ETANOL E VEÍCULOS *FLEX-FUEL*: QUANTO VALE O PODER DE ESCOLHA?

LUCIANO RODRIGUES[1], JOSÉ GUILHERME BELON[2], LUCAS RODRIGUES[3]

A disponibilidade de etanol e a consolidação de veículos flex-fuel *oferecem aos consumidores brasileiros a escolha entre gasolina e etanol a cada abastecimento. Essa condição singular oferecida pelo poder de escolha, além de gerar benefícios importantes associados a uma menor emissão de gases do efeito estufa (GEE), permite uma proteção ao consumidor frente aos aumentos no preço da gasolina. Desde 2003, a economia gerada dos consumidores superou R$ 80 bilhões. Essa economia pode ser ampliada nas próximas décadas se conseguirmos implementar políticas e modelos de negócios adaptados às condições nacionais, que trazem elementos absolutamente diferenciados para o País continuar navegando na onda da economia de baixo carbono.*

A INFRAESTRUTURA logística, a disponibilidade de etanol nos postos e a consolidação dos veículos *flex-fuel* nos últimos vinte anos trouxeram uma condição única para o consumidor brasileiro: a possibilidade de escolher entre dois combustíveis a cada abastecimento.

A regra de decisão baseada na relação entre os preços do hidratado e da gasolina é amplamente conhecida. Em linhas gerais, o consumo do biocombustível é vantajoso financeiramente quando o seu preço é igual ou inferior a 70% do valor praticado para o concorrente fóssil. Essa lógica está relacionada ao diferencial de rendimento dos veículos, pois o número de quilômetros rodados com 1 litro do biocombustível representa, em média, 70% do deslocamento gerado com 1 litro de gasolina.

Os mais cuidadosos podem definir a regra considerando a eficiência específica de cada automóvel. Para tanto, basta inserir uma espécie de experimentação em seu cotidiano, alternando as fontes energéticas e registrando o diferencial de rendimento. Como resultado, o consumo efetivo pode substituir essa regra genérica e trazer ainda mais precisão e racionalidade para a escolha a cada abastecimento, visto que esse diferencial de rendimento pode superar 75% dependendo do veículo e das características do trajeto e do condutor do automóvel.



SHUTTERSTOCK

ECONOMIA PARA OS CONSUMIDORES

Essa condição singular oferecida pelo poder de escolha, além de gerar benefícios importantes associados a uma menor emissão de GEE, permite uma proteção estrutural ao consumidor frente aos aumentos no valor da gasolina.

Desde o lançamento dos veículos *flex-fuel*, em 2003, a escolha oferecida pela presença do etanol hidratado permitiu uma economia superior a R$ 80 bilhões aos consumidores brasileiros. Essa estimativa contabiliza o menor gasto por quilômetro percorrido toda vez que o preço do etanol hidratado se situa abaixo do valor praticado para a gasolina nas bombas, considerando o diferencial energético dos produtos.

Neste ano, a despeito da supersafra de açúcar, a maior disponibilidade de cana-de-açúcar e o avanço da produção de etanol de milho ampliaram a oferta do biocombustível. Como consequência, de janeiro a outubro, a economia total dos consumidores atingiu R$

2,6 bilhões e ganhou expressividade a partir de agosto, quando os preços relativos ficaram muito favoráveis ao etanol hidratado.

Como pode ser observado nos Gráficos 2 e 3, no período de agosto a outubro, os consumidores de etanol hidratado dos estados destacados experimentaram, em média, uma economia de 5% a 18%. Em outras palavras, os consumidores que optaram pelo etanol hidratado nessas regiões economizaram de R$ 0,27 por litro a R$ 1,00 por litro na comparação ao uso de gasolina para percorrer a mesma distância.

Esse cenário traz ao menos duas reflexões importantes sobre a dinâmica do mercado de combustíveis leves no Brasil: a necessidade de realização de uma comunicação efetiva e de criação de políticas públicas para consolidar a multiplicidade de opções oferecidas ao consumidor.

A economia gerada pelo uso de etanol hidratado pelos consumidores sugere a necessidade de tornar mais efetiva a comunicação com a população.

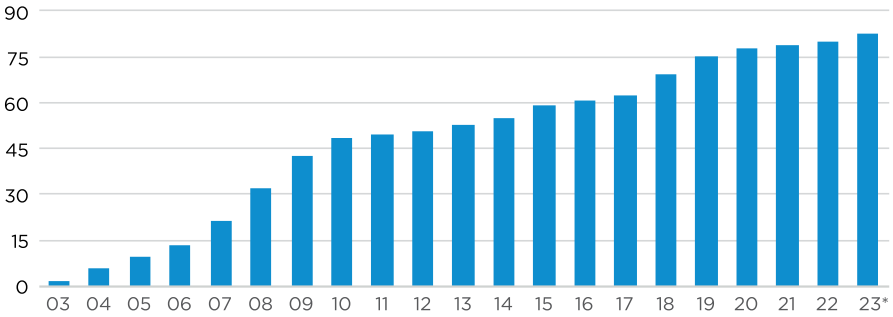
COMUNICAÇÃO

Como mencionado, a primeira reflexão remete à necessidade de comunicação efetiva realizada pelo setor produtivo de etanol junto aos consumidores. Apenas a título de exemplo, nos seis principais estados consumidores de etanol hidratado no País – que, juntos, respondem por mais de 85% das vendas do biocombustível –, a relação de preços hidratado/gasolina está abaixo de 65% há cerca de dois meses, mas a reação do consumo ainda se apresenta de forma tímida.

Apesar de a paridade média de preços hidratado/gasolina encontrar-se no menor patamar dos últimos quatro anos, a participação do etanol no consumo total de combustíveis leves não reagiu de forma proporcional.

GRÁFICO 1 – GASTOS EVITADOS COM A COMPRA DE COMBUSTÍVEIS PELA PRESENÇA DO ETANOL HIDRATADO NO BRASIL (R$ BILHÕES)

No acumulado desde 2003, a escolha oferecida pela presença do etanol hidratado permitiu uma economia superior a R$ 80 bilhões aos consumidores brasileiros.



Nota: valores a preços de outubro de 2023, deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); valores não incluem o benefício econômico associado ao uso de etanol anidro como aditivo na gasolina
*Valores acumulados para o ano contemplam os dados de janeiro até outubro
Fonte: elaboração a partir de dados de consumo e preços médios dos combustíveis publicados pela ANP (2023)

Várias hipóteses podem ser apresentadas para tentar explicar o fenômeno em questão, mas, infelizmente, nenhuma delas foi testada para uma conclusão efetiva. Ainda que esse movimento possa remeter a um "viés de *status quo*" – termo cunhado em Economia para representar uma tendência de não alteração de comportamento recorrente mesmo que haja incentivos evidentes para uma mudança –, o fato é que a escolha atual está gerando uma perda econômica para produtores e consumidores.

A comunicação setorial sempre foi um desafio para uma boa parte do agronegócio. Em uma indústria que, via de regra, produz *commodities*, é mais difícil implementar uma estrutura de governança adequada e definir uma estratégia de comunicação efetiva e recorrente junto ao consumidor. No caso da bioenergia, essa necessidade é premente diante das inúmeras narrativas associadas à mobilidade, especialmente aquelas envolvendo questões ambientais e tecnológicas.

POLÍTICAS PÚBLICAS E MULTIPLICIDADE DE SOLUÇÕES

A segunda reflexão importante está associada à necessidade de políticas públicas que reconheçam a condição diferenciada do País e, especialmente no caso do transporte, primem pela neutralidade tecnológica e pela multiplicidade de alternativas que podem ser oferecidas para o País avançar na mobilidade de baixo carbono.

No campo econômico, independentemente da escola de pensamento, sabe-se de longa data que o maior número de opções de escolha tende a ampliar a eficiência e o bem-estar social. No mundo das finanças, também é consolidada a ideia de que a diversificação reduz riscos de preços.

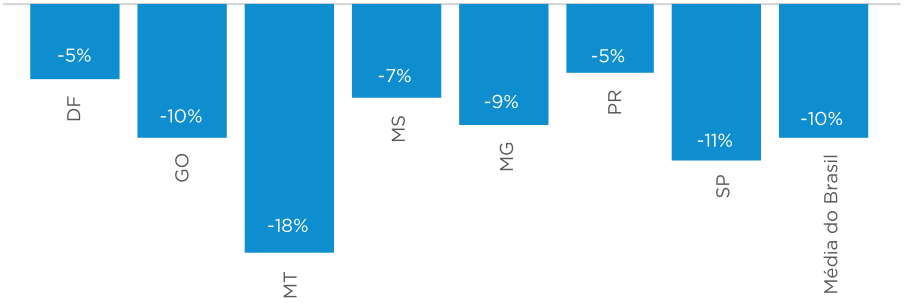
Essa lógica pode ser transposta para a situação atual da mobilidade, caracterizada por um ambiente em constante mudança e com evidências claras de que a inovação tecnológica, por um lado, e a transição energética, por outro, devem trazer rupturas importantes para o modelo de negócios atual. Nesse contexto, é impossível identificar soluções vencedoras, tampouco garantir que elas existirão no futuro.

Nessa área, parece claro que a singularidade dará lugar à multiplicidade de soluções, especialmente em um país continental e com características regionais peculiares como é o caso brasileiro.

Sabe-se que o veículo *flex* abastecido com etanol e, especialmente, o híbrido

GRÁFICO 2 – ECONOMIA MÉDIA DECORRENTE DO USO DE ETANOL HIDRATADO NO PERÍODO DE AGOSTO A OUTUBRO DE 2023 (%)

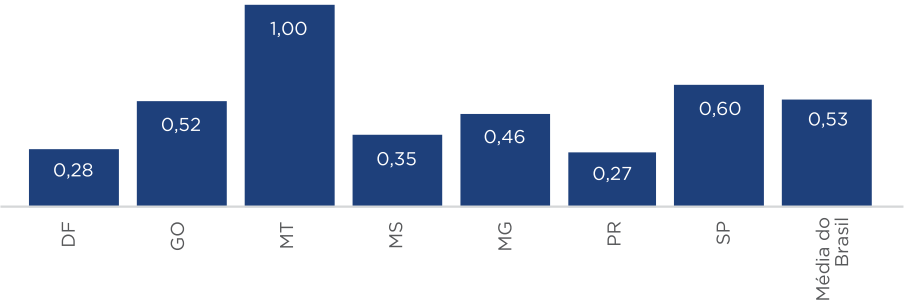
De agosto a outubro, os consumidores de etanol hidratado experimentaram uma economia entre 5% e 18% na comparação ao uso de gasolina.



Nota: valores a preços de outubro de 2023, deflacionados pelo IPCA; valores não incluem o benefício econômico associado ao uso de etanol anidro como aditivo na gasolina
Fonte: elaboração a partir de dados de rendimento veicular do PBEV/Inmetro (2023) e de preços médios da gasolina C e do etanol hidratado publicados pela ANP (2023)

GRÁFICO 3 – ECONOMIA MÉDIA DECORRENTE DO USO DE ETANOL HIDRATADO NO PERÍODO DE AGOSTO A OUTUBRO DE 2023 (R$ POR LITRO)

Os consumidores que optaram pelo etanol hidratado economizaram entre R$ 0,27 por litro e R$ 1,00 por litro na comparação ao uso de gasolina.



Nota: valores a preços de outubro de 2023, deflacionados pelo IPCA; valores não incluem o benefício econômico associado ao uso de etanol anidro como aditivo na gasolina
Fonte: elaboração a partir de dados de rendimento veicular do PBEV/Inmetro (2023) e de preços médios da gasolina C e do etanol hidratado publicados pela ANP (2023)

TESTES SOBRE O RENDIMENTO DO ETANOL

Dados do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV), mantido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), atestam que alguns automóveis alcançam um diferencial de rendimento etanol hidratado/gasolina próximo de 75%. Apesar desse valor surpreendente, cabe destacar que, no dia a dia dos consumidores, essa relação pode ser maior. Isso porque o PBEV utiliza como padrão a gasolina com 22% de etanol anidro (a gasolina vendida nos postos possui 27% de mistura) e um ciclo padronizado de teste, que não retrata de forma adequada as condições mais extremas vivenciadas pelo consumidor nas ruas e nas rodovias.

Essa condição é evidenciada nos resultados de ensaios de campo realizados pelo Instituto Mauá de Tecnologia (IMT), que indicaram um diferencial de rendimento variando entre 70,7% e 75,4% nos veículos testados, ante valores consolidados pelo PBEV de apenas 66,7% e 72,1% para os mesmos automóveis – essa condição evidencia a necessidade de o consumidor avaliar o rendimento do seu veículo de acordo com as suas condições específicas de uso.

movido a etanol possuem um potencial de descarbonização tão relevante quanto o dos automóveis elétricos. Seguir o caminho de países europeus, que preveem a extinção do motor a combustão, é um atentado sem qualquer embasamento.

De fato, o Brasil precisa fazer uso das suas inúmeras vantagens no campo dos combustíveis, com a bioenergia tropical, e no setor elétrico, com a elevada participação de fontes renováveis.

"...o veículo *flex* abastecido com etanol e, especialmente, o híbrido movido a etanol possuem um potencial de descarbonização tão relevante quanto o dos automóveis elétricos."

Em casos como esse, as políticas públicas devem calibrar adequadamente a métrica adotada para reconhecer as melhores soluções tecnológicas e oferecer ao consumidor a possibilidade de escolha da opção que melhor o atende. Essa métrica precisa estar centrada na quantificação das emissões de GEE considerando o ciclo de vida dos produtos do "berço ao túmulo" (desde a produção de peças e componentes, passando por montagem dos veículos, produção e uso dos combustíveis, até o descarte dos equipamentos no final da vida), sem deixar de reconhecer que a sustentabilidade deve se assentar sobre os pilares ambiental, econoômico e social. ■

1 Diretor de Inteligência Setorial da União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (Unica), coordenador acadêmico do MBA em Agronegócios da Fundação Getulio Vargas (FGV) e pesquisador do Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia (OCBio/FGV)

2 Especialista em Economia da Unica

3 Especialista em Inteligência de Mercado da Unica