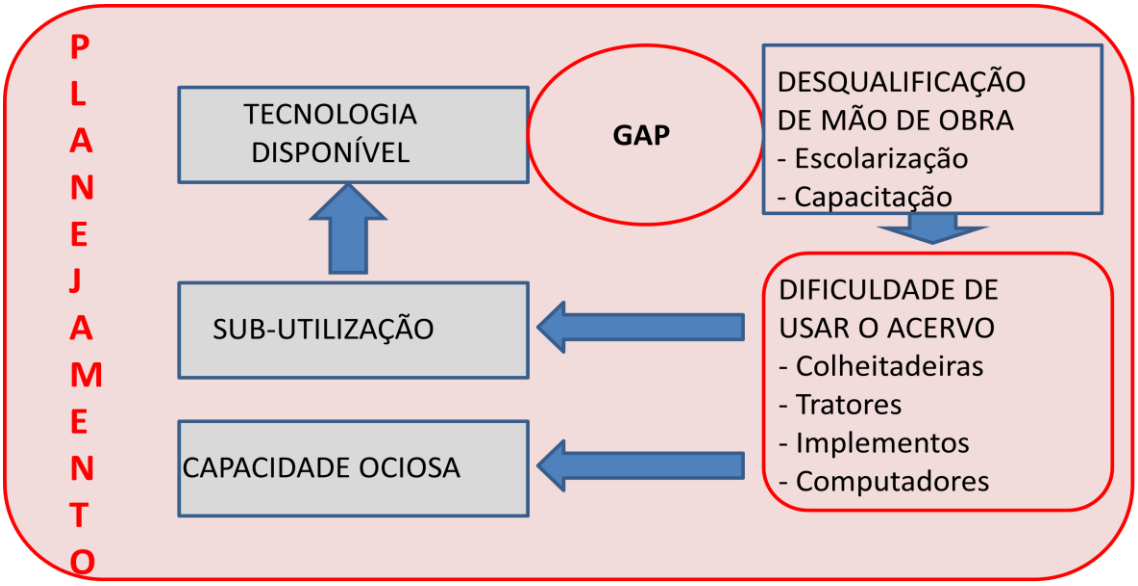


Figura 4. Conseqüências do *gap* tecnológico na agroindústria canavieira.

Todavia, a falta de qualificação da mão-de-obra gera um efeito contraditório: o desemprego crescente de um lado e a oferta de vagas para profissionais especializados em ascensão de outro. Essa lacuna intensifica a capacidade ociosa das unidades produtoras por absoluta falta de operadores de máquinas qualificados.

O louvável esforço para a melhoria da qualidade ambiental no estado de São Paulo com o fim da queima da palha da cana em 2017, por conta do Protocolo Ambiental, trará como conseqüência imediata a eliminação do emprego de 200 mil trabalhadores no corte de cana manual. O lado bom dessa situação são os esforços para diminuir esse *gap* tecnológico com o estabelecimento de planos governamentais para a qualificação da mão-de-obra do setor. Há expectativa de criação de 25 mil postos de trabalho em 2012. É um bom começo, mais ainda longe de eliminar o descompasso da tecnologia versus mão-de-obra do setor produtivo da agroindústria canavieira.

AS CONSEQUÊNCIAS

-Desabastecimento

O país tem vivido momentos inusitados de desabastecimento de etanol, com conseqüente aumento de preços e retorno dos consumidores às bombas de gasolina, onde os preços estão mais atrativos. Decididamente, não é a situação desejável para o país pioneiro na substituição de combustíveis mais poluentes, derivados de petróleo, por outro, mais avançado, sustentável, de baixo carbono e renovável, produzido pela biomassa da cana-de-açúcar, com a mais alta produtividade dentre as plantas concorrentes. O que deu errado?

Em primeiro lugar, é preciso conhecer o montante de etanol necessário para a frota brasileira de carros *flex*. Em dezembro de 2011, o Brasil atingiu a marca histórica de

15 milhões de carros bicombustíveis. Ao mesmo tempo, a produção nacional de etanol teve seu pior momento em 11 anos, quando a colheita da cana foi de 632 milhões de toneladas, e resultou na produção de etanol para apenas 45% da frota de carros bicombustíveis.

Segundo a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA), na presente safra (2011/12), 46,9% da cana será destinada a açúcar, contra 44,9% na safra passada. Isso deve levar a uma redução de 11,2% na produção de etanol, e impactará exclusivamente o hidratado, com queda de 22,1%, para 14 bilhões de litros. A produção de anidro deve crescer 15,3% para 8,5 bilhões de litros, e o setor já prevê maior competitividade da gasolina em relação ao etanol em grande parte do País.

A Tabela 1 mostra a frota de veículos *flex* a partir da safra 2005/06, acrescida dos veículos produzidos nos anos anteriores, e a demanda anual de etanol hidratado em bilhões de litros, considerando-se a estimativa de consumo médio de 1.756 litros/carro/ano de 2005 a 2010

Tabela 1. Aumento da demanda e déficit de produção de etanol

Safra	Produção Veiculos 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

Em confronto com a produção de etanol hidratado, comercializado nos postos para os carros *flex*, a diferença dos valores da demanda para os da produção passa de positiva, até a safra 2009/10, para negativa crescente nas safras 2010/11 e 2011/12, com déficit de 12 bilhões de litros (47%) de etanol hidratado na safra atual.

-Custos de produção

A partir de 2005, os custos de produção do etanol subiram cerca de 40% e a gasolina não subiu além de 10%, uma disparidade muito grande de preços entre os dois combustíveis.

Os custos da mão-de-obra subiram, assim como o da manutenção mecânica, mais impactante com o aumento da colheita mecanizada, uma inovação tecnológica que

veio para ficar, pois a cana colhida manualmente está com os dias contados. No estado de São Paulo, maior produtor do país, 100% da cana-de-açúcar será colhida mecanicamente, a partir de 2017, por força do Protocolo Ambiental do Setor Sucroalcooleiro.

O surgimento de novas pragas com a colheita mecânica, por sua vez, 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 Figura 1 evidencia a disparidade entre os custos de produção do etanol e os preços pagos aos produtores. A partir da safra 07/08, os valores auferidos pelos produtores ficaram abaixo do custo de produção. Uma distorção insuportável a contribuir para a descapitalização do setor com os danos econômicos subseqüentes.

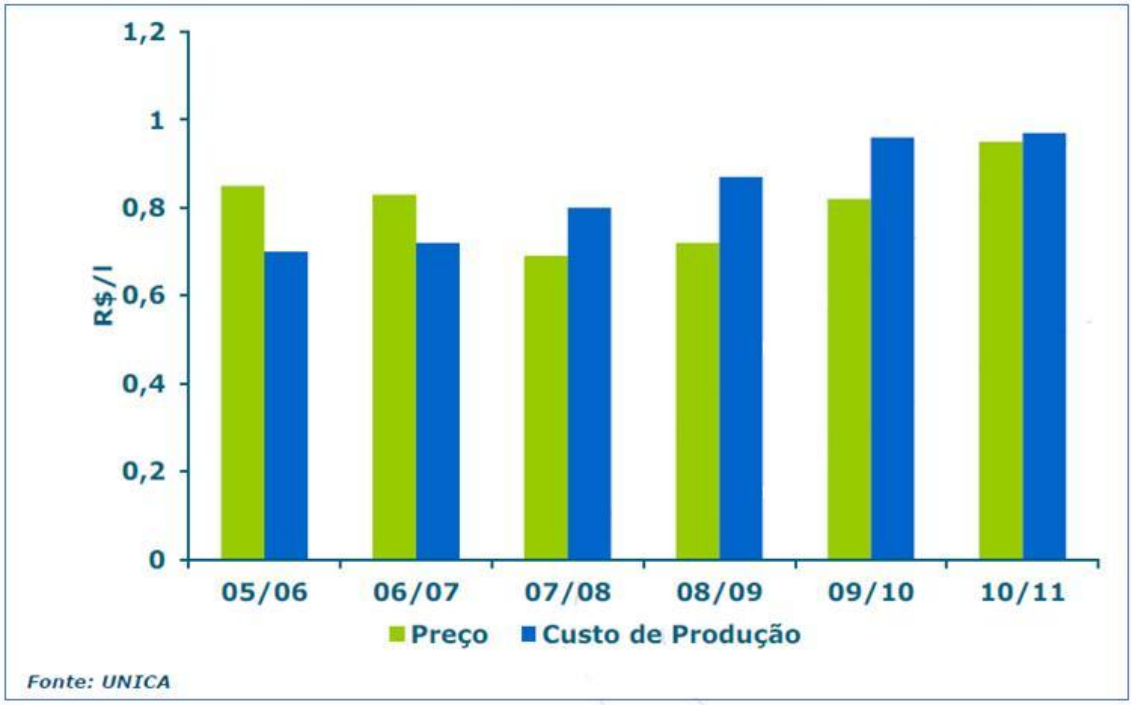


Figura 1. Custos de produção e preços aos produtores no estado de São Paulo.

-Importação x Exportação

Em 2011, por conta do desabastecimento, o Brasil importou 1,1 bilhão de litros de etanol dos Estados Unidos. Um recorde. As importações mensais foram significativas: 132,2 milhões em outubro; 152,2 milhões em novembro; 279,7 milhões em dezembro. Este último foi um recorde mensal histórico.

De modo aparentemente contraditório, o Brasil também exportou etanol para os Estados Unidos: 313,4 milhões em 2010 e 663,9 milhões em 2011. Todavia, as importações foram de etanol de milho e as exportações, de etanol de cana. Essa troca permitiu o ganho de prêmio pelo etanol mais avançado (de cana). Por conta disso, o

aparente contra-senso, na verdade, transformou-se num bom negócio: em termos econômicos e ambientais, importar etanol de milho é mais barato.

A partir de 2012, as exportações para os Estados Unidos deverão crescer com a queda da tarifa de importação. Todavia, apesar de ser uma vitória inegável, os efeitos não serão sentidos de imediato. Espera-se, no longo prazo, a retirada total das barreiras alfandegárias norte-americanas e a conseqüente promoção de um novo ciclo de investimentos até 2020, visando: a) estímulo à ampliação de infraestrutura para estocagem de etanol; b) injeção de R$ 156 bilhões para a construção de 120 novas unidades produtoras; c) exportação de 13,5 bilhões de litros de etanol para suprir 10% do consumo norte-americano.

-Perda de confiabilidade

As mudanças bruscas nas políticas públicas para o setor, a aleatoriedade de medidas governamentais provisórias, tomadas para atender dificuldades localizadas, em conjunto com a falta de entrosamento entre os diversos atores envolvidos, resultam em insegurança para todos e programas importantes como o do etanol são prejudicados.

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*. No primeiro caso, sumiram os compradores de carros a álcool e a indústria retornou à fabricação quase exclusiva de carros à gasolina. No segundo, os proprietários de carros *flex* migraram para a gasolina, temporariamente mais competitiva na relação preço versus desempenho.

O agravante dessa flutuação é a frustração do consumidor, traído pela incapacidade governamental de honrar o compromisso de manter o preço do álcool competitivo com a gasolina.

AS SOLUÇÕES

A utilização de biocombustíveis é uma tendência mundial, irreversível e bem aceita por todos, pelas vantagens apresentadas na substituição de combustíveis fósseis de petróleo, não renováveis e poluentes. O pioneirismo do Brasil na utilização de etanol de cana-de-açúcar, visto inicialmente com reservas pela comunidade mundial, já comprovou seu acerto desde o lançamento dos primeiros carros movidos exclusivamente a etanol. Em conseqüência, 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 consumo de etanol de cana-de-açúcar no Brasil e de milho nos Estados Unidos, em milhares de barris/dia.

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)											
Pais	**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:
http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=79&pid=79&aid=1&cid=BR,US,&syid=2000&eyid=2010&unit=TBPD

Dados da Agência Norte-Americana EIA (*International Energy Statistics*) evidenciam a diferença de desempenho do Brasil frente ao dos Estados Unidos, tanto no consumo, ultrapassado já em 2003, como na produção, em 2006. Outro viés negativo para o Brasil foi a queda de produção em 2009 enquanto o consumo continuou em ascensão.

Os fatores até aqui apontados conduzem à constatação da urgente necessidade de mudanças nesse processo, com o envolvimento dos vários atores responsáveis pela condução do etanol a patamares suficientemente estáveis para inseri-lo em definitivo no cenário global. Algumas medidas necessárias são analisadas, a seguir.

-Políticas públicas de longo prazo

POLÍTICAS PRIVADAS NECESSÁRIAS

AÇÃO
Renovar canaviais em 15% ao ano
Expandir área de plantio em 4% ao ano

POLÍTICAS PÚBLICAS NECESSÁRIAS

Investimentos de curto prazo:

AÇÃO	RESULTADO
Retomada do ciclo de investimentos para voltar aos patamares de produção de 2007/08	Renovação dos canaviais Expansão da produção (aumento de área e ganhos de produtividade)
Reduzir a sazonalidade e volatilidade dos preços do etanol na entressafra	Aumento a segurança do abastecimento doméstico
Incentivo a PD&I para aumentar a produtividade e eficiência da produção	Reduções de custo ganhos de competitividade do etanol frente à gasolina.
Regulação que favoreça o uso de energia de fontes alternativas	Incentivo à expansão do uso da bioeletricidade

a) Como há uma situação concreta de perda de fôlego da agroindústria canaviera, é imperativa a retomada do ciclo de investimentos para atender à ampliação do parque canavieiro nacional e sua conseqüente volta aos patamares de produção de 2007/3008.

POLÍTICAS PÚBLICAS NECESSÁRIAS

Investimentos de longo prazo:

Meta Governamental:
Safra 2020/2021 > 1 bilhão de toneladas para atender a demanda brasileira e internacional

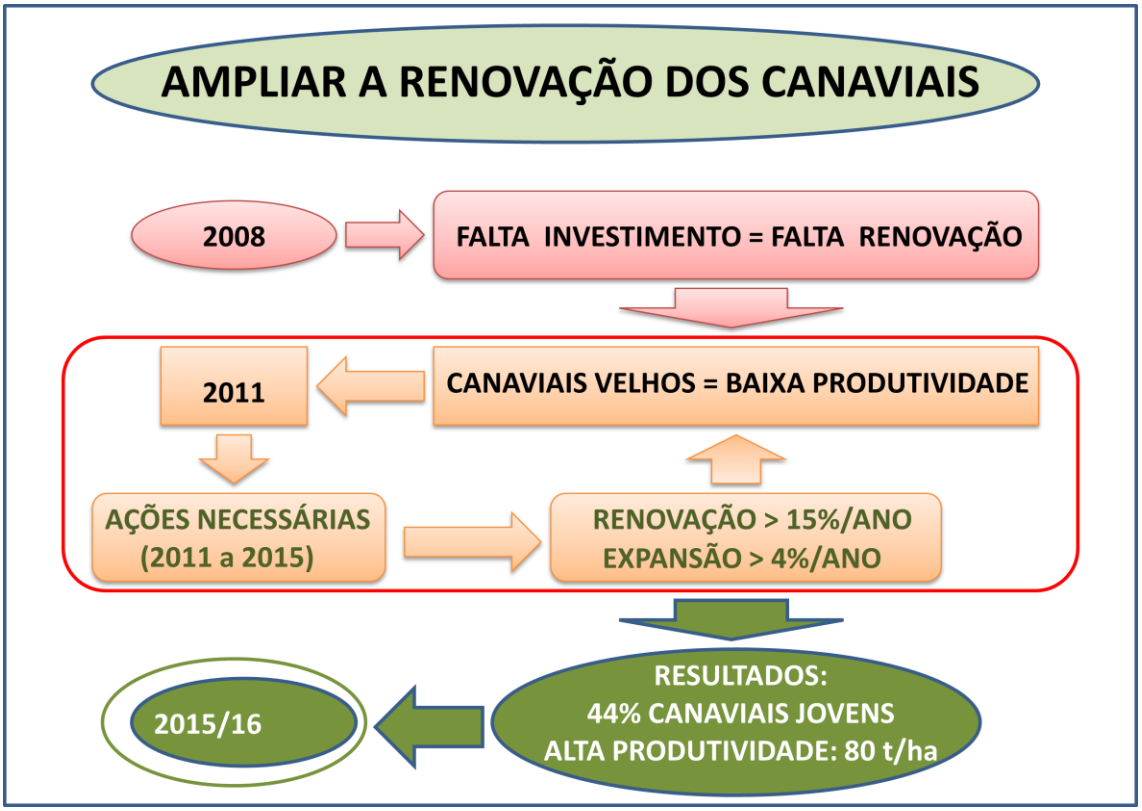
Investimentos estimados para criar a infraestrutura adequada:
R$ 80 bilhões

-Preços (etanol x gasolina)

Um dos pilares do sucesso dos carros flex, o preço competitivo com a gasolina, tornou-se um ponto fraco, com a grande disparidade e flutuação de preços ao consumidor. O etanol continua sendo 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 cerca de 15% do preço na bomba. Em outros países, a produção e o uso de biocombustiveis é incentivada com pesados subsídios e proteções tarifárias e não-tarifárias.

A desoneração do etanol ajudaria a recompor as margens dos produtores e a retomar o crescimento da produção

-Financiamentos (ampliação de áreas; renovação de canaviais)



-Política agrícola (pesquisa; desenvolvimento; insumos; zoneamentos)

Apesar do descaso governamental com a pesquisa no país, da sensível falta de investimentos em tecnologia e do sucateamento de instituições de renome internacional, a pesquisa agrícola em cana-de-açúcar encontra-se entre as mais avançadas do mundo graças aos trabalhos científicos de longo prazo, desenvolvidos por instituições tradicionais de pesquisa de primeira linha como o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC). Projetos de pesquisa e desenvolvimento de ponta, executados em laboratórios e equipamentos atualizados, garantem o reconhecimento do país como referência mundial no setor.

-Um projeto para o Brasil (Governo x produtor x consumidor).

A RETOMADA DO ETANOL