

CONTRIBUIÇÃO DO BIODIESEL AO SUPERÁVIT COMERCIAL DO BRASIL

BIODIESEL CONTRIBUTION TO THE BRAZILIAN COMMERCIAL EXCHANGE SUPERAVIT

GAZZONI, D. L.¹; VEDANA, M. A. S.²

¹ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Soja.

² Bacharel em Direito, Diretor Executivo da BiodieselBr

Resumo

Foi calculada a contribuição do Programa do Biodiesel para o superávit brasileiro, descontando da importação evitada de petrodiesel a parcela de óleo de soja que seria exportada sem o programa. Dependendo da metodologia de cálculo, a contribuição variou entre R\$4,7 e R\$6,5 bilhões de reais, sendo o valor mais provável de R\$4,72 bilhões, equivalendo a 2,05% do superávit comercial do período.

Introdução

Entre as principais justificativas para a criação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB - Lei 11097/05), não figurava a substituição de óleo diesel importado pelo biodiesel nacional que, entretanto, pode se constituir em importante externalidade positiva. Entre 2005 e 2011, o Brasil importou 39 GL de petrodiesel, tendo produzido, nesse período, 8,3 GL de biodiesel. O biodiesel é um sucedâneo tecnicamente viável para o petrodiesel, não impondo custos adicionais com modificações nos motores. Desde 2009, o petrodiesel S-50 (50 ppm de enxofre) está sendo comercializado em algumas cidades brasileiras, visando atender às metas de emissão de poluentes veiculares estabelecidas pelo Programa de Controle de Emissões Veiculares – PROCONVE. Apesar das vantagens ambientais, a redução do teor de enxofre do petrodiesel reduz suas propriedades lubrificantes, o que é totalmente superado pela mistura de biodiesel, que possui alta lubrificidade. Esta propriedade propicia maior flexibilidade às importações do petrodiesel, resultando em vantagens financeiras.

Metodologia

Para calcular o balanço entre importação evitada de petrodiesel e exportação não realizada de óleo vegetal, foram utilizadas três metodologias, devido à complexidade do tema e a falta de um referencial incontestado. Considerou-se que, das matérias-primas utilizadas para produção de biodiesel, apenas o óleo de soja é um produto de exportação, sendo, então, descartados o sebo bovino e o óleo de algodão, que completam o mix de matérias-primas.

A comercialização de soja envolve uma matriz de dupla entrada. Por um lado, o mercado se particiona em doméstico e de exportação, que se subdividem em soja em grão ou soja processada. Finalmente, a soja processada gera dois coprodutos, o farelo (81%) e o óleo (19%). A apropriação da produção total de soja nesta matriz é complexa, dependente de fatores macroeconômicos, climáticos e geopolíticos, além da variação entre anos. A tarefa de estimar o quantum de soja (grão, farelo ou óleo) exportado sem o programa de biodiesel, é uma tarefa complexa, pela falta de um parâmetro natural e indiscutível de alocação.

O estudo base contemplou a coleta de informações como as cotações efetivamente praticadas para exportação do complexo soja (US\$/t) FOB Paranaguá (ABIOVE); a cotação (US\$/barril) do petrodiesel importado (ANP); a produção anual de soja (CONAB); a produção mensal de biodiesel (ANP); as matérias-primas para produção de biodiesel em base mensal (ANP); as estatísticas mensais de comércio internacional de soja de 2000-2011 (ABIOVE); as taxas cambiais mensais do período (BACEN); e os índices do IGP-DI (FGV).

Com base na série de exportação do período (ALICE/MDIC) foi calculada a partição da soja entre mercado interno e externo, para cada ano. Com as informações sobre o volume de biodiesel produzido e as matérias-primas utilizadas, foi calculado o biodiesel produzido a partir de óleo de soja para cada mês. Obtida esta informação, calculou-se a quantidade de soja para obtenção do óleo e quanto seria, eventualmente, exportada na ausência do biodiesel, de acordo com a divisão mercado interno:externo registrada, para cada ano.

As cotações da soja e do petrodiesel foram transformadas em reais correntes, pela taxa cambial de cada mês, e atualizadas para dezembro de 2011 pelo IGP. Para cada metodologia, foi deduzido do valor de importação evitada com petrodiesel o valor calculado para exportação adicional de óleo. Para conferir segurança e transparência às estimativas foram adotadas as seguintes metodologias alternativas de cálculo do óleo que seria exportado:

- 1. Derivação da exportação:** Para esta abordagem foi construído um modelo matemático que calcula, mensalmente, a partir da parcela de soja utilizada para produzir biodiesel (que poderia ser exportada), as proporções entre exportação em grão e processada. Neste último caso foi calculado o volume de farelo ou óleo, utilizando os índices efetivamente observados para a exportação de cada produto, em cada ano. Assumiu-se a premissa que o óleo produzido por esta soja seria exportado na mesma proporção observada no mercado real, para cada mês do período. Em relação ao farelo resultante da mesma soja que foi esmagada para produção de óleo, assumiu-se que a sua exportação já estava computada nas contas brasileiras. A lógica consiste em que o farelo resultante da extração do óleo foi exportado até o limite da capacidade de absorção do mercado externo, portanto não há exportação adicional a computar.
- 2. Paridade de exportação com grão e óleo:** Foi calculado, para cada mês do período 2005-2011, a paridade entre exportação de óleo/grão e óleo/farelo, calculando-se a média entre elas. A média obtida foi aplicada sobre a parcela de grãos adicional que seria exportada, na ausência do programa de biodiesel, obtendo-se o volume adicional de óleo que seria exportado. A lógica subjacente é que os mercados de grão, farelo e óleo de soja, embora possuam dinâmicas próprias, são fortemente conectados pelos mesmos fundamentos e, no decurso de períodos curtos, como o de um mês, tenderiam a manter a mesma paridade entre eles, no caso de eventual aumento da exportação. Assim, considerou-se que a parcela de soja utilizada para produção de biodiesel, e que seria destinada à exportação, não teria magnitude para alterar fundamentos de mercado como volumes e cotações.
- 3. Manutenção da mesma tendência de 2000-2005:** Para esta abordagem foi calculada a proporção entre óleo exportado e o total produzido, de 2001 a 2005. A premissa seria a manutenção da mesma proporção de exportação no período de vigência do programa de biodiesel (2005-2011). Aplicando o índice obtido a cada mês sobre o óleo produzido, foi calculada a exportação teórica, da qual foi deduzida a exportação efetivamente concretizada, sendo a diferença entre os dois valores o óleo adicional que seria exportado.

Resultados

Desde a implantação do programa de biodiesel (2005) e até o final de 2011, foram consumidos 309 GL de petrodiesel no Brasil, dos quais 39 GL (13%) foram importados (Tabela 1). Em todos os anos do período houve importação de diesel, que cresceu de 2,3 GL (2005)

Ano	Bilhões de litros	
	Consumidos	Importados
2005	39	2,3
2006	39	3,5
2007	42	5,1
2008	45	5,8
2009	44	3,5
2010	49	9,0
2011	52	9,3
Total	309	38,7

Fonte: ANP

para 9,3 GL (2011). Portanto, na ausência do programa de biodiesel, é lícito afirmar que a importação de petrodiesel teria sido acrescida do volume de petrodiesel que foi substituída por biodiesel.

No mesmo período, ocorreu o consumo de 8,3 GL de biodiesel, de acordo com a ANP. Desde total, de conformidade com a declaração de matéria-prima nos leilões da ANP, 6,7 GL (88 %) foram produzidos a partir de óleo de soja.

O consumo anual de biodiesel e a proporção da soja como matéria-prima se encontram na Figura 1. Os incrementos verificados

anualmente no consumo de biodiesel se devem em parte ao crescimento do mercado de petrodiesel (incremento de 4,2% a.a.) e ao aumento na proporção da mistura. A Lei 11.097 determinou um prazo de oito anos até o B5 (2013). Na prática o B2 foi autorizado em 2005 e tornado obrigatório em janeiro de 2008, o B3 em julho de 2008, o B4 em 2009 e o B5 em 2010.

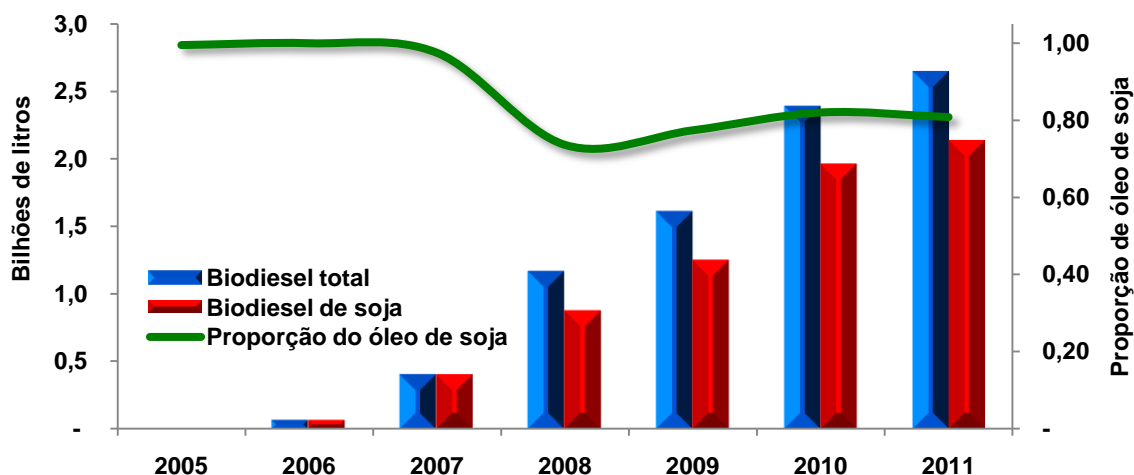


Figura 1. Produção de biodiesel e proporção de óleo de soja como matéria-prima.

A Tabela 2 apresenta os cálculos para a importação evitada de petrodiesel, a partir do volume de biodiesel produzido e adicionado ao petrodiesel comercializado no Brasil. A primeira coluna apresenta o volume evitado, em ML, para cada ano do programa; a segunda coluna mostra a cotação média do petrodiesel, vigente para as importações efetivamente havidas no período; e a última coluna apresenta o cálculo do montante financeiro poupado com as exportações evitadas.

Tabela 2. Importação evitada de petrodiesel

Ano	Importação evitada		
	ML	R\$/KL	R\$ milhões
2005	0,7	1.447,63	1,1
2006	69,0	1.497,51	103,9
2007	404,3	1.462,33	603,0
2008	876,9	1.802,16	2.133,6
2009	1.249,5	1.046,66	1.688,2
2010	1.960,8	1.120,12	2.667,1
2011	2.134,7	1.336,82	3.538,5
Total	6.695,9	-	10.735,4

Na Tabela 3 são apresentados os cálculos referentes à exportação de óleo, para cada uma das três metodologias de cálculo. A metodologia 1 estimou exportações não realizadas de R\$ 6 bilhões; a metodologia 2 reduziu este valor para R\$ 4 bilhões; e a metodologia 3

apresentou o valor intermediário, de R\$ 5,7 bilhões. Qualquer das três formas de cálculo apresenta aspectos positivos e negativos. Todavia a análise conjunta permite verificar a consistência das mesmas. Os valores calculados, embora utilizando premissas, lógicas e abordagens diferenciadas, situam-se a pouca distância.

Tabela 3. Exportação não realizada

Ano	Met 1	Met 2	Met 3
	R\$ milhões	R\$ milhões	R\$ milhões
2005	0,61	0,00	0,00
2006	61,65	95,41	1.196,84
2007	407,60	142,67	0,00
2008	980,21	248,35	319,24
2009	1.093,38	739,79	1.312,28
2010	1.419,19	1.106,48	1.708,94
2011	2.048,49	1.848,67	1.168,79
Total	6.011,12	4.181,37	5.706,10

A Tabela 4 apresenta o superávit obtido na balança comercial, como resultado do abatimento do valor da soja que seria exportada do valor calculado para as importações evitadas de petrodiesel. Estes valores diferem entre si, devido às diferenças observadas na Tabela 3, referentes ao valor que deixou de ser exportado, posto que a estimativa de importação de petrodiesel é constante.

Em qualquer dos cálculos não foi acrescentado o valor de exportação de glicerina do período, de R\$178.962.557,40, por se tratar de valor constante, porém deve ser computado como parte da contribuição do biodiesel ao superávit comercial.

A metodologia 1 apresenta uma vantagem ex-ante, referente à forma de cálculo, e uma ex-post, atinente ao resultado. Para estimar o valor do óleo não exportado, a sequência de cálculos e de ponderações é mais minuciosa. Utiliza parâmetros e indicadores de mercado, referentes ao mês no qual se busca estimar o valor, o que a torna mais refinada. Em relação ao resultado, por tratar-se do valor mais baixo entre os três obtidos, confere mais segurança em

relação ao seu uso prático pois, seguramente, não embute exageros ou vieses que pudessem distorcer a real contribuição do biodiesel ao superávit comercial brasileiro com o exterior.

A metodologia 2 é menos sofisticada que a metodologia 1, porém também envolve indicadores de mercado. Vale-se da proporção de exportação entre o óleo de soja e a soja não

Tabela 4. Superávit comercial

Ano	Met 1	Met 2	Met 3
	R\$ milhões	R\$ milhões	R\$ milhões
2005	0,53	0,00	0,00
2006	42,24	8,48	-1.092,96
2007	195,44	460,37	603,04
2008	1.153,41	1.885,27	1.814,38
2009	594,81	948,39	375,91
2010	1.247,89	1.560,60	958,13
2011	1.489,97	1.689,78	2.369,67
Total	4.724,28	6.554,03	5.029,30

processada (grão), bem como busca uma âncora dentro da soja processada e exportada, que é o quociente entre óleo e farelo exportados a cada mês. A seu favor também deve ser computado o fato de que os indicadores utilizados foram os mesmos observados em cada mês de cálculo. Apesar de tratar-se de uma metodologia com fundamentos sólidos, conduziu a um resultado quase 40% superior ao obtido com a metodologia 1.

A metodologia 3 tem uma abordagem tendencial e buscou extrapolar a proporção observada entre o total de óleo produzido pelo esmagamento de soja no Brasil e a parcela efetivamente exportada, no período 2001-2005 (Figura 2). Existe uma premissa neste cálculo, que seria a manutenção do mesmo padrão de mercado no período subsequente, de forma que o volume de óleo exportado seria sempre uma proporção daquele produzido internamente. Assim mesmo, a análise da Figura 2 mostra que as exportações brasileiras de óleo, enquanto proporção do total produzido, seguem o mesmo padrão de anos anteriores, não se podendo inferir que o programa de biodiesel teria deprimido as exportações de óleo. Verifica-se pela figura 2 a similaridade de comportamento do mercado de exportação, e a relação entre exportação e produção, no período que antecede e durante a vigência do programa de biodiesel. Nesta metodologia, embora mais simplificada, o superávit estimado posicionou-se intermediariamente entre as duas estimativas anteriores.

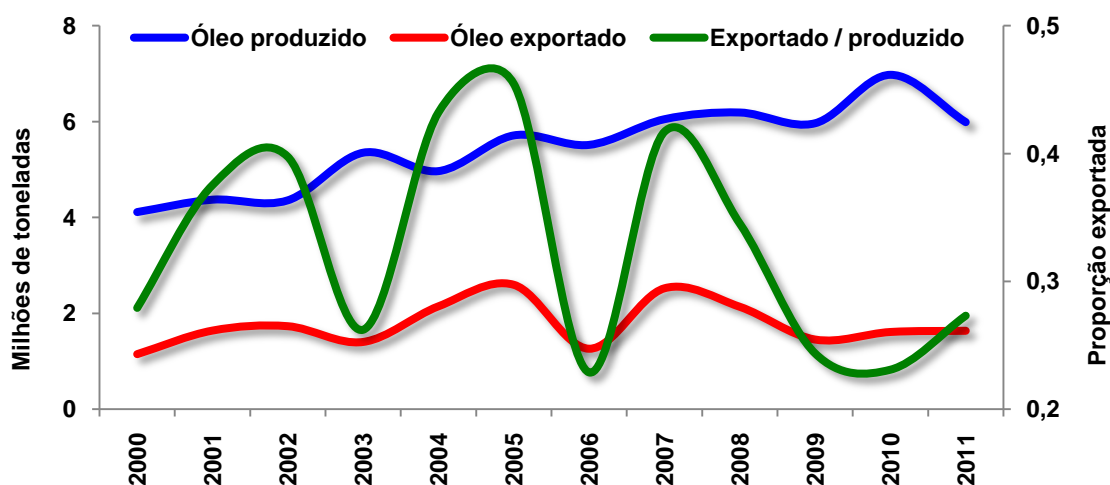


Figura 2. Relação entre óleo de soja produzido e exportado.

Conclusão

Embora não existam evidências sólidas de redução de exportações de óleo devidas ao programa de biodiesel, demonstra-se sua contribuição positiva para o superávit da balança comercial brasileiro, mesmo considerando valores variáveis de exportações não realizadas. Dependendo da metodologia de cálculo, o montante desta contribuição variou de 4,7 a 6,5 bilhões de reais, entre 2005 e 2011. Os autores entendem que o menor valor (R\$ 4,72 bilhões) representa a estimativa com menor probabilidade de viés, representando 2,05% do superávit brasileiro do período.