

## **COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FARELO DE SOJA: UMA ANÁLISE DE MARKET SHARE (2000-2016)**

### **COMPETITIVENESS OF BRAZILIAN SOYBEAN MEAL EXPORTS: AN ANALYSIS OF MARKET SHARE (2000-2016)**

---

#### **AUTORES:**

**Roger Godinho Bender**

---

Bolsista EPEC/FURG e Graduando em Engenharia Agroindustrial – Indústrias Alimentícias na FURG, Campus Santo Antônio da Patrulha - RS.

**Bruna Lopes Pereira**

---

Graduanda em Engenharia Agroindustrial - Indústrias Alimentícias na FURG, Campus Santo Antônio da Patrulha - RS.

**Daniel Arruda Coronel**

---

Professor Associado do Departamento de Economia e Relações Internacionais, com atuação como Docente Permanente nos Programas de Pós-Graduação (Stricto sensu) em Gestão de Organizações Públicas, de Agronegócios e de Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atualmente, é bolsista de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), diretor da Editora UFSM e presidente do seu conselho editorial (desde 2013); Consultor Ad-hoc do Instituto de Pesquisas Educacionais INEP/MEC e do CNPq; editor associado da Revista Ciência Rural e da Revista Práticas em Administração Pública (ISSN: 2526-6292).

**Juliana da Silveira Espindola**

---

Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Campus Santo Antônio da Patrulha - RS e Doutora em Engenharia Química pela UFRGS.

**Alex Leonardi**

---

Professor Adjunto na Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Campus Santo Antônio da Patrulha - RS e Doutor em Agronegócios pela UFRGS.

## COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FARELO DE SOJA: UMA ANÁLISE DE MARKET SHARE (2000-2016)

### COMPETITIVENESS OF BRAZILIAN SOYBEAN MEAL EXPORTS: AN ANALYSIS OF MARKET SHARE (2000-2016)

---

#### RESUMO

O farelo de soja, muito usado como alimentação animal, tem importância econômica e social, e a participação do Brasil entre os maiores exportadores demonstra a necessidade de se conhecer melhor sua capacidade competitiva. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é o de identificar e analisar a competitividade brasileira nas exportações de farelo de soja, identificando sua concorrência e os países em cujos mercados o Brasil tem capacidade de se inserir. Para isso, o método de análise utilizado foi o modelo *Constant Market Share* para o período 2000-2016. A conclusão geral é que, mesmo aumentando as exportações do farelo de soja para países em que a demanda por esta commodity esteja em retração, as exportações do farelo de soja apresentaram um ganho de competitividade no mercado mundial. Além disso, em todo o período analisado, as exportações do farelo de soja do Brasil tiveram grande participação no mercado mundial.

**Palavras-chave:** Farelo de Soja. Competitividade. Comércio Exterior. Exportações. Constant Market Share.

#### ABSTRACT

Soybean meal, widely utilized as animal feed, has economic and social importance and the Brazilian participation among the largest exporters demonstrates the need to better understand its competitive capacity. In this sense, the aim of this paper is to identify and to analyze the Brazilian competitiveness in soybean meal exports, identifying its competition and the countries to which Brazil is able to integrate. For this, the analysis method used was the *Constant Market Share* model, for the period 2000-2016. The overall conclusion is that even though soybean meal exports are increasing to countries where the demand for soybean is declining, soybean meal exports have gained competitiveness in the world market. In addition, throughout the period analyzed, soybean meal exports from Brazil had a large share in the world market.

**Keywords:** Soybean Meal; Competitiveness; Foreign Trade; Exports; Constant Market Share.

O Brasil é o segundo maior produtor e o primeiro na exportação de soja no mundo. A soja também é a principal commodity exportada, dando destaque à participação do agronegócio no total da produção e comercialização de bens do país. No entanto, as exportações em grãos são amplamente superiores às daquelas com qualquer tipo de processamento, seja óleo ou farelo, o que significa que há potencial de se agregar valor a esse produto e, principalmente, gerar emprego e renda (Food and Agriculture Organization, FAO, 2019).

A soja chegou ao Brasil na primeira década do século XX, trazida por imigrantes japoneses, que passaram a produzir nos estados de São Paulo e, pouco depois, no Rio Grande do Sul, passando a ser produzida no Centro-Oeste a partir da década de 1970. Sua entrada no mercado internacional foi rápida e se deu exportando o excedente da produção no período de entressafra americana, conforme Conceição (1984).

Conforme dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2018), na safra 2017/2018, a produção mundial de soja foi de 336,699 milhões de toneladas, sendo os EUA o maior produtor, com 119,518 milhões, e o Brasil o segundo maior, com uma produção de 116,996 milhões de toneladas. Em relação à área plantada, no mundo, foram 124,580 milhões de hectares, enquanto que, nos EUA, 36,228 milhões e, no Brasil, 35,100 milhões de hectares, o que representou uma produtividade de 3.299 kg/ha nos EUA e 3.333 kg/ha no Brasil. Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul são os maiores produtores nacionais, respectivamente.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar a competitividade brasileira na exportação de farelo de soja, identificando sua concorrência e os países em cujos mercados o Brasil tem capacidade de se inserir. Para isso, o método de análise utilizado foi o modelo Constant Market Share para o período 2000-2016.

A importância mundial do farelo de soja como alimentação animal, também do ponto de vista econômico e social, e a participação do Brasil entre os maiores exportadores, demonstra a necessidade de se conhecer melhor a competitividade do país para esta *commodity*. A análise permite identificar as perspectivas de expansão do mercado mundial e mostrar os fatores determinantes da competitividade dos

exportadores do farelo de soja. Este trabalho se diferencia de outros que tiveram o complexo soja como foco, pois é feita uma análise com dados atuais sobre este mercado, destacando, através do modelo Constant Market Share, as principais fontes de crescimento.

Além disso, os resultados deste trabalho podem servir para políticas agrícolas e de comércio exterior visando aumentar a competitividade do setor, bem como direcionar suas exportações para mercados dinâmicos.

O presente trabalho está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, é apresentada uma breve evolução das principais teorias relacionadas ao comércio internacional; na seção seguinte, é apresentado o método de análise de forma mais detalhada; na quarta seção, os resultados são analisados e discutidos e, por fim, apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO: teoria econômica do comércio internacional**

---

Esta seção tem por objetivo fazer uma breve revisão das referências relativas à comercialização entre os países. É um conjunto teórico consolidado na área da Economia Internacional, que mostra a evolução dessas teorias.

A teoria econômica do comércio internacional tem seu ponto de partida nas ideias de Adam Smith e David Ricardo, da Escola Clássica, que mostraram uma sistematização inicial das vantagens da existência de comércio entre os países.

Adam Smith apresentou diretrizes de como deveria se dar o comércio entre as nações, formulando a teoria que ficou conhecida como Vantagens Absolutas, na qual afirma que, se duas nações aceitassem comercializar entre si, ambas poderiam ganhar. Conforme Salvatore (1999), o princípio das Vantagens Absolutas postula que as nações deveriam especializar-se na produção da *commodity* a qual produzissem com maior vantagem absoluta e trocar parte de sua produção pela *commodity* que produzissem com menor desvantagem absoluta.

David Ricardo realizou avanços na teoria de Adam Smith ao elaborar a Lei das Vantagens Comparativas, onde, mesmo que uma nação possua desvantagem absoluta na produção de ambas as *commodities*, ainda assim haveria uma possibilidade de comércio, desde que a nação se especializasse na produção de sua

commodity de menor desvantagem absoluta. Segundo Rainelli (1998), essa Teoria não explicava totalmente as bases do comércio e apresentava uma grande limitação, no sentido de que, se uma nação não apresentasse nenhuma vantagem absoluta, não poderia participar do comércio. De acordo com Gonçalves *et al.* (1998), a Teoria das Vantagens Comparativas não explica o comércio internacional contemporâneo, visto que não considera o papel desempenhado pela tecnologia, a diferenciação dos produtos, os rendimentos crescentes de escala. Além disso, essa Teoria pressupõe que haja apenas um fator de produção, que o comércio seja entre dois países, que os custos de transporte sejam iguais a zero e que a Balança Comercial esteja sempre equilibrada.

A Teoria Neoclássica surgiu na década de 1930, com o Teorema de Heckscher-Ohlin, o qual pode ser resumido, conforme Williamson (1998) e Salvatore (1999), como sendo que cada nação exportará a commodity intensiva em seu fator abundante de produção e importará a commodity que exige a utilização do seu fator escasso e maior custo de produção.

Esse teorema, conforme Krugman e Obstfeld (2014), baseia-se nos pressupostos de que todos os países têm as mesmas tecnologias, os preços dos fatores são flexíveis, a economia está em pleno emprego, não há economias de escala, os consumidores têm preferências idênticas, não há barreiras ao comércio e os países possuem diferentes dotações dos fatores de produção.

Então, o comércio internacional é determinado pela diferença entre os preços relativos dos países, como consequência da diferença na dotação dos fatores, ou seja, em uma economia com dois fatores, a escolha relativa ao uso dos insumos dependerá dos seus custos relativos. Assim, em termos gerais, uma economia tende a ser relativamente eficaz na produção de bens que são intensivos no fator em que o país é relativamente melhor dotado. De acordo com essa teoria, um país irá exportar aqueles bens que fazem uso intensivo dos fatores que são abundantes neste país e irá importar aqueles bens cuja produção é dependente de fatores localmente escassos. Os fatores de produção que são utilizados intensamente pela indústria que concorre com importações são prejudicados com a abertura do comércio, conforme Krugman e Obstfeld (2014).

Dessa forma, a diferença entre a Teoria Clássica e a Neoclássica do Comércio Internacional, segundo Ferrari Filho (1997), é que os neoclássicos deixam de considerar apenas um único fator de produção para uma análise que engloba o conjunto dos fatores de produção, sua intensidade de utilização e sua interação entre os recursos de produção, bem como a tecnologia adotada na produção pelos diferentes países.

No entanto, mesmo que esse teorema tenha apresentado uma evolução considerável em relação aos modelos clássicos de Smith e Ricardo, ele não resolve o problema das diferenças nos preços dos fatores, que se deve à existência de tecnologias diferentes, custos de transporte e barreiras comerciais.

De acordo com Coutinho *et al.* (2005), as modernas teorias do comércio internacional *Resources and trade* (Eli Heckscher e Bertil Ohlin); *Specific factors and income distribution* (Paul Samuelson e Ronald Jones); *The standard model of trade* (Paul Krugman e Maurice Obsfeld); e *The competitive advantage* (Michael Porter) procuram dar conta de um maior conjunto de fatores, desenvolvendo explicações dos padrões de comércio e da competitividade a partir do exame das interações estratégicas das empresas e dos governos.

Na evolução das relações econômicas internacionais entre países, a competitividade é o que define realmente o fluxo comercial de bens e serviços, na qual não só a dotação de fatores, mas um conjunto maior de variáveis, entre as quais a taxa de câmbio e a produtividade dos fatores são determinantes. Além desses, deve-se levar em conta os fatores do lado da demanda, que influenciam na preferência do consumidor a partir das condições de compra, da participação do marketing, da diferenciação de produtos, entre outros, que surgem, principalmente, a partir de uma economia mais globalizada e competitiva, com mais acesso à informação e facilidades de comunicação entre compradores e vendedores nos diversos países.

Para alcançar o objetivo de identificar e analisar a competitividade brasileira na exportação de farelo de soja optou-se por utilizar o modelo Constant Market Share, que será descrito nesta seção do trabalho.

Desenvolvido por Tyszynski (1951) e aprimorado por Leamer e Stern (1970), o modelo Constant Market Share é utilizado, comumente, em estudos que tenham por objetivo avaliar a competitividade e a parcela de mercado das exportações de um país, pois é uma das metodologias mais flexíveis para a avaliação do desempenho da competitividade entre países, uma vez que tem como característica a decomposição do crescimento das exportações entre suas principais fontes. O pressuposto básico do Constant Market Share (CMS) é de que as exportações de um determinado país tendem a permanecer constantes ao longo do tempo, e as mudanças ocorridas se confirmam pelo efeito do crescimento do comércio mundial, do destino das exportações e pela sua competitividade.

Diversos fatores colaboram para que as exportações de um país não acompanhem a média mundial, tais como concentração das exportações em mercadorias cuja demanda cresça mais lentamente que a média dos produtos, exportações destinadas a regiões estagnadas e falta de vontade ou de condições de o país competir com os seus ofertantes no mercado internacional, conforme Leamer e Stern (1970).

Entre as possibilidades, optou-se por seguir o modelo proposto por Mariano da Silva e Sschmaltz (2010), no qual são utilizadas as seguintes definições:

$$X_{cj}^f = \sum_{j=1}^n P_{icf} \times Q_{icf}$$

Onde:

$X_{cj}^f$  = valor total das exportações brasileiras de um determinado produto c para um mercado j em um determinado período de tempo f;

$P_{icf}$  = preço do produto c, exportado pelo Brasil, no período final f; e  $Q_{icf}$  = quantidade do produto c, exportada pelo Brasil, no período final f Sendo o n o número total de países importadores.

O valor total das exportações, para esse produto, no período inicial (0) é dado por:

$$X_{cj}^0 = \sum_{j=1}^n P_{ic0} \times Q_{ic0}$$

Para os períodos inicial e final das importações toma-se  $M_{w0}$  e  $M_{wf}$ , em que  $M_{w0} = \sum_{j=1}^n M_{wj0}$  e  $M_{wf} = \sum_{j=1}^n M_{wjf}$

Para obter a taxa de crescimento das importações mundiais entre os períodos inicial e final faz – se

$$m_c = \frac{M_{wf}}{M_{w0}} - 1$$

A  $m_{cj} = \frac{M_{wjf}}{M_{wj0}} - 1$  taxa de crescimento das importações, por países, entre o período inicial e final é:

A decomposição do crescimento efetivo das exportações brasileiras de farelo de soja e dada por:

$$\sum (X_{cj}^f - X_{cj}^0) = \sum mX_{cj}^0 + \sum (m_{cj} - m_c)X_{cj}^0 + \sum (X_{cj}^f - X_{cj}^0 - m_{cj}X_{cj}^0)$$

Onde:

$\sum (X_{cj}^f - X_{cj}^0)$  = Crescimento efetivo das exportações brasileiras de farelo de soja ocorrido no período.

$\sum mX_{cj}^0$  = Efeito crescimento do comércio mundial de farelo de soja – representa o crescimento que seria observado se as exportações brasileiras de farelo de soja evoluíssem com a taxa de crescimento das exportações mundiais.

$\sum (m_{cj} - m_c)X_{cj}^0$  = Efeito destino das exportações – representa os ganhos (ou perdas), em termos da percentagem de crescimento, levando-se em consideração a possibilidade de o país exportar para mercados que crescem a taxas superiores (ou inferiores) àquelas observadas para todos os países. Um efeito positivo (negativo) indica que as exportações de farelo de soja foram direcionadas para os países que apresentaram taxas de crescimento da demanda por farelo de soja superiores (inferiores) às dos demais países.

$\sum (X_{cj}^f - X_{cj}^0 - m_{cj}X_{cj}^0)$  = Efeito competitividade – representa a parcela de crescimento dos ganhos (ou perdas) de participação das exportações de farelo de soja nos diferentes mercados devido aos ganhos (ou perdas) de competitividade.

Sobre os resultados possíveis para esse método, Viana *et al.* (2006) afirmam que a competitividade pode ser vista como um efeito da oferta, visto que ela depende da mudança na eficiência relativa dos países no mercado mundial. Tal efeito pode estar relacionado com as mudanças nos custos de produção e nos preços relativos.



Para fazer uso do modelo CMS, dividiu-se a amostra em subperíodos equivalentes, já que o modelo é aplicado entre diferentes intervalos de tempo. O primeiro subperíodo analisa o recorte temporal de 2000 a 2005, no qual se observou um aumento das exportações do agronegócio, muito em função da forte demanda chinesa e da desvalorização cambial brasileira; o segundo subperíodo, de 2006 a 2011, compreende o período da crise do Subprime; e o último, de 2012 a 2016, à desaceleração da economia brasileira, com queda no Produto Interno Bruto (PIB) e aumento das taxas de desemprego.

### 3.1 FONTE DE DADOS

Os dados utilizados para os cálculos da análise da competitividade do farelo de soja foram obtidos através do site Comex Stat (MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços), para os dados de exportações brasileiras do farelo de soja, do site FAO (Food and Agriculture Organization).

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

---

A apresentação dos resultados e discussões está dividida nesta seção primeiramente na caracterização da comercialização de farelo de soja, seus principais exportadores e importadores, e posteriormente são apresentados os resultados da aplicação do método descrito, mostrando a competitividade brasileira do farelo de soja.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO DA SOJA BENEFICIADA

A Tabela 1 mostra o ranking dos 10 principais países em valor e a participação, em volume importado e exportado, em 2016. Entre esses, destacaram-se os 3 principais países importadores mundiais de farelo de soja, que são Vietnã, Indonésia e Países Baixos, enquanto que os principais exportadores são Argentina, com uma significativa participação de 42,78% do total exportado no mundo, depois Brasil, com 21,25%, e Estados Unidos da América, com 12,66%.

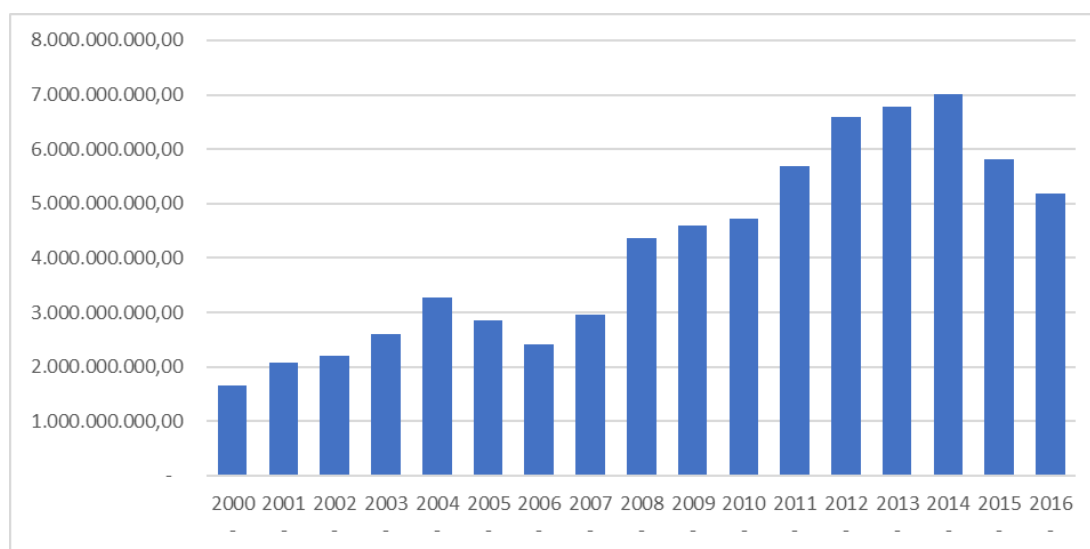
**Tabela 1 – Principais Países Exportadores e Importadores de Farelo de Soja, em 2016**

IMPORTAÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍS	Valor em 1000 US\$	Participação % em volume	País	Valor em 1000 US\$	Participação % em volume
VIETNAM	1.929.786,00	7,22	Argentina	9.970.589,00	42,78
INDONÉSIA	1.573.862,00	5,99	Brasil	5.192.781,00	21,25
PAÍSES BAIXOS	1.166.586,00	4,56	EUA	3.297.385,00	12,66
ALEMANHA	1.160.334,00	4,46	Países Baixos	1.309.534,00	4,78
FRANÇA	1.144.332,00	4,43	Paraguai	852.469,00	3,63
TAILÂNDIA	1.041.630,00	3,85	China	796.159,00	2,76
FILIPINAS	936.637,00	3,52	Bolívia	549.872,00	2,55
ESPANHA	836.617,00	3,42	Alemanha	601.562,00	2,37
POLÔNIA	855.735,00	3,35	Eslovênia	271.789,00	1,06
MÉXICO	831.890,00	3,30	Índia	305.276,00	0,91
OUTROS	14.987.442,00	55,90	Outros	1.495.354,00	5,24
TOTAL MUNDIAL	26.464.851,00	100,00	Total Mundial	24.642.770,00	100,00

Fonte: FAO e Comex Stat

Na Figura 1, pode-se observar a evolução no valor das exportações brasileiras de farelo de soja, para o período 2000-2016, onde se constata o crescimento acentuado das exportações desse produto, principalmente a partir de 2008, mesmo com a crise internacional, chegando aproximadamente a sete bilhões de dólares em 2014, e uma queda nos anos de 2015 e 2016.

**Figura 1 – Evolução das exportações de farelo de soja brasileiro (US\$)**



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados do Comex, MDIC

Os resultados apresentados anteriormente vão ao encontro do trabalho de Silva et al. (2017), os quais analisaram a importância do complexo soja para a balança comercial brasileira.

#### 4.2 A COMPETITIVIDADE BRASILEIRA DO FARELO DE SOJA

A Tabela 2 apresenta a decomposição do crescimento das exportações brasileiras do farelo de soja entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011. Verifica-se que estas cresceram de US\$ 14,6 bilhões (2000-2005) para US\$ 24,7 bilhões (2006-2008). Nesse período, as exportações brasileiras cresceram para quase todos os países, com exceção das Filipinas e do México, que representaram queda.

Pode-se observar também que, nesse período, todos os principais países importadores do farelo de soja aumentaram suas importações. As exportações mundiais dessa commodity, entre o primeiro e o segundo subperíodos, cresceram a uma taxa de 108,50%. A maioria dos países que fazem parte do ranking apresentou taxas de exportações superiores à taxa de exportações mundiais, indicando que o mercado de importação de farelo de soja para esses países cresceu a taxas superiores às mundiais. Um aumento nas exportações para esses países é um indicativo de que o país exportador é competitivo no mercado.

**Tabela 2** – Decomposição do crescimento das exportações brasileiras do farelo de soja – 2000-2005/2006-2011

PAÍS	EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS		IMPORTAÇÕES MUNDIAIS		EXPORTAÇÕES POR PAÍSES	EXPORTAÇÕES MUNDIAIS
	$X_{cj}^0$	$X_{cj}^f$	$M_{cj}^0$	$M_{cj}^f$	$m_{cj}$	$m_c$
	2000/2005 Valor FOB (US\$)	2006/2011 Valor FOB (US\$)	2000/2005 - 1000 US \$	2006/2011 - 1000 US \$	Taxa de crescimento	%
<b>PAÍSES BAIXOS (HOLANDA)</b>	3.980.155.733,00	5.963.522.444,00	4.426.040,00	10.839.738,00	144,91	108,50
FRANÇA	3.143.101.002,00	4.458.508.563,00	5.862.476,00	8.533.508,00	45,56	108,50
ALEMANHA	977.366.520,00	2.306.865.313,00	3.135.609,00	7.124.994,00	127,23	108,50
TAILÂNDIA	661.024.706,00	2.100.441.944,00	2.295.064,00	5.195.708,00	126,39	108,50
ESPANHA	482.580.560,00	857.801.481,00	3.671.494,00	6.054.597,00	64,91	108,50
INDONÉSIA	436.221.467,00	812.260.930,00	2.284.007,00	5.738.708,00	151,26	108,50
POLÔNIA	23.359.877,00	84.840.911,00	2.028.623,00	4.241.752,00	109,10	108,50
FILIPINAS	22.464.071,00	188.223,00	1.620.647,00	2.535.688,00	56,46	108,50
VIETNÃ	16.282.147,00	342.247.728,00	1.142.589,00	5.294.556,00	363,38	108,50
MÉXICO	1.324.931,00	92.301,00	812.602,00	2.082.224,00	156,24	108,50
OUTROS	4.890.479.942,00	7.810.012.329,00	36.664.893,00	75.683.345,00	106,42	108,50
<b>TOTAL</b>	<b>14.634.360.956,00</b>	<b>24.736.782.167,00</b>	<b>63.944.044,00</b>	<b>133.324.818,00</b>		

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 3, é apresentada a decomposição das fontes de crescimento das exportações brasileiras de farelo de soja entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011. Observa-se que, do primeiro para o segundo subperíodo, o crescimento da demanda mundial foi de 157,18%.

Para quase todos os países, as exportações aumentaram, à exceção de Filipinas (-109,42%) e do México (-116,63%), que tiveram retração em relação ao crescimento potencial.

**Tabela 3** – Fontes do crescimento das exportações brasileiras do farelo de soja – 2000-2005/2006-2011

PAIS	CRESCIMENTO OCORRIDO (US\$)	CRESCIMENTO POTENCIAL (US\$)	EFEITO DESTINO (US\$)		EFEITO COMPETITIVIDADE (US\$)		
	$X'_{i,t} - X^o_{i,t}$	$m_i X^o_{i,t}$	$(m_{i,t} - m_i) X^o_{i,t}$	$(X'_{i,t} - X^o_{i,t} - m_i X^o_{i,t})$			
			%	%	%	%	
<b>PAISES BAIXOS (HOLANDA)</b>	1.983.366.711,00	4.318.561.481,60	217,74	1.449.013.340,24	73,06	-3.784.208.110,83	-190,80
FRANÇA	1.315.407.561,00	3.410.337.642,69	259,26	-1.978.293.681,13	-150,39	-116.636.400,56	-8,87
TAILÂNDIA	1.439.417.238,00	717.227.170,30	49,83	118.216.785,65	8,21	603.973.282,05	41,96
INDONÉSIA	376.039.463,00	473.310.430,85	125,87	186.501.355,31	49,60	-283.772.323,16	-75,46
ALEMANH A	1.329.498.793,00	1.060.465.391,26	79,76	183.022.344,10	13,77	86.011.057,64	6,47
ESPAÑHA	375.220.921,00	523.611.124,28	139,55	-210.376.462,79	-56,07	61.986.259,50	16,52
VIETNÃ	325.965.581,00	17.666.507,94	5,42	41.499.943,89	12,73	266.799.129,17	81,85
POLÔNIA	61.481.034,00	25.346.009,50	41,23	138.479,84	0,23	35.996.544,66	58,55
FILIPINAS	-22.275.848,00	24.374.039,17	-109,42	-11.690.496,12	52,48	-34.959.391,05	156,94
MÉXICO	-1.232.630,00	1.437.580,93	-116,63	632.511,87	-51,31	-3.302.722,80	267,94
OUTROS	2.919.532.387,00	5.306.284.407,15	181,75	-101.879.286,59	-3,49	-2.284.872.733,56	-78,26
<b>TOTAL</b>	<b>10.102.421.211,00</b>	<b>15.878.621.785,68</b>	<b>157,18</b>	<b>-323.215.165,74</b>	<b>-3,20</b>	<b>-5.452.985.408,93</b>	<b>-53,98</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

O crescimento das exportações no período de análise foi abrandado pelo efeito destino (-3,20%) e pelo efeito competitividade (-53,98%), que apresentaram valores negativos. Logo, o aumento das exportações neste período deve-se, sobretudo, ao desempenho do crescimento potencial que, isoladamente, contribuiu com 157,18% para o crescimento das exportações do farelo de soja brasileiro. Tais resultados podem ser corroborados pelo trabalho de Trevisan et al. (2017).

França, Espanha e México tiveram efeito destino negativos. No efeito competitividade, Países Baixos (Holanda), França e Indonésia apresentaram taxas negativas, mas apenas Filipinas e México apresentaram queda para as exportações de farelo de soja brasileiro, conforme a Tabela 3.

A Tabela 4 mostra o resultado da decomposição do crescimento das exportações brasileiras do farelo de soja entre os subperíodos de 2006-2011 e 2012-

2016. Observa-se que as exportações do farelo aumentaram para quase todos os países analisados, com exceção da Espanha e da França, nesse período. Já as exportações mundiais, nesse período, cresceram 17,35%, o que representa um aumento significativamente menor que do primeiro para o segundo subperíodo, que foi de 108,50 %.

Nas exportações por países, o sinal negativo significa que esses países tiveram retração nas importações do farelo de soja não só do Brasil, mas como dos demais países exportadores.

**Tabela 4** – Decomposição do crescimento das exportações brasileiras de farelo de soja – 2006-2011/2012-2016

PAÍS	EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS		IMPORTAÇÕES MUNDIAIS		EXPORTAÇÕES POR PAÍSES	EXPORTAÇÕES MUNDIAIS
	$X_{cj}^0$	$X_{cj}^f$	$M_{cj}^0$	$M_{cj}^f$	$m_{cj}$	$m_c$
	2006/2011 Valor FOB (US\$)	2012/2016 Valor FOB (US\$)	2006/2011 - 1000 US \$	2012/2016 - 1000 US \$	Taxa de crescimento %	
PAÍSES BAIXOS (HOLANDA)	5.963.522.444,00	8.580.374.606,00	10.839.738,00	10.247.065,00	-5,47	17,35
FRANÇA	4.458.508.563,00	3.645.448.503,00	8.533.508,00	7.469.976,00	-12,46	17,35
ALEMANHA	2.306.865.313,00	3.372.955.769,00	7.124.994,00	7.229.783,00	1,47	17,35
TAILÂNDIA	2.100.441.944,00	2.665.459.057,00	5.195.708,00	6.859.020,00	32,01	17,35
ESPAÑA	857.801.481,00	834.445.324,00	6.054.597,00	4.176.861,00	-31,01	17,35
INDONÉSIA	812.260.930,00	2.444.958.913,00	5.738.708,00	9.338.299,00	62,72	17,35
VIETNÃ	342.247.728,00	797.726.272,00	5.294.556,00	7.929.764,00	49,77	17,35
POLÔNIA	84.840.911,00	178.054.001,00	4.241.752,00	4.882.284,00	15,10	17,35
FILIPINAS	188.223,00	21.842.577,00	2.535.688,00	4.058.942,00	60,07	17,35
MÉXICO	92.301,00	618.799,00	2.082.224,00	3.743.735,00	79,80	17,35
OUTROS	7.810.012.329,00	8.855.762.329,00	75.683.345,00	90.519.123,00	19,60	17,35
<b>TOTAL</b>	<b>24.736.782.167,00</b>	<b>31.397.646.150,00</b>	<b>133.324.818,00</b>	<b>156.454.852,00</b>		

Fonte: Elaborado pelos autores

As exportações do farelo de soja, nos períodos analisados, aumentaram de 24,7 bilhões de dólares para 31,4 bilhões, o que representa um aumento de 26,92%, indicando ganho de mercado nesse período de análise.

Tailândia, Indonésia, Vietnã, Filipinas e México tiveram taxa de exportação por países maior que a taxa de exportação mundial, ou seja, estão importando mais farelo de soja tanto do Brasil como dos demais países exportadores. Já os Países Baixos, a França e a Espanha, que tiveram taxas de exportação por países negativas, estão importando menos farelo de soja tanto do Brasil como dos demais países, conforme a Tabela 4.

A Tabela 5 apresenta a decomposição das fontes de crescimento das exportações brasileiras de farelo de soja, entre os subperíodos 2006-2011 e 2012-2016. Observa-se que, do primeiro para o segundo subperíodo, o crescimento da demanda mundial foi de 64,43%. Para quase todos os países, as exportações aumentaram, à exceção da Espanha (-637,16%) e da França (-95,13%), que tiveram retração em relação ao crescimento potencial.

**Tabela 5** – Fontes do crescimento das exportações brasileiras de farelo de soja – 2006-2011/2012-2016

PAIS	CRESCIMENTO OCORRIDO (US\$)	CRESCIMENTO POTENCIAL (US\$)	EFEITO DESTINO (US\$)		EFEITO COMPETITIVIDADE (US\$)		
	$X_{tj}^1 - X_{tj}^0$	$m_t X_{tj}^0$	$(m_{tj} - m_t) X_{tj}^0$	$(X_{tj}^1 - X_{tj}^0 - m_t X_{tj}^0)$	$(X_{tj}^1 - X_{tj}^0 - m_{tj} X_{tj}^0)$	$(X_{tj}^1 - X_{tj}^0 - m_t X_{tj}^0)$	
			%	%	%	%	
<b>PAISES BAIXOS (HOLANDA)</b>	2.616.852.162,00	1.034.589.650,74	39,54	-1.360.650.920,62	-52,00	2.942.913.431,88	112,46
INDONESIA	1.632.697.983,00	140.916.171,57	8,63	368.572.572,81	22,57	1.123.209.238,62	68,79
ALEMANHA	1.066.090.456,00	400.209.607,81	37,54	-366.281.984,95	-34,36	1.032.162.833,14	96,82
TAILÂNDIA	565.017.113,00	364.397.974,12	64,49	308.020.547,23	54,52	-107.401.408,36	-19,01
VIETNÃ	455.478.544,00	59.375.303,89	13,04	110.968.337,92	24,36	285.134.902,19	62,60
POLÔNIA	93.213.090,00	14.718.738,68	15,79	-1.907.212,12	-2,05	80.401.563,44	86,26
FILIPINAS	21.654.354,00	32.654,12	0,15	80.416,35	0,37	21.541.283,53	99,48
MÉXICO	526.498,00	16.012,96	3,04	57.638,64	10,95	452.846,40	86,01
ESPAÑA	-23.356.157,00	148.816.834,84	-637,16	-414.850.184,66	1.776,19	242.677.192,82	-
FRANÇA	-813.060.060,00	773.490.308,84	-95,13	-1.329.154.700,21	163,48	-257.395.668,64	1.039,03
OUTROS	1.045.750.000,00	1.354.930.412,96	129,57	176.022.124,76	16,83	-485.202.537,71	-31,66
<b>TOTAL</b>	<b>6.660.863.983,00</b>	<b>4.291.493.670,54</b>	<b>64,43</b>	<b>-2.509.123.364,87</b>	<b>-37,67</b>	<b>4.878.493.677,32</b>	<b>73,24</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

O crescimento das exportações, no período de análise, teve redução no efeito destino (- 37,67%), enquanto que o efeito competitividade (73,24%) e o crescimento potencial (64,43%) contribuíram positivamente para o crescimento das exportações do farelo de soja brasileiro.

Entre os principais países, apenas Alemanha e Polônia tiveram efeito destino negativos. No efeito competitividade, Tailândia e Espanha apresentaram taxas negativas, e apenas Espanha e França apresentaram queda para as exportações de farelo de soja brasileiro.

Comparando os subperíodos anteriores, mesmo com o efeito destino tendo apresentado taxa negativa maior, as exportações brasileiras do farelo de soja apresentaram aumento, conforme a Tabela 5.

Com base na Tabela 6, que apresenta o resumo da decomposição do crescimento das exportações brasileiras do farelo de soja, entre os períodos analisados, observa-se que o crescimento do comércio mundial representou a maior parcela do crescimento das exportações do farelo de soja brasileiro entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011, ou seja, uma participação no crescimento de 157,18%, enquanto que, entre os subperíodos 2006-2011 e 2012-2016, a participação no crescimento foi de 64,43%. Estes resultados vão ao encontro de Coronel et al (2009).

A análise sobre o destino das exportações mostra uma participação no crescimento negativa para as duas comparações entre os subperíodos, sendo de -3,20% entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011 e de -37,67 entre os subperíodos 2006-2011 e 2012-2016, ou seja, isto indica que o país está direcionando suas exportações para mercados não dinâmicos. Neste sentido, é fundamental que o país busque novos Acordos Regionais de Comércio visando aumentar o intercâmbio comercial.

**Tabela 6** – Fontes do crescimento das exportações brasileiras de farelo de soja – 2000-2016

FONTES DE CRESCIMENTO	CRESCIMENTO - (US\$)		PARTICIPAÇÃO NO CRESCIMENTO	
	MÉDIA DO PERÍODO		%	
	(2000-2005) (2006-2011)	(2006-2011) (2012-2016)	(2000-2005) (2006-2011)	(2006-2011) (2012-2016)
CRESCIMENTO DO COMÉRCIO MUNDIAL $\sum m_c X_{cj}^0$	15.878.621.785,68	4.291.493.670,54	157,18	64,43
DESTINO DAS EXPORTAÇÕES $\sum (m_{cj} - m_c) X_{cj}^0$	-323.215.165,74	-2.509.123.364,87	-3,20	-37,67
COMPETITIVIDADE $\sum (X_{cj}^f - X_{cj}^0 - m_{cj} X_{cj}^0)$	-5.452.985.408,93	4.878.493.677,32	-53,98	73,24
EFEITO TOTAL	10.102.421.211,00	6.660.863.983,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Já a competitividade apresentou uma participação negativa no crescimento de -53,98% entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011 e positiva de 73,24% entre os subperíodos 2006-2011 e 2012-2016, para as exportações de farelo de soja

brasileiro. O efeito competitividade é afetado por questões econômicas, tais como taxa de câmbio e juros e por questões estruturais como infraestrutura inadequada, sistema legal ineficiente e alta carga tributária, denominadas de “Custo Brasil”. Silva, Coronel e Lopes (2015), analisando o mercado de farelo de soja, mostraram analiticamente que o custo Brasil é o principal fator que onera a competitividade setorial.

## 5 CONCLUSÕES

O Brasil tem importância significativa nas exportações de farelo, consideradas suas condições de extensão de terras, o clima, além da tecnologia utilizada na produção desse grão, que lhe permite aumentar ainda mais a produção dessa oleaginosa.

A importância do farelo de soja como alimentação animal, sua capacidade de gerar emprego e renda, e a participação do Brasil entre os maiores exportadores, demonstra a necessidade de se conhecer melhor a competitividade do Brasil para esse produto, o que permite identificar as perspectivas de expansão do mercado mundial e mostrar alguns dos fatores determinantes da competitividade dos exportadores do farelo de soja.

A análise permitiu concluir que, no período de 2000-2005 a 2006-2011, as exportações do farelo de soja brasileiro cresceram menos que seu potencial, fato que pode ser explicado pelo baixo desempenho da competitividade e do destino das exportações do farelo de soja. Já no período de 2006-2011 a 2012-2016, as exportações do farelo de soja apresentaram um crescimento maior que seu potencial, questão a qual tem relação com o efeito competitividade, que apresentou taxas bastante superiores às do período anterior. As exportações neste período não cresceram mais devido ao efeito destino negativo, que indica que as exportações do farelo de soja brasileiro cresceram para países em que a sua demanda esteja em retração. Acrescente-se que, em todo o período analisado, as exportações do farelo de soja do Brasil tiveram grande participação no mercado mundial.

A queda do efeito competitividade de um subperíodo para outro, entre os subperíodos 2000-2005 e 2006-2011, pode estar relacionada a diversos fatores como o custo de transporte, a infraestrutura deficiente, a falta de melhores condições de



armazenagem, o comportamento protecionista e as políticas comerciais de alguns países, que acabam gerando perdas de competitividade, bem como questões internas como a produção doméstica de rações e carnes, que dependem do grão.

Os resultados deste trabalho contribuem para compreender com acuidade o cenário do mercado internacional para o farelo de soja brasileiro, bem como indicar os principais concorrentes e compradores, conhecendo assim caminhos para ganho de competitividade e adaptação às exigências desses mercados. Podem, ainda, contribuir na indicação de possibilidades relacionadas à implementação de políticas públicas, sejam elas comerciais, cambiais, agrícolas ou industriais, entre outras.

Entre as limitações do presente trabalho está o fato de os índices utilizados serem estáticos, ou seja, permitem a análise em períodos de tempos específicos, não compreendendo diversas alterações econômicas. Neste sentido, fazem-se pertinentes análises com acuidade, utilizando modelos econométricos, bem como de Equilíbrio Geral de Gerações Sobrepostas, as quais permitem captar a evolução das mudanças econômicas e sociais, na competitividade das exportações de farelo de soja.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. Comissão Especial do PLC 221/98. **Lei Kandir** - Ressarcimento aos Estados e agregação de valor. 2017. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/plp-221-98-altera-a-lei-kandir/documentos/audiencias-publicas/FbioTrigueirinho.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019.

CARVALHO, M.A. de; SILVA, C. R. L. da. Mudanças na pauta das exportações agrícolas brasileiras. **RER**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 53-73, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n1/a03v46n1.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019.

COMEXSTAT. **Exportação e importação geral**. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

CONCEIÇÃO, O.A.C. **A Expansão da Soja no Rio Grande do Sul (1950 –75)**. Porto Alegre: FEE, 1984.

CORONEL, D. A.; et al. Análise da competitividade das exportações do complexo soja brasileiro de 1995 a 2006: uma abordagem de market-share. **Revista de Economia Contemporânea** (Impresso), v. 13, p. 281-308, 2009.

COUTINHO, E. S et al. De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior.

Revista de Gestão USP, v. 12, n. 4, p. 101-113, 2005.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 26 outubro. 2018.

FAO. Food and Agriculture Organization. **FAOSTAT**. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/>>. Acesso em: 07 abril, 2019.

FERRARI FILHO, F. Economia Internacional. In: SOUZA, N. de J. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 1997.

GONÇALVES, R. et al. **A nova economia internacional**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

KRUGMAN, P. R. e OBSTTFELD, M. **Economia internacional**: teoria e política. 14 Ed. Rio de Janeiro: 2014.

LEAMER, E. E; STERN, R. M. **Quantitative international economics**. Chicago: Allyn and Bacon, 1970.

MARIANO da SILVA, J. L.; SCHMALTZ, J. M. Competitividade e Parcela de Mercado: uma Análise do Constant Market Share para o mercado de camarão brasileiro. **48º Congresso da SOBER**. 2010. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/1011.pdf>>. Acesso em: 26 outubro. 2018.

RAINELLI, M. **Nova teoria do comércio internacional**. Bauru, São Paulo: EDUSC, 1998.

SALVATORE, D. **Economia Internacional**. Rio de Janeiro. Livros Técnicos Científicos (LTC), 1999.

SILVA, R.A.da ; CORONEL, D. A. ; LOPES, M. M. Determinantes das exportações brasileiras de farelo de soja (1999-2011). **Revista UNIABEU**, v. 8, p. 193-209, 2015.

SILVA, R.A. da et al. Determinantes da competitividade das exportações brasileiras do complexo soja (1999-2011). **Custos e Agronegocio On Line**, v. 13, p. 420-445, 2017.

TREVISAN, L. V. et al . Exportações brasileiras de soja em grão (1999-2016): orientação regional e vantagens comparativas. **SODEBRÁS**, v. 12, p. 49-54, 2017.  
TYSZYNSKI H. World Trade in Manufactured Commodities, 1899–1950. **The Manchester School of Economic and Social Studies**, 19: 222–304, 1951.

VIANA. S. S. et al. Competitividade do Ceará no mercado internacional de frutas: o caso do melão. **Revista Ciência Agronômica**, v. 37, n. 1, p. 25-31, 2006.

WILLIAMSON, J. **A economia aberta e a economia mundial**: um texto de economia internacional. Rio de Janeiro: Campus, 1998.