

3

Fatos relevantes sobre o consumo de etanol no Brasil

A diversificação da matriz energética é uma das maiores preocupações entre governantes dos países ao redor do mundo, dada a larga utilização de recursos naturais não renováveis e os questionamentos sobre a disponibilidade futura destas fontes.

O Brasil vem buscando ao longo das últimas décadas, a diversificação de sua matriz energética, incentivando o uso de energias advindas de outras fontes que não somente o petróleo. As políticas de incentivo aos programas de diversificação tiveram grande impacto na sociedade brasileira, influenciando fortemente hábitos de consumo e mudando o comportamento do consumidor.

Em razão das diferenças culturais, cada país absorve valores relacionados a seu momento histórico, porém o fenômeno geracional traz consigo semelhanças principalmente em relação a crises de repercussão mundial, mesmo em se tratando de culturas distintas.

De todos os programas incentivados pelo governo, como expansão da capacidade de energia elétrica, produção de carvão mineral, gás natural e biodiesel, entre outros, podemos destacar um deles como um programa que teve impacto direto sobre o consumidor final: o PROÁLCOOL.

3.1.

A crise do petróleo

Com a crise do petróleo durante a década de 70, quando o preço do barril de petróleo cresceu abruptamente em 70%, alguns países iniciaram o desenvolvimento de fontes alternativas de energia, já que uma matriz energética diversificada mitigaria o risco da dependência do fornecimento de petróleo leve oriundo dos países integrantes da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), composto naquele momento por Argélia, Líbia, Nigéria, Venezuela, Equador, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Irã, Iraque, Kuwait, Qatar e Indonésia. Estes países eram responsáveis por mais por 80% das reservas

possíveis e por mais da metade da produção mundial. (SHIKIDA e BACHA, 1998)

Com uma dependência de 80% do petróleo produzido no exterior, o Brasil, naquela época, viu seus gastos com importação de petróleo saltarem de US\$ 1,4 bilhão para US\$ 8,6 bilhões nos triênios de 1971-73 e 1974-76 respectivamente. Este desequilíbrio orçamentário levou o governo brasileiro e empresários a buscarem alternativas para substituição dos derivados de petróleo. O álcool proveniente da cana-de-açúcar se mostrava como uma possibilidade bastante interessante, porém a crise da agroindústria canavieira – decorrente da instabilidade do mercado externo açucareiro – exigia uma estratégia mais elaborada para que o Brasil se tornasse menos exposto a estes riscos econômicos e ambientais. Segundo Shikida e Bacha (1998), o segmento agrícola e o industrial processador de cana-de-açúcar formam a chamada agroindústria canavieira. Os principais atores desta indústria, além do Estado, são os fornecedores de insumos, os fornecedores de cana-de-açúcar, cooperativas, usinas e destilarias.

Os principais produtos advindos da agroindústria canavieira são o açúcar e o álcool. Com a flexibilidade de produção, as usinas não encontravam dificuldades em oscilar sua produção entre açúcar e álcool em função do custo de produção e preço de venda, buscando sempre uma maior rentabilidade em suas operações. O açúcar produzido atendia ao mercado interno e também era exportado para alguns países.

É nesse período de questionamentos a respeito de diversificação da matriz energética que surgem os programas PRO-ÓLEO, PROCARVÃO e PROÁLCOOL instituídos pelo governo brasileiro. Com o fracasso do PRO-ÓLEO – que buscava substituir o óleo diesel – e do PROCARVÃO – que substituiria óleos vegetais, coube ao PROÁLCOOL, que tinha naquela época um maior número de condições necessárias e forte lobby do setor sucroalcooleiro, a tarefa de resolver o problema do setor dada à queda do preço internacional do açúcar (AREND, 2001).

3.2. O Proálcool

O Estado teve um papel fundamental na conformação da indústria canavieira brasileira (Belik, 1992) e como a alternativa pelo álcool combustível era interessante não só para o governo, mas também para a iniciativa privada, o incentivo à produção tanto de álcool anidro para mistura na gasolina quanto para álcool hidratado como combustível para automóveis desenvolveu a agroindústria canavieira brasileira.

Esta estratégia tinha dois objetivos, conforme pontua Arend (2001, p.111):

“a economia brasileira passou então por dois choques: por um lado o aumento do preço do petróleo e, por outro, a redução do preço do açúcar. Como forma de superar estes dois impactos negativos, o governo brasileiro resolveu intensificar o processo de substituição de importações, promovendo a internalização do setor de bens de capital e, como resposta à crise do petróleo, começou a formatação de um programa de substituição - parcial inicialmente - do principal derivado do petróleo, a gasolina, através da produção de álcool anidro para adição à gasolina.”

Além do álcool anidro produzido para adição à gasolina, ainda na década de 70 iniciaram-se pesquisas no sentido de tornar o álcool não mais um item de mistura, mas sim um combustível com desempenho equiparado ao da gasolina. Em 1975, o engenheiro Urbano Ernesto Stumpf criou o primeiro motor a usar exclusivamente álcool e neste mesmo ano, começou a circular o primeiro carro movido a álcool hidratado (LUCINDA, 2010).

Com metas bastante ousadas, o PROÁLCOOL precisou de aportes financeiros significativos para que suas metas fossem cumpridas. Segundo Lopes (1996), de 1975 a 1980 foram investidos no PROÁLCOOL US\$ 1,019 bilhão, sendo 25% originados do setor privado e 75% de recursos públicos. Na primeira fase do PROÁLCOOL, a meta era produzir 3 bilhões de litros de álcool, o que foi não só facilmente alcançado, quanto superando em 13,2% em 1980.

Segundo a Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA, as vendas de carros movidos a álcool hidratado (etanol) saltaram de 0,3% em 1979 para 28% da frota de carros novos em 1980. Este aumento deve-se aos incentivos governamentais oferecidos para compra deste tipo de carro, tais como: redução da alíquota de imposto sobre produtos industrializados (IPI), redução da taxa rodoviária única, isenção do IPI para taxistas e o estabelecimento de um limite do preço ao consumidor de álcool hidratado de 65% em relação ao

preço da gasolina (OLALDE, 1993). A capacidade de produção foi expandida e a Petrobras continuou como responsável pela venda do álcool, oferecendo garantia de compra e divisão do custo de estocagem. Também foi definida a obrigatoriedade de adicionamento de 22% de álcool anidro à gasolina. Nesta segunda fase do PROÁLCOOL (1980-1985), o governo conseguiu despertar interesses desde a indústria de bens de capital até o consumidor final (proprietário de veículo a álcool), incluindo o setor agrícola, a indústria e serviços (BELIK, 1992).

Com todos estes incentivos, a proporção de vendas de carros a álcool saltou de 28% em 1980 para 96% em 1985, segundo a ANFAVEA, um passo importante para o fortalecimento do programa. Com o crescimento do mercado consumidor, a agroindústria canavieira se fortaleceu e novos entrantes faziam parte deste novo cenário, muitos deles, aventureiros em busca de novas oportunidades fora de sua área de atuação.

Segundo Lopes (1996), na terceira fase do PROÁLCOOL, de 1986 a 1995, foram investidos mais de US\$ 0,511 bilhão entre capital público (39%) e capital privado (61%), tendo sido o menor valor investido em uma fase do PROÁLCOOL. O Estado começa a se afastar gradualmente da agroindústria canavieira e o investimento diminui (EID, 1996) gerando a crise do abastecimento de álcool.

Com uma forte demanda fomentada durante as primeiras fases, o país enfrenta um desequilíbrio entre oferta e demanda e a saída para manter este equilíbrio foi importar álcool anidro para adição à gasolina e álcool hidratado (PARRO, 1996) Com esta nova estrutura, o objetivo inicial do programa, que era de economia de divisas, perdeu-se.

Se o apoio do Estado para o programa aquecia a demanda por consumo de álcool hidratado e veículos movidos a álcool, o desinvestimento não só desaqueceu a demanda, mas também desencorajou os produtores a investirem em álcool em detrimento do açúcar, levando o PROÁLCOOL à sua fase de declínio.

No gráfico abaixo, podemos observar o impacto das políticas governamentais sobre o consumo de carros a álcool no país:

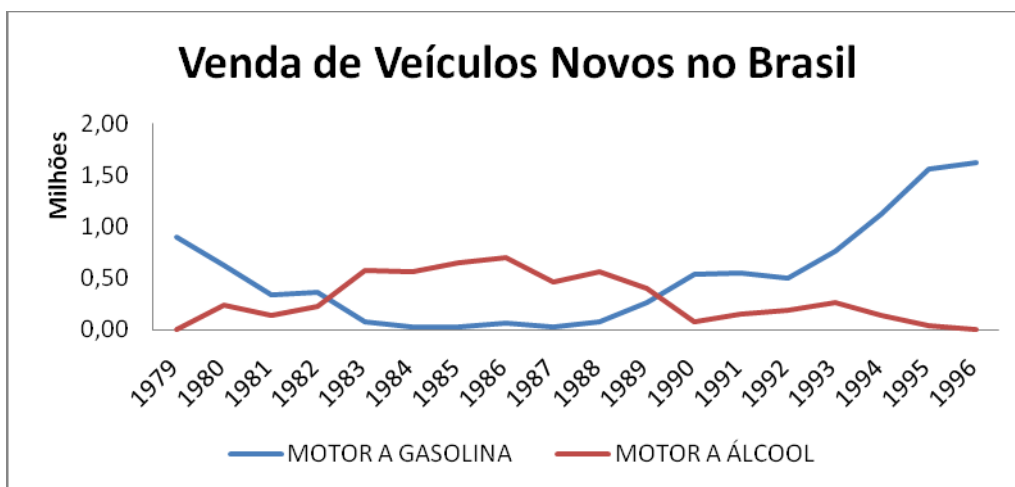


Gráfico 2 – Venda de Veículos Novos no Brasil (1979 – 1996)

Fonte: www.anfavea.com.br

Entre os anos de 1983 e 1989, as vendas de carros a álcool superaram as vendas de carros a gasolina, porém após 1990, as vendas de carros à gasolina voltaram a crescer, o que demonstra que o PROÁLCOOL dava sinais de que já havia perdido seu vigor inicial e que a tendência era de desaquecimento da demanda.

Sem uma nova crise do petróleo, o governo já não tinha mais justificativa para continuar investindo pesadamente na diversificação da matriz energética, já que a produção nacional de petróleo crescia e a dependência do Brasil em relação ao petróleo do mercado externo estava se tornando cada vez menor. Com isso, o produtor de cana-de-açúcar optou pela produção de açúcar, já que seu preço no mercado mundial era bem mais atraente do que o preço fixado do álcool hidratado no Brasil, gerando uma escassez de oferta em relação à alta demanda.

3.3.

O surgimento dos motores flex fuel

Nos anos que sucederam o fim do PROÁLCOOL, foi retomada a venda de carros a gasolina até que em março de 2003 foi introduzido no Brasil o motor flex fuel, motor que opera com misturas de etanol e gasolina em quaisquer proporções. Com um carro adaptado para receber ambos os combustíveis, foram desvinculadas as decisões de compra do carro e compra do combustível, já que para se abastecer

um carro com álcool, antes era necessário que ter um motor específico para esse fim. A decisão de compra do etanol se dá agora em função de outras variáveis, como preço, disponibilidade, desempenho do carro, entre outras. O mercado de etanol assume então uma nova configuração, conforme fluxograma a seguir:

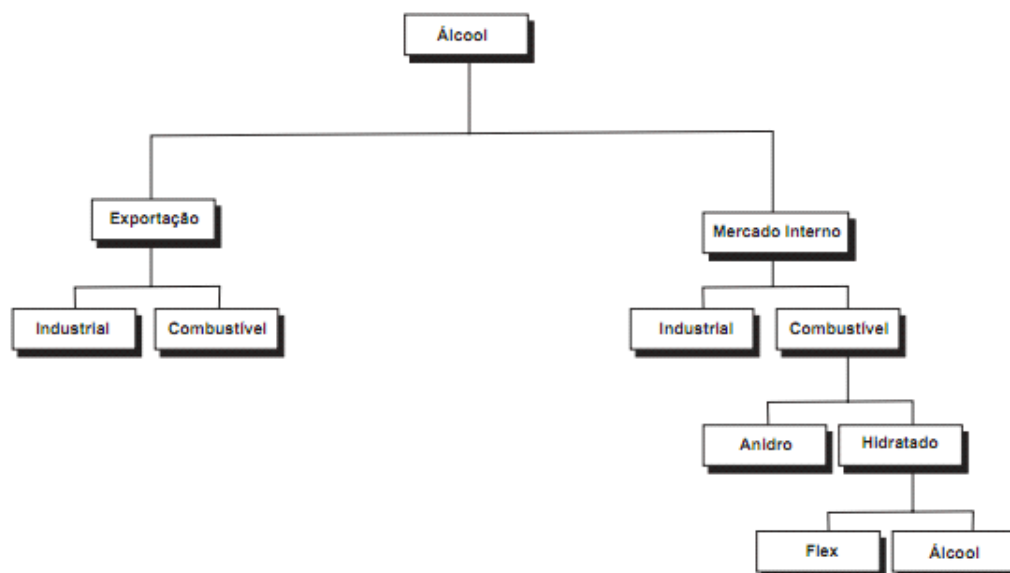


Figura 3 - Fluxograma do Mercado de Etanol no Brasil
 Fonte: BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.27, p.21-38, mar. 2008

Com essa nova característica de flexibilidade no abastecimento, as vendas de veículos com motor flex fuel aumentaram gradativamente, tornando a demanda maior por álcool hidratado, que passa então a abastecer não só os veículos a álcool, mas também os flex fuel.

O aumento expressivo nas vendas de carros novos no Brasil pode ser observado no gráfico abaixo:

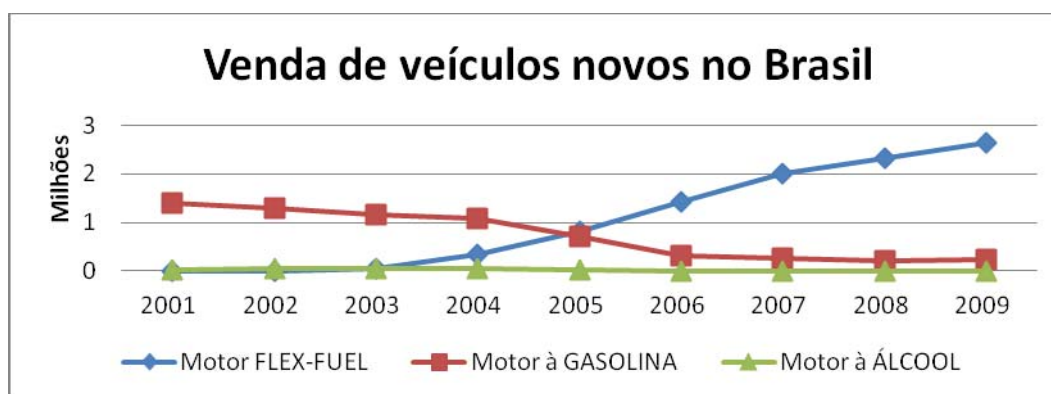


Gráfico 3 – Venda de Veículos Novos no Brasil incluindo flex fuel (2001 – 2009)
 Fonte: Fonte: www.anfavea.com.br

As vendas de veículos novos no Brasil ultrapassaram em 2009 os 2,8 milhões de unidades, de acordo com a ANFAVEA, comparando-se a 2003, ano em que se iniciaram as vendas de carros flex, houve um aumento de 132%, devido. As vendas de veículos flex foram se tornando cada vez mais representativas. Em 2003 eram apenas 4% do total das vendas de veículos novos e em 2009 já representavam 92% deste total, demonstrando a resposta favorável dos consumidores ao carro bicomcombustível.

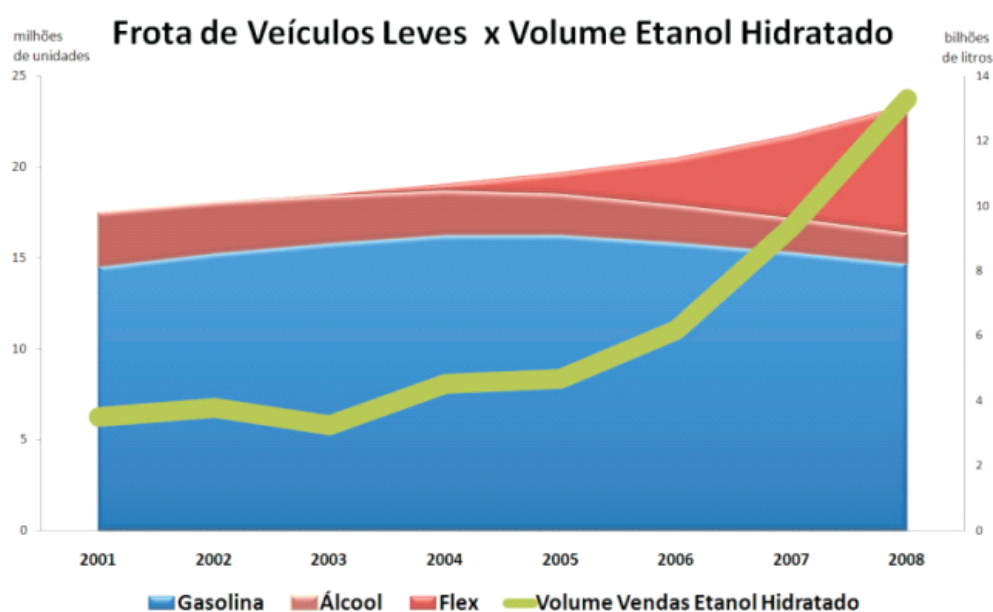


Gráfico 4 – Volume de Vendas de Etanol Hidratado x frota existente

Fonte: www.sindicom.com.br 2012

3.4. O consumo de combustíveis no Brasil

Apesar do carro flex ter tido uma adoção imediata por parte dos consumidores, não se observou um impacto proporcional em relação ao consumo de etanol.

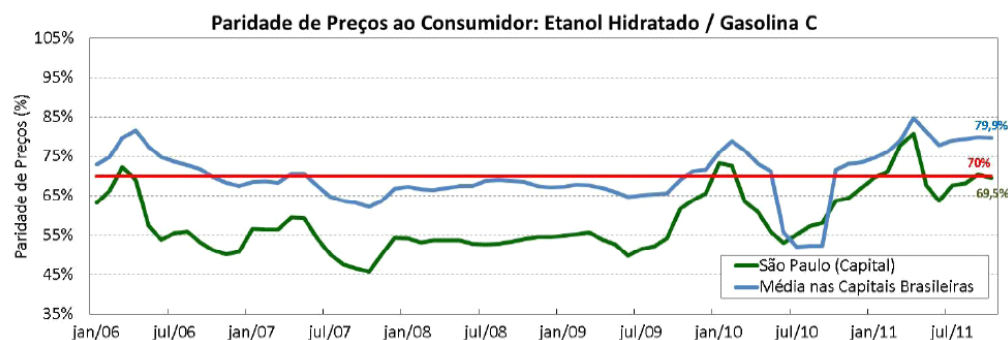


Gráfico 5 - Paridade de Preços ao Consumidor – Etanol Hidratado/Gasolina C
 Fonte: www.anp.gov.br 2012

Os motores flex fuel apresentam algumas diferenças quando abastecidos com etanol ou gasolina e esta diferença se deve às características de cada um dos produtos. A gasolina não é uma substância pura, ela é derivada de petróleo e é constituída por uma mistura de hidrocarbonetos parafínicos. Também há compostos de enxofre e oxigênio entre outros, além de aditivos para melhoria de seu desempenho em sua composição, aponta Ambrozim (2009). Já o etanol, segundo Terra (2008) é uma substância pura, embora o etanol hidratado vendido nos postos tenha 5% de água em seu volume. É um combustível mais “limpo” do que a gasolina já que não deixa borras.

A Revista Quatro Rodas, referência para motoristas, divulgou uma matéria em que trata dos mitos relacionados aos motores flex e um deles é sobre o desempenho desse sistema em dias frios. Devido ao ponto de fulgor menor do etanol, que é de 13°C, sua queima em dias muito frios não seria possível, porém a tecnologia dos motores flex garante o bom desempenho para ambos os combustíveis em dias frios graças ao sistema de partida a frio, projetado para que o carro injete gasolina armazenada no reservatório de partida a frio quando a temperatura for inferior a 18°C e não haja perda em relação ao seu desempenho.

Em relação à potência do motor, o etanol possui uma octanagem maior do que a gasolina, o que significa que sua potência e rendimento do motor de carros flex são maiores. AMBROZIM (2009)

Em média, a autonomia do veículo movido a etanol é 30% inferior que outro movido à gasolina o que significa que é preciso mais etanol para rodar a mesma distância que seria percorrida utilizando-se gasolina. AMBROZIM (2009).

Para que seja feita uma comparação a respeito dos impactos ambientais entre o etanol e os combustíveis fósseis é necessário analisar toda a cadeia produtiva e não de forma isolada. Strapasson (2006) afirma que tanto a produção de cana-de-açúcar quanto a de etanol apresentam reduzido impacto ambiental. O etanol propicia diversos benefícios ao meio ambiente, porém a queima de cana-de-açúcar no processo de colheita e o avanço da cultura em regiões saturadas são alguns dos problemas que ainda requerem atenção.

Segundo o Sindicom, a grande maioria da rede de postos revende o etanol hidratado e sua venda abrange todo o território nacional. Apesar da conveniência de ter o produto disponível na maioria dos postos, a menor autonomia do etanol em relação à gasolina faz com que seja necessário o abastecimento com maior frequência, o que coloca o etanol em desvantagem no quesito comodidade.

Outro fator importante para esta análise é o fato do consumidor ter que fazer cálculos na hora de abastecer, já que os preços não são equiparados em virtude da diferença de autonomia. Para comparar o preço da gasolina ao álcool é preciso multiplicar o preço da gasolina por 0,7, uma conta não muito elaborada, porém pode ser um impeditivo na hora de abastecer para os consumidores que buscam praticidade. Ambrozim (2009)

Ambrozim (2009) também pontua que o etanol puro não ocasiona corrosão, portanto sua qualidade é fundamental para que não haja um efeito negativo de sua utilização, somente impurezas e aditivos poderiam causar corrosão. Logo, a ideia de que abastecer com etanol corrói as peças do motor é errônea e pode ter sido originada nos primeiros anos do Proálcool, quando o motor a álcool estava em desenvolvimento. Motores flex fuel estão adaptados ao uso de etanol.

O Sindicom afirma que as empresas associadas investem fortemente em programas de qualidade, aprimorando os produtos com pesquisa e tecnologia avançada. Essas ações asseguram ao consumidor a qualidade dos produtos comercializados pelos fornecedores e revendedores. Os programas de qualidade incluem laboratórios móveis, marcadores químicos inertes e filtros transparentes de bombas.

As empresas distribuidoras de combustíveis buscam posicionar sua marca como uma marca que oferece qualidade, investindo em propaganda para que atrelar a confiabilidade como um dos atributos de seus produtos. Por outro lado, o governo, através do órgão regulamentador - a ANP - que tem uma verba anual de

R\$ 49 milhões somente para fiscalização de distribuidoras e postos revendedores, não possui uma fiscalização eficiente, haja vista as notícias constantemente divulgadas na mídia sobre combustível adulterado e a sofisticação com que a adulteração ocorre. Segundo o Sindicom o mercado de etanol deixou de arrecadar R\$ 1,3 bilhão em impostos no ano de 2011. Estima-se que cerca de um terço do etanol comercializado é fraudado para sonegação de impostos, o que reforça a possibilidade de venda de etanol de baixa qualidade.

Existem várias práticas para fraude de combustíveis, tanto a gasolina quanto o etanol são passíveis de fraudes sem maiores dificuldades. Essas fraudes muitas vezes não são percebidas pelo consumidor e somente são detectadas através do exame de amostras.

O setor sucroalcooleiro é um dos setores que mais empregam no Brasil, segundo a Raízen, empresa distribuidora de combustíveis. Nos últimos anos, o investimento neste setor aumentou consideravelmente. O etanol hidratado é um combustível que vem sendo desenvolvido no Brasil para abastecer carros a álcool e flex fuel. A tecnologia brasileira permite abastecer somente com etanol, o que não ocorre em nenhum outro país.

Para que o etanol seja vantajoso em termos econômicos, ele deve custar menos que 70% do preço da gasolina. Esta diferença de preço compensa o menor rendimento do etanol, igualando a distância que seria percorrida com a utilização de ambos os combustíveis. Ambrozim (2009). A diferença de preço dos combustíveis não é tão explicitada, visto que o consumidor deve fazer seus próprios cálculos para realizar esta análise. Isto dificulta o acompanhamento da evolução dos preços de etanol e gasolina, confundindo os consumidores.

Todos os anos, no período de entressafra da cana-de-açúcar, os preços de álcool variam bastante. Além disso, os preços do açúcar no mercado externo influenciam diretamente o desabastecimento de etanol, elevando o preço no mercado interno. Apesar da variação de preço, nos últimos cinco anos, de acordo com a ANP, o etanol esteve mais vantajoso para o consumidor.