Mandatos de etanol dos EUA

IMPACTO SOBRE A AGRICULTURA BRASILEIRA

Felippe Serigati*

HÁ PELO menos três movimentos no mercado internacional que merecem a atenção dos produtores agrícolas brasileiros: mudanças na política monetária norte-americana; a desaceleração do ritmo de crescimento da economia chinesa; e a revisão dos mandatos de etanol nos Estados Unidos. Enquanto os dois primeiros temas já têm recebido razoável atenção pela imprensa especializada, pouca discussão tem sido feita a respeito do último ponto. Com base em um estudo realizado pela FGV Projetos e pelo Centro de Agronegócio da FGV (GV Agro)[1], este artigo discute como as mudanças nos mandatos de etanol podem impactar os mercados agrícolas tanto no Brasil, quanto nos Estados Unidos.

A principal conclusão do estudo da FGV é que, embora possam ter algum impacto no setor sucroalcooleiro, mudanças nos mandatos norte-americanos de etanol não devem impactar fortemente a agricultura brasileira.

Os mandatos e a demanda por etanol nos Estados Unidos

A demanda por biocombustíveis nos Estados Unidos é fortemente influenciada pela política dos mandatos da U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Essa política foi estabelecida em 2005, por meio do Energy Policy Act (EPAact), e revista em 2007, pelo Energy Independence and Security Act (EISA). Seu principal instrumento é um cronograma que determina anualmente o volume de biocombustível que deve ser adicionado à gasolina. Esta mistura é feita com o objetivo de:

- elevar a segurança energética dos Estados Unidos; e
- reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE).

Entre os biocombustíveis previstos pelo EISA, o etanol é, de longe, o principal. Como o etanol pode ser obtido a partir de diferentes matérias-primas, e cada uma tem uma capacidade distinta de reduzir as emissões de GEE, os mandatos determinam anualmente uma demanda distinta para cada variedade de etanol, a saber: etanol convencional (na prática, o etanol produzido a partir do milho) e etanol avançado (etanol celulósico, etanol de biomassa e outros, como, por exemplo, etanol de cana-de-açúcar).

De acordo com o cronograma criado em 2007 pelo EISA, o mandato previa a mistura obrigatória de biocombustíveis convencionais à gasolina, iniciando, em 2008, com 9 bilhões de galões (bg) e crescendo para 15 bg, em 2015 (cerca de 57 bilhões de litros). Pelas projeções de 2007, essa mistura corresponderia a aproximadamente 10% do consumo de gasolina do País em 2015. Para o crescimento do consumo depois de 2015, o mandato contava com a utilização de combustíveis avançados, especialmente o etanol celulósico.

Essa demanda "compulsória" por etanol aumentou a pressão sobre o mercado norte-americano de milho. Por exemplo, em 2013, quase 40% da oferta do grão tiveram como destino a produção de etanol. Consequentemente, os mandatos geraram impactos sobre os mercados de diversas outras culturas (soja e trigo, por exemplo). Esses impactos foram tão fortes que os biocombustíveis têm sido considerados como um dos principais responsáveis pela inflação de alimentos que assustou diversos países em 2008.

Dada a importância dos Estados Unidos para a agricultura mundial e da cultura do milho para a agricultura norte-americana, uma mudança nos mandatos pode alterar de forma substantiva o equilíbrio de diversos mercados agrícolas. Atualmente, está claro que os mandatos passarão por um processo de revisão.

METAS DEFINIDAS NO MANDATO EISA 2007 PARA BIOCOMBUSTÍVEIS (EM BILHÕES DE GALÕES – BG)

Ano	Mistura de biocombustíveis (bg)	
	Convencionais	Avançados
2008	9,0	0,0
2015	15,0	5,5
2022	15,0	21,0

Fonte: EIA (U.S. Energy Information Administration)

Por que os mandatos estão sendo revistos?

Há dois motivos principais e não excludentes para uma revisão dos mandatos de etanol norte-americanos:

- queda no consumo de gasolina nos Estados Unidos, implicando um limite mais baixo para a demanda por etanol. Esse teto para a demanda tem sido chamado de *blend wall*; e
- emergência do gás e do petróleo extraídos do xisto argiloso. Esta nova fonte de combustíveis fósseis tem reduzido o custo médio da energia e tornado o etanol menos competitivo.

O *blend wall*

Desde 2008, tem se observado uma contínua redução no consumo de gasolina nos Estados Unidos. Inicialmente, acreditou-se que esta queda seria passageira, reflexo da crise econômica. Todavia, como a demanda por gasolina tem encolhido mesmo após a economia norte-americana apresentar sinais robustos de recuperação, outras hipóteses também passaram a ser consideradas:

- maiores exigências de eficiência energética (em termos de milhas/galão) para veículos e motores produzidos nos Estados Unidos; e
- maior preferência do consumidor norte-americano por carros menores,

mais econômicos ou que permitam a utilização de diferentes tipos de combustíveis (veículos híbridos).

Independentemente de qual seja o principal motivo, o fato é que o consumo norte-americano de gasolina tem diminuído, e isso reduz o mercado para os biocombustíveis. A demanda por biocombustíveis está limitada à mistura de 10% na gasolina (na terminologia em uso, E10). Logo, uma redução no consumo de gasolina tornaria mais estreito o mercado de etanol nos Estados Unidos.

Para acomodar a demanda por etanol prevista nos mandatos, seria necessário aumentar a mistura etanol-gasolina. Entretanto, os números são bem claros: mantendo-se o mandato atual, a queda do consumo da gasolina levaria a uma situação em que a participação do etanol de milho na gasolina atingiria 12% (15 bg/126 bg), em 2020, e 15% (15 bg/101,7 bg), em 2040.

Aumentar a mistura de etanol na gasolina é uma proposta que está sendo discutida nos Estados Unidos. Porém, há fortes resistências, principalmente das indústrias de petróleo e de automóveis. Nesse ponto, o surgimento dos combustíveis fósseis extraídos do xisto argiloso exerce um papel fundamental.

A influência do gás e do petróleo de xisto

A extração de gás e de petróleo a partir das rochas de xisto argiloso tem provocado mudanças expressivas nos mercados de energia nos Estados Unidos. Entre essas mudanças, merecem destaque:

• a dramática redução do custo médio da energia para a indústria norte-americana, que vem ganhando competitividade com a utilização desse combustível. A razão para isso está no fato de o preço do gás de xisto estar bem abaixo do preço internacional do gás natural, quadro que tende a permanecer pelo menos até 2020, ano em que terminará o impeditivo de exportação de petróleo não refinado para países com os quais os Estados Unidos não têm tratado de livre comércio; e

• a redução das importações norte-americanas de petróleo e gás, deixando o país em situação mais confortável em matéria de segurança energética.

CONSUMO DE GASOLINA DE VEÍCULOS LEVES NOS ESTADOS UNIDOS: COMPARAÇÃO DAS PROJEÇÕES DE 2007 E 2013

Ano	Projeção de 2007	Projeção de 2013	Redução da projeção (%)
2007	134,4*	–	–
2012	135,2	133,5*	–
2015	142,0	134,3	-5,4%
2020	145,8	126,3	-13,4%
2025	146,6	113,6	-22,5%
2030	149,3	104,7	-29,9%
2040	–	101,7	–

* Consumo observado
Fonte: EIA, Annual Energy Outlook 2008 (publicado em junho de 2008) e Annual Energy Outlook 2014 (*early release* – dezembro de 2013)

MANDATO NORTE-AMERICANO DE BIOCOMBUSTÍVEIS E CENÁRIOS DE REVISÃO SIMULADOS (VOLUMES DE ETANOL EM BILHÕES DE GALÕES)

Mandato de etanol	Safra 2012/13	Cenários simulados				
		2014 E10	2020 E10	2020 E15	2025 E10	2025 E15
Total (sem biodiesel)	14,38	13,63	12,90	19,40	11,70	17,50
Etanol de milho	13,80	13,01	12,00	13,80	10,00	13,80
Etanol celulósico	0,01	0,01	0,90	1,80	1,70	3,00
Etanol avançado (cana)	0,57	0,60	0,00	3,80	0,00	0,70

A redução do consumo de gasolina nos anos recentes trouxe consequências para a lucratividade da indústria do petróleo e gás nos Estados Unidos, que, apoiada pela indústria automotiva, passou a pressionar pela revisão das metas do mandato EISA, usando os seguintes argumentos:

• a elevação da segurança energética dos EUA, em consequência do forte crescimento da produção e uso do gás de xisto; e

• a baixa eficiência do etanol de milho, que não é considerado um biocombustível avançado, em termos de redução de emissões de GEE, e a modesta evolução da produção de etanol celulósico, muito aquém do previsto para o período 2008-13.

A principal conclusão é que uma revisão do mandato é provável diante do *blend wall* e da pressão da indústria norte-americana de petróleo.

Impactos da mudança nos mandatos sobre a agricultura brasileira

Para avaliar os impactos de uma eventual alteração no mandato EISA 2007, a FGV Projetos e o Centro de Agronegócio da FGV (GV Agro) elaboraram um modelo de equilíbrio parcial. A partir deste modelo, foram simulados cenários para três anos (2014, 2020 e 2025), variando o nível de mistura de etanol à gasolina (E10 ou E15) e partindo dos números da safra 2012/13 como ano-base. Em cada um dos cenários, haveria uma demanda por biocombustível distinta para as diferentes variedades de etanol, e foram simulados os impactos sobre os mercados de milho, soja e etanol nos Estados Unidos e no Brasil.

De forma sintética, a principal conclusão é que a mudança dos mandatos levaria a alterações bastante modestas nos mercados de grãos (soja e milho) tanto nos Estados Unidos, quanto no Brasil. Esse resultado é razoável, uma vez que uma redução nos mandatos implicaria uma diminuição muito limitada na demanda por milho nos Estados Unidos. Para exemplificar, no cenário para 2025 com mistura E10 (2025 E10), foi simulada uma redução da demanda por etanol de milho de 13,8 bilhões de galões para 10 bilhões de galões; isto é, uma redução de 27,5% na demanda por etanol (a redução mais agressiva entre os cená-

Limites para a exportação do etanol de cana para os EUA

De acordo com os mandatos estabelecidos em 2007, a produção de etanol de milho deveria atingir um pico de 15 bg em 2015 e permanecer neste patamar até que os mandatos expirassem, em 2022. Porém, mesmo com um teto para a produção de etanol de milho, a oferta total de etanol seguiria aumentando até atingir 36 bg em 2022. Seria justamente o etanol celulósico o principal biocombustível a preencher essa lacuna.

Apesar dessa reserva de mercado, o etanol celulósico tem encontrado importantes obstáculos para se tornar economicamente viável. Estas dificuldades tendem a se agravar com os problemas de ordem financeira experimentados pelas empresas que deveriam oferecer este produto no período entre 2015 e 2020. Além do fornecimento de etanol, essa situação também compromete um dos pilares do mandato EISA 2007: a redução das emissões, aspecto sensível no plano eleitoral e que dificilmente será revogado pelo Congresso.

Diante dessa perspectiva, a importação do etanol de cana do Brasil poderia ser uma alternativa capaz de preservar o alcance ambiental do mandato e superar o impasse atual em relação ao futuro do mandato. Contudo, há dois fortes obstáculos que impedem a expansão da importação do etanol de cana brasileiro pelos Estados Unidos:

• o forte *lobby* das indústrias norte-americanas de petróleo e gás e de etanol de milho. A importação do etanol de cana do Brasil poderia compensar o fraco crescimento da produção de etanol celulósico e contribuir para a manutenção das metas atuais do mandato EISA, o que não interessa às primeiras; e limitaria o espaço para a expansão do etanol de milho, o que não interessa à segunda; e

• a incerteza com relação à capacidade do setor sucroalcooleiro brasileiro de expandir sua produção aos níveis que seriam exigidos pelo eventual crescimento da demanda pelo etanol de cana nos Estados Unidos.

VARIAÇÃO (%) DOS PREÇOS E DAS QUANTIDADES PRODUZIDAS COM RELAÇÃO AOS VALORES DA SAFRA DE 2012/13

	2014 E10	2020 E10	2020 E15	2025 E10	2015 E15
Produção					
Milho US	-0,5	-1,3	1,0	-4,0	0,8
Soja US	0,8	1,8	0,7	2,9	0,6
Milho BR	-2,6	-5,9	-1,7	-10,3	-1,4
Soja BR	-0,6	-1,3	-0,5	-2,1	-0,4
Cana BR	0,3	-4,3	24,5	-4,3	1,0
Preço					
Milho US	-9,8	-22,1	-7,8	-36,4	-6,3
Soja US	-3,6	-8,1	-3,3	-12,8	-2,7
Etanol US	-13,4	-30,3	-5,2	-57,2	-4,2
Milho BR	-9,0	-20,2	-7,2	-33,3	-5,8
Soja BR	-3,5	-7,8	-3,1	-12,3	-2,6
Etanol BR	0,9	-14,3	81,5	-14,3	3,4

rios analisados). Como cerca de 40% do milho produzido nos Estados Unidos são destinados à produção de etanol, a redução implicaria uma contração de 11% na demanda total por milho. Uma vez que, de acordo com as simulações, o impacto sobre o mercado de milho norte-americano não deve ser tão grande, o mesmo deve acontecer com a soja norte-americana, bem como com o milho e a soja brasileiros.

Assumindo o pressuposto de que o etanol de milho não avança sobre o mandato do etanol celulósico, mesmo se a produção do último não deslanchar, o setor sucroalcooleiro pode sentir impactos mais fortes do que os mercados de grãos:

• por um lado, se houver mais espaço para a exportação de etanol de cana brasileiro (cenários 2014 E10 e 2020 E15), a oferta de cana pode ter que aumentar até 24,5% (2020 E15), atingindo 732,4 milhões de toneladas, para atender a demanda norte-americana. Essa pressão de demanda levaria o preço do etanol para exportação a R$ 2,61/litro;

• por outro lado, se não houver qualquer espaço para o etanol de cana no mandato norte-americano devido ao *blend wall* e/ou ao avanço do etanol celulósico, o impacto sobre o setor sucroalcooleiro não será muito grande. No pior dos cenários (2020 E10 e 2025 E10), no qual cessaria qualquer exportação brasileira de etanol para os Estados Unidos, a oferta de cana-de-açúcar cairia 4,3%, atingindo uma produção de 563,3 milhões de toneladas (contra os aproximadamente 590 milhões de toneladas em 2012).

A combinação desses resultados não é surpreendente, pois o Brasil exporta uma fração pequena do volume total de etanol produzido (9,2%, na safra 2012/13). Portanto, uma alteração nesse nicho de mercado teria um impacto modesto sobre toda a cadeia. ■

1 O estudo foi desenvolvido por Roberto Perosa Junior, Felippe Serigati, Angelo Costa Gurgel e Otavio Mielnik

* Doutor em Economia pela Escola de Economia de São Paulo (EESP/FGV), professor e pesquisador do Centro de Agronegócio da FGV (GV Agro) – felippeserigati@gmail.com