

Exportações do complexo brasileiro de soja

Vantagens comparativas reveladas e orientação regional

Daniel Arruda Coronel¹
Fátima Marília Andrade de Carvalho²
João Armando Dessimon Machado³
Paulo Dabdab Waquil⁴
Adayr da Silva Ilha⁵

Resumo: O objetivo deste trabalho é analisar as Vantagens Comparativas Reveladas para as exportações brasileiras de grão, farelo e óleo de soja e identificar a orientação regional das exportações de cada uma dessas *commodities* para os principais mercados consumidores. Os dados foram coletados do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Alice), da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), que possui os dados de exportações brasileiras *Free on Board* (FOB) em dólares. Os resultados indicaram que o País apresenta vantagens comparativas reveladas para as *commodities* analisadas e, no que tange à orientação regional, constatou-se que as exportações de grão estão fortemente orientadas para a União Européia e China, as do farelo para a União Européia e Tailândia, e as do óleo de soja para China, Irã e Índia.

Palavras-chave: complexo soja, orientação regional, vantagens comparativas reveladas.

Brazilian soybean complex exports Revealed comparative advantages and regional orientation

Abstract: The aim of this work is to analyze the Revealed Comparative Advantages for the exportation of soybean grain, bran and oil and to identify the Regional Orientation of the exports of each one of these commodities for the main consumer markets. The data were collected with the Foreign Commerce Information Analysis System (Alice), Secretary of Foreign Commerce (Secex) which has the data of the Brazilian exportations Free on Board (FOB) in dollars, the Food and

¹ Doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), mestre em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), economista pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e bolsista de doutorado da Coordenação de Pessoal de Nível Superior (Capes). E-mail: daniel.coronel@ufv.br
Rua Gerhardus Lambertus Voorpostel, 37, Ap. 308, Edifício Residencial Veredas, Bairro Liberdade, Viçosa, MG, Brasil, CEP: 36570-000. Telefone: (31) 3885-2260.

² Professora associada do Departamento de Economia Rural e do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da UFV. E-mail: fmac@ufv.br

³ Professor-adjunto do Departamento de Ciências Econômicas e dos Programas de Pós-Graduação em Agronegócios e de Desenvolvimento Rural da UFRGS. E-mail: joao.dessimon@ufrgs.br

⁴ Professor associado do Departamento de Ciências Econômicas e dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e de Agronegócios da UFRGS e bolsista de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: waquil@ufrgs.br

⁵ Professor associado do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Integração Latino-Americana da UFSM e chefe do Departamento de Economia. E-mail: adayr@smail.ufsm.br

Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and, the World Trade Organization (WTO). The results indicate that Brazil demonstrates Revealed Comparative Advantages to the commodities and, in what refers to the regional orientation it was observed that the grain exportations are highly oriented to the European Union and to China, the soybean bran to the European Union and Thailand and the soybean oil exportation to China, Iran and India.

Keywords: soybean complex, regional orientation, revealed comparative advantage.

Introdução

O Brasil é o segundo maior exportador mundial dos produtos do complexo soja. Segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO, 2007), os principais exportadores mundiais do grão de soja são Estados Unidos da América (EUA), Brasil e Argentina; de farelo de soja, Argentina, Brasil e Estados Unidos, e de óleo, Argentina, Brasil e Estados Unidos.

Os principais importadores da soja em grão produzida no Brasil são países da União Européia, China e Japão; do farelo de soja são União Européia, Tailândia e China, e do óleo de soja, China, Irã, e Índia.

Importantes fatores favorecem a cultura da soja no Brasil, tais como o aproveitamento da mesma área destinada a outras culturas como trigo e arroz, a possibilidade de total mecanização na produção, a expansão da agroindústria nacional, o papel das cooperativas na intermediação e comercialização e o crescente aumento da soja na dieta alimentar da população (RUFATO; MEDEIROS, 2004).

Um dos grandes obstáculos que as exportações do complexo soja brasileiro enfrenta, principalmente à medida que os produtos têm maior valor agregado, são as barreiras tarifárias e não-tarifárias que os principais mercados impõem como forma de proteger suas economias.

Em virtude da importância que a soja tem na pauta de exportações brasileiras, vários pesquisadores, nos últimos anos, vêm realizando estudos, avaliando aspectos econômicos, agro-

nômicos e sociais dessa oleaginosa, merecendo destaque Figueiredo e Santos (2005) e Cas-suce e Santos (2005).

Seguindo essa temática, o presente estudo objetiva analisar se o País apresenta Vantagens Comparativas Reveladas para as exportações do grão, farelo e óleo de soja, respectivamente, e analisar a Orientação Regional das exportações dessas *commodities* para os principais mercados consumidores.

Os dados utilizados foram coletados do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Alice), da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), que possui os dados de exportações brasileiras *Free on Board* (FOB) em dólares.

Evolução das exportações brasileiras de 1995 a 2004

Soja em grão

De acordo com a FAO (2007), os maiores exportadores mundiais de soja em grão são Estados Unidos, Brasil e Argentina, os quais em conjunto são responsáveis por aproximadamente 85 % das exportações mundiais. O Brasil exportou, em 2004, conforme Tabela 1, 19.247.690 toneladas, sendo que o crescimento⁶ médio anual das exportações, de 1995 a 2004, foi de aproximadamente 21,62 % ao ano.

Um dos fatores que impulsionaram as exportações de soja em grão foi a Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, mais

⁶ A taxa média de crescimento das exportações brasileiras de grão, farelo e óleo de soja, de 1995 a 2004, foi calculada a partir do modelo log-linear ($\ln y_t = \beta_0 + \beta_1 t$), sendo que a taxa de crescimento é dada por β_1 , menos um vezes cem (JOHNSTON, 1984).

Tabela 1. Evolução das exportações brasileiras de soja em grão (em toneladas) de 1995 a 2004.

Ano	Exportação de soja em grão
1995	3.495.585
1996	3.647.048
1997	8.339.824
1998	9.274.911
1999	8.917.352
2000	11.517.337
2001	15.675.587
2002	15.970.490
2003	19.890.467
2004	19.247.690

Fonte: Mapa (BRASIL, 2007a).

conhecida como Lei Kandir, que desonerou as exportações de produtos in natura do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), embora venha desestimulando a venda de produtos que poderiam ter maior valor agregado, como farelo e óleo (WILDER et al. 1999).

Outro fator que colaborou para o crescimento das exportações não só do grão, mas do complexo soja, foi a desvalorização cambial de 1999, conforme pesquisa de Cassuce e Santos (2005) e Souza et al. (2007).

Os maiores importadores da soja brasileira são os países da União Européia, com destaque para Holanda, Alemanha e Espanha, e China e Japão. Um dos grandes desafios que o governo brasileiro enfrenta são as barreiras tarifárias e não-tarifárias que os principais importadores de soja impõem (BRASIL, 2007b).

Ainda segundo a Secex (BRASIL, 2007b), a China impõe uma taxa de 3 %, desde 2001, para as importações de soja preta, verde e outros grãos de soja. Antes de 2001, essas tarifas tiveram picos de 114 %. Além disso, a China sempre recorreu a barreiras não-tarifárias às importações, tais como cotas, inspeções aduaneiras, restrições quantitativas, licenças para importar, certificações restritivas e padrões de quarentena. Outra dificuldade que o exportador enfrenta refere-se aos preços

do mercado chinês, visto que há três tipos: o preço estatal, o preço de orientação estatal, que tem relação direta com a economia chinesa, e o regulado pelo mercado.

Em 2004, o Brasil sofreu restrições por parte da China, que exigia a certificação do grão em virtude dos produtos geneticamente modificados e, posteriormente, da presença de grãos com ferrugem. Fernandes et al. (2005), ao analisarem os aspectos que levaram a China a quebrar contratos com o Brasil, em 2004, por causa da ferrugem, afirma que a incidência de ferrugem, que era de 0,06 %, estava dentro dos padrões permitidos pela Organização Mundial do Comércio (OMC), que é de 0,2 % por tonelada, tendo a China se utilizado de barreiras não-tarifárias com o pretexto de justificar tal atuação como benéfica à saúde da população. Como resultado, os exportadores brasileiros, para não perderem os vários carregamentos, tiveram que se ajustar às exigências chinesas e ainda baixaram os preços.

Ainda, segundo esses autores, a China sempre recorreu a barreiras para proteger seus produtos, contudo, com o ingresso desse País na OMC, as práticas protecionistas aplicadas pelos chineses tendem a diminuir.

O Japão tem uma estrutura tarifária que apresenta progressividade à medida que os produtos adquirem maior valor agregado. Assim, a tarifa de importação da soja em grão é zero, enquanto que a do óleo é de 20,7 ienes por quilograma (BRASIL, 2007b).

Farelo de soja

Os maiores exportadores de farelo de soja são Argentina, Estados Unidos e Brasil, os quais em conjunto são responsáveis por aproximadamente 60 % das exportações mundiais, sendo que, no segmento de farelo e óleo de soja, a liderança é da Argentina, a qual, conforme Muñoz e Leavy (2006), vem priorizando as exportações deste dois produtos por meio de políticas específicas.

O Brasil exportou, em 2004, conforme Tabela 2, 14.485.623 toneladas de farelo, sendo que o crescimento médio anual, de 1995 a 2004, foi de 2,80 %, bem abaixo do crescimento médio anual do grão e do óleo. De acordo com Siqueira (2004), as exportações brasileiras de farelo de soja foram afetadas significativamente pela Lei Kandir, visto que o crescimento médio anual das exportações dessa *commodity* ficou muito aquém das exportações da década de 1980.

Tabela 2. Evolução das exportações brasileiras de farelo (em toneladas) de 1995 a 2004.

Ano	Exportação de farelo de soja
1995	11.596.510
1996	11.261.698
1997	10.013.356
1998	10.447.984
1999	10.430.878
2000	9.363.590
2001	11.269.578
2002	12.517.160
2003	13.602.158
2004	14.485.623

Fonte: Mapa (BRASIL, 2007a).

Os maiores importadores do farelo de soja brasileiro, de 1995 a 2004, foram União Européia, com destaque para Holanda, França, Itália e Alemanha, Tailândia e China. Além desses, é importante destacar que, desde o final da década de 1990, a Indonésia vem se configurando como um promissor mercado para as exportações brasileiras de farelo conforme Secex (BRASIL, 2007b).

Óleo de soja

Os maiores exportadores de óleo de soja, de acordo com a FAO (2007), são Argentina, Brasil e Estados Unidos, países que, em conjunto, são responsáveis por aproximadamente 71 % das exportações dessa *commodity*.

As exportações brasileiras de óleo de soja, em 2004, foram de 2.517.243 toneladas, conforme Tabela 3, sendo que o crescimento médio anual, de 1995 a 2004, foi de aproximadamente 6,55 % ao ano.

Tabela 3. Evolução das exportações brasileiras de óleo de soja (em toneladas) de 1995 a 2004.

Ano	Exportação de óleo de soja
1995	1.763.958
1996	1.332.256
1997	1.125.891
1998	1.366.888
1999	1.550.760
2000	1.072.994
2001	1.651.525
2002	1.934.386
2003	2.485.986
2004	2.517.243

Fonte: Mapa (BRASIL, 2007a).

Os maiores importadores do óleo de soja brasileiro, de 1995 a 2004, foram China, Irã e Índia. Destaca-se ainda, que desde o final da década de 1990, Egito, Bangladesh e Marrocos vêm se configurando como importantes mercados para as importações do óleo produzido no Brasil.

Um dos grandes obstáculos que os exportadores brasileiros de óleo enfrentam estão relacionados às barreiras que os principais mercados impõem.

As tarifas de óleo para China têm alíquotas de 9 %, contudo, antes da entrada desse país na OMC, essas tarifas eram de 74,14 %, sendo que, em alguns períodos, tiveram picos em torno de 120 %. Além disso, a China exige dos exportadores de óleos certificados e rótulos que acabam dificultando as exportações.

Outros mercados consumidores como a União Européia impõem tarifas para o óleo bruto, de 3,8 % para o uso industrial e 7,6 % para o uso comercial, já para o óleo refinado são de

6,1 % para o uso comercial e 11,4 % para o uso industrial. Não obstante a isso, de acordo com a Secex (BRASIL, 2007b), a perspectiva dessas barreiras caírem são elevadas, caso seja efetivado o acordo entre a União Européia e o Mercosul, o que poderá beneficiar os exportadores brasileiros.

Além disso, outros obstáculos às exportações estão relacionados à Política Agrícola Comum da União Européia, que subsidia diretamente os produtores com diversos programas; adota o Princípio de Preferência Comunitária, que procura assegurar a prioridade para o consumo de produtos comunitários com princípios com proteção contra importações; prevê o aumento da produtividade agrícola mediante o desenvolvimento racional da agricultura; assegura um nível de vida digno aos produtores agrícolas; estimula os mercados agrícolas; garante um abastecimento regular em produtos alimentícios; e assegura preços razoáveis aos consumidores (BRASIL, 2007b).

Referencial analítico

Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR)

O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) foi proposto por Balassa (1965), baseado na lei das Vantagens Comparativas, formulada por Ricardo, em 1817.

O IVCR fornece um indicador da estrutura relativa das exportações de determinada *commodity* de um país ou região ao longo do tempo.

O IVCR é dado pela seguinte equação:

$$IVCR_j = (X_{ij}/X_i) / (X_{wj}/X_w),$$

em que X_{ij} = valor das exportações brasileiras do produto j ; X_i = valor total das exportações brasileiras; X_{wj} = valor total das exportações mundiais do produto j ; X_w = valor total das exportações mundiais.

De acordo com Maia (2002):

$IVCR_j > 1 \rightarrow$ o país possui vantagem comparativa revelada para as exportações do produto j .

$IVCR_j < 1 \rightarrow$ o país possui desvantagem comparativa revelada para as exportações do produto j .

Destaca-se que o IVCR não indica se as exportações de determinada *commodity* estão orientadas para determinado país ou região, sendo para esse fim necessário calcular o IOR.

Índice de Orientação Regional (IOR)

O Índice de Orientação Regional (IOR) foi proposto por Yeats (1997) e tem como objetivo avaliar se as exportações de um determinado país ou região estão sendo orientadas para um determinado país ou região ao longo do tempo. Ele é dado pela seguinte equação:

$$IOR = (X_{rj} / X_{tr}) / (X_{oj} / X_{to}),$$

em que X_{rj} = valor das exportações brasileiras do produto j intrabloco; X_{tr} = valor total das exportações brasileiras intrabloco; X_{oj} = valor das exportações brasileiras do produto j extrabloco; X_{to} = valor total das exportações brasileiras extrabloco.

De acordo com Yeats (1997), o IOR situa-se num intervalo entre zero e infinito, sendo que valores iguais à unidade indicam uma tendência para exportação intra e extrabloco. Valores crescentes do IOR, ao longo do tempo, indicam uma tendência para exportar mais para dentro do bloco.

Padrões de análise

Para verificar a orientação regional das exportações do grão, farelo e óleo de soja, foram analisados os seguintes mercados consu-

midores para cada mercadoria, que, de acordo com a Secex (BRASIL, 2007b), são os principais importadores dessas *commodities*:

a) Mercado de destino de soja em grão: União Européia, China e Japão.

b) Mercado de destino de farelo de soja: União Européia, China e Tailândia.

c) Mercado de destino de óleo de soja: União Européia, China, Irã e Índia.

Análise e discussão dos resultados

Soja em grão

Índice de Vantagens Comparativas Reveladas

De acordo com a Tabela 4, os valores encontrados são maiores que a unidade em todo o período analisado, o que indica que a soja em grão brasileira é um setor dinâmico e com grande importância na pauta de exportações brasileiras.

De 1995 a 2004, os valores calculados foram bem superiores à unidade, indicando que o Brasil possui vantagem comparativa ou competitividade nas exportações dessa *commodity*.

A partir de 1997, observa-se um aumento significativo no IVCR, visto que as exportações brasileiras de soja, em 1997, cresceram 128,6 % em relação a 1996, enquanto as exportações mundiais cresceram apenas 13,11 %.

Observam-se valores crescentes do IVCR de 1998 a 2004, com exceção de 1999, quando ocorreu uma pequena queda, em decorrência de um recuo nas exportações brasileiras de

soja e, em 2003, ocorre nova queda. Segundo a FAO (2007), as exportações mundiais de soja cresceram proporcionalmente mais que as exportações brasileiras de soja. Os dados mostram que, em 2003, as exportações mundiais desse produto cresceram aproximadamente 44,60 %, enquanto as exportações brasileiras cresceram 41,50 %.

Para Pinazza e Alimandro (2003), as colheitas em alta e a desvalorização do real foram fatores que colaboraram para o aumento do IVCR.

A análise do IVCR indicou que a soja em grão é um produto competitivo da economia brasileira, sendo essa oleaginosa um dos produtos responsáveis pelo crescimento do agronegócio brasileiro; contudo o IVCR não indica para que países ou blocos estão direcionando as exportações de soja, sendo necessária a análise do IOR.

Índice de Orientação Regional para a União Européia

O Índice de Orientação Regional (IOR) identifica se as exportações de um país estão orientadas para determinado país ou bloco econômico. De acordo com a Tabela 5, os valores calculados do IOR, para a União Européia, foram maiores que a unidade em todo o período analisado, indicando, dessa forma, que as exportações brasileiras de soja estão orientadas para esse bloco.

Um dos fatores que explicam a tendência das exportações brasileiras de soja para a União Européia são os contratos de longo prazo feitos pelas firmas européias, favorecendo uma maior penetração desse produto nessa região (NONNEMBERG, 1998).

Tabela 4. Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) da soja em grão, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IVCR	11,56	11,55	22,74	25,88	24,75	27,84	27,92	30,20	28,45	32,86

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Tabela 5. Índice de Orientação Regional (IOR) da soja brasileira, em grão, para a União Européia, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	16,91	12,93	8,04	6,23	8,89	4,81	4,84	3,89	3,41	2,65

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Observa-se, no entanto, que os IORs, apesar de serem maiores que a unidade, vêm caindo ao longo do período analisado, embora as exportações brasileiras de soja em grão para União Européia venham aumentando. Isso se deve à maior diversificação das exportações brasileiras de soja, ou seja, as exportações do País estão se dirigindo para novos mercados, como a China, por exemplo.

De acordo com a Secex (BRASIL, 2007b), as exportações brasileiras intra-EU, em 2002, cresceram 156,6 % em relação a 1995, enquanto as exportações brasileiras extra-EU aumentaram 1.184 %.

Em análises realizadas por Ilha e Coronel (2006) e Coronel (2008), a soja em grão, à medida que vai ganhando maior competitividade, vai se direcionando para outros mercados, como a China.

Como já destacado neste trabalho, um dos obstáculos que a sojicultura encontra em relação à União Européia são as barreiras não-tarifárias aplicadas pelo bloco, que contribuem para que não aumentem em maiores proporções as exportações para essa região.

Índice de Orientação Regional para a China

A Tabela 6 apresenta os valores calculados do IOR para a China, sendo esses maiores que a unidade desde 1997, como consequência do aumento das relações comerciais entre Brasil e China.

Tabela 6. Índice de Orientação Regional (IOR) da soja brasileira em grão, para a China, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	0	0,17	1,81	6,28	5,25	9,07	7,27	8,58	6,67	7,19

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

De acordo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2007a), a China vem se constituindo como um importante mercado para a soja em grão, sendo que, dos produtos exportados do agronegócio para esse país, de 2000 a 2006, 60 % eram de soja em grão.

Observa-se, no entanto, que os IORs, apesar de serem maiores que a unidade, desde 1997, não são crescentes, visto que as exportações de soja para a China sofreram um decréscimo em 1999, 2001 e 2003. Essas quedas das exportações brasileiras de soja podem estar relacionadas às barreiras que a China impõe às *commodities* agrícolas, conforme Fernandes et al. (2005), que analisam o efeito das barreiras não-tarifárias impostas pela China à soja brasileira, que, entretanto, tendem a cair com a entrada da China na OMC. Além disso, as quedas nesses 3 anos podem estar relacionadas ao fato de a China não concentrar suas importações somente no mercado brasileiro, mas importar também de outros mercados como os Estados Unidos e Argentina, conforme pesquisa de Coronel (2008).

Índice de Orientação Regional para o Japão

A análise do IOR da soja em grão para o Japão apresentou várias oscilações, conforme Tabela 7, não apresentando tendência crescente ao longo dos anos, mas mostrando um comportamento com certa estabilidade.

Tabela 7. Índice de Orientação Regional (IOR) da soja em grão brasileira, para o Japão, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	1,27	1,25	0,96	0,75	0,88	1,05	1,50	1,34	1,03	0,62

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

O fato de o Japão ser um dos principais mercados importadores da soja em grão brasileira, mas as exportações não estarem fortemente orientadas para esse mercado, pode ser explicado pelos seguintes fatores inter-relacionados: em alguns anos do período analisado, houve quedas nas exportações de soja em grão para o Japão; as exportações de soja em grão cresceram mais para outros mercados do que para o Japão, como a China, por exemplo; além disso, as importações de soja em grão feitas pelo Japão são diversificadas, pois esse país importa também de outros mercados como os Estados Unidos e a Argentina. Conforme a FAO (2007) e Coronel (2008), esses fatos explicam as pequenas variações anuais ocorridas no IOR.

Farelo de soja

Índice de Vantagens Comparativas Reveladas

A Tabela 8 mostra que os valores encontrados para o IVCR são maiores que a unidade em todo o período analisado, o que indica que o farelo de soja é um produto dinâmico e com grande importância na pauta de exportações brasileiras.

De 1995 a 2004, os valores calculados foram superiores à unidade, indicando que o Brasil possui vantagem comparativa ou competitividade nas exportações dessa *commodity*.

Esses valores apresentaram pequenas oscilações, ou seja, em determinados períodos

aumentaram, em outros apresentaram um recuo, o que pode ser explicado pelos aumentos proporcionais das exportações mundiais de farelo de soja maiores que as brasileiras em determinados períodos e, em alguns períodos, como 1997 e 1998, pelas quedas nas exportações brasileiras de farelo. Em consonância com Barcellos (2006), que analisou o complexo soja brasileiro, essas quedas também podem estar relacionadas com a sobrevalorização cambial do período de 1995 a 1998, que afetou a sojicultura brasileira.

Índice de Orientação Regional para a União Européia

A Tabela 9 apresenta os valores calculados do IOR. Esses valores foram maiores que a unidade em todo o período analisado, indicando, dessa forma, que as exportações brasileiras de farelo de soja estão orientadas para essa região. O IOR para a União Européia apresentou valores altos e, em vários períodos, esse índice foi crescente, o que indica que as exportações estão fortemente orientadas para esse bloco.

A análise do IOR mostra que, entre 1995 e 1998, o mesmo apresentou quedas em 1996 e 1997, as quais podem estar relacionadas à queda nas exportações de farelo para esse bloco, nesse período possivelmente como uma consequência da sobrevalorização cambial do período de 1995 a 1998, conforme pesquisa de Barcellos (2006), que afetou as exportações do complexo soja.

Tabela 8. Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) do farelo de soja de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IVCR	37,81	39,47	31,31	27,14	29,86	28,35	27,33	28,29	27,30	27,86

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Tabela 9. Índice de Orientação Regional (IOR) do farelo de soja, para a União Européia, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	13,56	7,74	6,40	7,39	8,88	11,65	17,14	10,55	8,42	8,68

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

De 1999 a 2004, o IOR foi crescente em todo o período, com exceção de 2002 e 2003, quando se observou uma queda. Em 2002, a queda do IOR pode ter sido influenciada por um decréscimo de aproximadamente 3 % nas exportações dessa *commodity* em relação ao ano de 2001.

Em 2003, o IOR diminuiu, mas as exportações de farelo aumentaram para esse bloco, o que relaciona-se aos seguintes fatores interconectados: as exportações de farelo para a União Européia, em 2003, aumentaram 13,15 % em relação a 2002, enquanto para os outros mercados importadores dessa *commodity* o aumento foi de aproximadamente 40 %.

Índice de Orientação Regional para a Tailândia

De acordo com a Tabela 10, os valores calculados do IOR, para a Tailândia, foram maiores que a unidade em todo o período analisado, indicando, dessa forma, que as exportações brasileiras de farelo de soja estão também orientadas para esse mercado, embora em patamar inferior ao da União Européia.

No entanto, esse índice não foi crescente em todo período, apresentando várias oscilações como consequência da queda das exportações para esse mercado em determinados períodos, bem como o aumento maior das exportações para outros mercados.

Pelas análises do IOR, é possível observar que a Tailândia vem se configurando como um importante mercado para as exportações de farelo, e, nos últimos anos, vêm se intensificando as relações comerciais entre o Brasil e esse país, cabendo destacar que os produtos do agronegócio têm se beneficiado disso.

Segundo o Mapa (BRASIL, 2007a), o crescimento das exportações do agronegócio brasileiro para a Tailândia apresentou uma taxa média de expansão de 28 % ao ano, entre 1998 e 2006. O agronegócio é responsável por aproximadamente 65 % das exportações brasileiras para esse mercado, sendo que o farelo de soja é o principal produto de exportação, perfazendo 34 % das exportações para esse país.

Índice de Orientação Regional para a China

A análise do IOR para a China, conforme Tabela 11, mostrou que as exportações de farelo só estiveram orientadas para esse mercado de 1996 a 1998, e no restante do período o IOR foi muito baixo, zero, ou próximo de zero, portanto não apresentando orientação regional para a China.

Esses valores baixos podem ser explicados por alguns fatores já destacados neste trabalho. A China, nos últimos anos, vem reduzindo suas importações mundiais de farelo e óleo de soja, dando preferência para a importação

Tabela 10. Índice de Orientação Regional (IOR) do farelo de soja, para a Tailândia, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	2,99	1,60	6,66	6,19	9,90	9,14	6,93	7,30	8,42	6,41

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Tabela 11. Índice de Orientação Regional (IOR) do farelo de soja, para a China, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	0,16	4,07	5,22	7,03	0,70	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

do grão, privilegiando o processamento interno. Esses resultados podem ser corroborados por Coronel (2008) que constatou que a China vem perdendo participação nas importações mundiais e brasileiras de farelo e óleo de soja desde meados da década de 1990.

Óleo de soja

Índice de Vantagens Comparativas Reveladas

De acordo com a Tabela 12, o Brasil apresentou, em todo o período analisado, Vantagens Comparativas Reveladas para as exportações de óleo de soja, contudo o índice não foi crescente ao longo do período analisado, apresentando algumas oscilações.

De 1995 a 1997, o IVCR a cada ano apresentou quedas, as quais podem estar relacionadas aos seguintes fatores: quedas nas exportações brasileiras dessa *commodity*; de 1995 a 1997; implantação da Lei Kandir, em 1996, que fez com que os exportadores privilegiassem as exportações dos produtos in natura em detrimento do processamento interno; e, ainda, a sobrevalorização cambial do período de 1995 a 1998 que afetou todo o complexo soja, conforme pesquisa de Barcellos (2006).

Em 1998, o IVCR foi crescente, visto que houve um crescimento de aproximadamente 40 % nas exportações de óleo de soja em relação ao ano anterior. No ano seguinte, o IVCR foi

crescente, mas as exportações dessa *commodity* caíram, o que pode ser explicado primeiro por um decréscimo de 17,45 % nas exportações brasileiras, e segundo, pelo decréscimo das exportações mundiais de aproximadamente 25 %, ou seja, a queda das exportações mundiais dessa *commodity* foi maior que a brasileira. Em 1999, o IVCR volta a cair, pois o Brasil apresenta um recuo nas exportações de óleo de soja.

De 2000 a 2004, o IVCR foi crescente em todo o período, já que o País aumentou a cada ano as exportações dessa *commodity*.

Índice de Orientação Regional para a China

De acordo com a Tabela 13, de 1995 a 2004, as exportações brasileiras de óleo de soja estiveram orientadas para a China em todo o período, com exceção de 2001, ano em que o Brasil exportou menos óleo para esse país.

O IOR, apesar de estar orientado para esse mercado, não apresentou tendência crescente ao longo do período analisado, sendo os maiores valores encontrados nos anos de 1995 e 1996, e daí em diante, quedas significativas. Os fatores que podem explicar esses resultados são a política econômica chinesa, que tem cada vez mais privilegiado a importação dos produtos in natura em detrimento dos produtos mais elaborados e as barreiras tarifárias que a China impõe ao setor de óleo, cujo valor atual é de 9 %, mas até 2001 era de aproximadamente 74,14 %.

Tabela 12. Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) do óleo de soja de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IVCR	29,24	27,12	15,79	17,55	21,06	15,77	18,21	20,93	23,48	23,75

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Tabela 13. Índice de Orientação Regional (IOR) do óleo de soja, para a China, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	42,64	56,42	37,87	8,62	5,23	3,13	0,29	4,39	4,20	9,29

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007), OMC (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Índice de Orientação Regional para o Irã

De acordo com a Tabela 14, em todo o período analisado, de 1995 a 2004, as exportações de óleo de soja estiveram orientadas para o Irã, sendo que o IOR apresentou, ao longo do período analisado, valores bastante elevados, indicando uma forte orientação das exportações dessa *commodity* para esse mercado. O IOR não foi crescente ao longo do período, visto que houve oscilações nas exportações e também porque, em determinados períodos, as exportações de outras *commodities* cresceram proporcionalmente mais que as do óleo de soja.

A forte orientação para o Irã explica-se pelo fato de que aproximadamente 85 % do que o Brasil exporta para esse país estão ligados aos produtos do agronegócio brasileiro, e o óleo de soja é a principal *commodity* de exportação, sendo responsável por quase 25 % das exportações do agronegócio para o Irã, o que revela a dimensão desse produto para as relações comerciais entre Brasil e Irã.

Índice de Orientação Regional para a Índia

De acordo com a Tabela 15, as exportações brasileiras de óleo de soja estiveram orientadas para a Índia em todo o período analisado, sendo que o IOR teve valores muito elevados a partir de 1997, indicando uma forte orientação para esse mercado.

Em 2002, o IOR apresentou um decréscimo, mas as exportações de óleo de soja aumentaram em torno de 30 %, e as exportações de outras *commodities* para a Índia tiveram um aumento de aproximadamente 130 %. Em 2003, o IOR apresenta um recuo, pois houve uma queda nas exportações para esse mercado, e em 2004 volta a crescer, porque aumentaram as exportações dessa *commodity* para esse país.

O agronegócio brasileiro é responsável por aproximadamente 52 % das exportações brasileiras para a Índia, e o óleo de soja é o segundo principal produto da pauta de exportação do agronegócio, com uma participação de 17 %.

Tabela 14. Índice de Orientação Regional (IOR) do óleo de soja, para o Irã, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	22,75	39,50	38,40	87,46	94,58	74,62	41,02	49,68	51,54	26,67

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Tabela 15. Índice de Orientação Regional (IOR) do óleo de soja, para o Índia, de 1995 a 2004.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IOR	2,70	1,96	5,38	18,18	39,88	54,43	64,26	23,44	14,57	16,78

Fonte: elaborada a partir de dados da FAO (2007) e Secex (BRASIL, 2007b).

Conclusões

Constatou-se que o Brasil tem uma importância significativa nas exportações de soja em grão, farelo e óleo, sendo o segundo maior produtor mundial dessas *commodities*, além de apresentar condições geográficas que lhe permitem aumentar ainda mais a produção dessa oleaginosa. Desde 1996, com a implantação da Lei Kandir, o País vem privilegiando as exportações de grão em detrimento de farelo e óleo, os quais têm maior valor agregado, e assim teria condições de aumentar mais sua participação nesse mercado.

A análise dos IVCRs indicou que o Brasil vem apresentando, em todo o período analisado, Vantagens Comparativas Reveladas tanto para o grão, o farelo e o óleo de soja com valores superiores à unidade e crescentes em determinados períodos.

O IOR indicou que as exportações de soja em grão estão fortemente orientadas para a União Européia e China, as do farelo apresentam forte orientação para a União Européia e Tailândia, enquanto as do óleo para China, Irã e Índia.

Um dos grandes obstáculos que as exportações de soja enfrentam diz respeito às barreiras tarifárias e não-tarifárias que os principais mercados impõem. Esse é um dos grandes desafios que o Brasil vai ter que superar, e aí reside a importância de órgãos como a OMC, que tem como um de seus objetivos promover o livre comércio e o desenvolvimento das nações.

O Brasil é competitivo no que tange às exportações do complexo soja, contudo vários obstáculos ainda têm que ser superados para que aumente sua participação no mercado mundial de soja. Alguns são de ordem interna, como maior integração entre os elos da cadeia produtiva e custos de produção, não tratados especificamente nesse trabalho. Outros, de ordem externa, aqui discutidos, como a redução de barreiras que os principais importadores impõem.

Enfim, com este trabalho foi possível perceber a orientação regional das exportações do

complexo soja brasileiro e para quais os mercados estão direcionadas essas exportações, o que poderá contribuir, com indicações de possibilidades relacionadas à implementação de políticas comerciais, no sentido de redirecionar os produtos do complexo soja para mercados que apresentem maior dinamismo em suas importações.

Referências

- BALASSA, B. Trade liberalization and "Revealed" comparative advantage. **Manchester School of Economic and Social Studies**, Oxford, v. 33, p. 99-123, 1965.
- BARCELLOS, O. Uma reflexão do comércio internacional dos setores de carne de frango e de soja do Brasil e do Mercosul. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v. 2, p. 2, p. 15-36, jul./dez., 2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). 2007. **Agronegócio**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/ESTATISTICAS/AGRICULTURA_MUNDIAL/10.1.XLS> Acesso em: 24 abr. 2007a.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (Midic). **Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)**. 2007. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/secex/secex/informativo.php>>. Acesso em: 20 jun. 2007b.
- CASSUCE, F. C. C.; SANTOS, M. L. dos. Desvalorizações cambiais e captação de divisas: o caso brasileiro de soja em grão. **Revista Organizações Rurais e Agroindústrias**, Lavras, v. 7, n. 3, p. 298-311, 2005.
- CORONEL, D. A. **Fontes de crescimento e orientação regional das exportações brasileiras do complexo soja**. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistical databases. **Crops and livestock product**. 2007. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>>. Acesso em: 12 jun. 2007.
- FERNANDES, L. A.; BARIN-CRUZ, L.; PEDROZO, E. A.; SCHIMIDIT, P.; SANTOS, J. L. Respeito à norma, protecionismo ou oportunismo: uma análise da tomada de decisão chinesa no caso da soja brasileira. **Facef Pesquisa**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 61-70, 2005.
- FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. dos. Evolução das vantagens comparativas do Brasil no comércio mundial.

Revista de Política Agrícola, São Paulo, v. 1, p. 9-16, jan./mar. 2005.

ILHA, A. da S.; CORONEL, D. A. Vantagens Comparativas Reveladas e Orientação Regional da soja brasileira frente à União Européia e ao Foro de Cooperação Econômica na Ásia e no Pacífico (1992-2004). **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 4, n. 1, p. 43-62, jan./mar. 2006.

JOHNSTON, J. **Econometric Methods**. 3. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1984.

MAIA, S. F. Impactos da abertura econômica sobre as exportações agrícolas brasileiras: análise comparativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002. Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: SOBER, 2002. 1 CD-ROM.

MUÑOZ, R.; LEAVY, S. Competitividade mundial da soja sulamericana: Argentina e Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 4., 2006, Londrina. **Anais...** Londrina: Embrapa Soja, 2006. p. 62-69.

NONNENBERG, M. J. **Competitividade e crescimento das exportações brasileiras**. Rio Janeiro: Ipea, 1998. (Texto para discussão, 578).

OMC. Organização Mundial do Comércio. **Base de dados estadísticos**. 2007. Disponível em: <<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx>>. Acesso em: 25 maio 2007.

PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R. Incremento nas exportações. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 38-41, abr. 2003.

RUFATO, D. A.; MEDEIROS, N. H. Abertura comercial brasileira: análise de impactos nos agronegócios da soja. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: Sober, 2004. 1 CD-ROM.

SIQUEIRA, T. V. de. O ciclo da soja: desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. **BNDS Setorial**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 127-222, set. 2004.

SOUZA, S. S. S. de LAMERA, J. A.; BONJOUR, S. C. M.; FIGUEIREDO, A. M. R. Mudanças cambiais e o efeito dos fatores de crescimento das receitas de exportações brasileiras de soja. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 5, n. 1, p. 1-24, jan./mar. 2007.

WILDER, A.; MARTINES FILHO, J. G; BARROS, A. M. de. Soja: produção, comercialização e Lei Kandir. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Sober, 1999. 1 CD-ROM.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? **Policy Research Working Paper**, Washington, n. 1729, p. 1-33, Feb. 1997.