

**Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas**

**DETERMINANTES DAS EXPORTAÇÕES DE AÇÚCAR EM BRUTO E ÓLEO DE  
SOJA DO BRASIL PARA O MERCADO INDIANO (1999 A 2010)**

**DETERMINANTS OF SUGAR RAW AND SOYA OIL EXPORTS FROM BRAZIL  
TO THE INDIAN MARKET (1999 TO 2010)**

Rodrigo Abbade da Silva, Mygre Machado Lopes, Nelson Guilherme Machado Pinto, Daniel Arruda  
Coronel e Reisoli Bender

**RESUMO**

Este trabalho analisou o comportamento das exportações Brasileiras de açúcar bruto e óleo de soja para Índia, no período de 1999 a 2010. Neste sentido, foram utilizados os Índices de Orientação Regional (IOR) e Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS). Para isso, os dados foram coletados por meio do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (*Sistema ALICE2*), os valores das exportações mundiais dos produtos foram obtidos através da *Food and Agriculture Organization* (FAO). Os resultados indicaram não apenas, que o Brasil apresenta vantagem comparativa na produção de açúcar em bruto e óleo de soja, mas também que essas *commodities* são expressivamente orientadas para a Índia, exceto o açúcar em bruto que alterna intervalos de anos de alta e baixa orientação regional. Por conseguinte, o Brasil é competitivo no mercado mundial de açúcar em bruto e óleo de soja, também há grande dependência entre os dois países, a qual pode ser observada a partir da grande retração na safra de cana de açúcar Indiana acompanhado logo em seguida pelo aumento na quantidade importada pela Índia dessa *commodity* do Brasil.

**Palavras-chave:** Açúcar em bruto, Brasil-Índia, Comércio Internacional Sul-Sul, Exportações, Óleo de Soja.

**ABSTRACT**

This work paper analyzed the behavior of Brazilian exports of sugar raw and soybean oil for India, during the period from 1999 to 2010. In this sense, were used the indexes of Regional Orientation (ROI) and Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA). For that, the data were collected through the Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (*Sistema ALICE2*), the values of the global products exports were obtained through the Food and Agriculture Organization (FAO). The results indicated not only, that Brazil has comparative advantage in the production of raw sugar and soy oil, but also that these commodities are significantly oriented towards India, except the raw sugar that alternating intervals of years of high and low regional orientation. Therefore, Brazil is competitive in the world market of raw sugar and soybean oil, there are also great dependency between the two countries, which can be observed from the big pullback in sugarcane harvest Indiana followed shortly thereafter by an increase in the quantity imported by India of this commodity from Brazil.

**Keywords:** Raw sugar, Brazil-India, International South-South Trade, Exports, Soybean oil.

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (2011) as exportações Brasileiras de produtos agrícolas para a Índia de 1997 a 2010 alcançaram expressivo crescimento médio anual de 27,7%. Em 2009, a Índia ocupou a 5º posição no *ranking* das exportações agrícolas brasileiras, participando com 3,2% do total exportado. Conforme o MAPA (2010), também em 2009, as vendas brasileiras de produtos agropecuários para Índia somaram US\$ 1,8 bilhão, valor 485,2% superior ao exportado em 2008. Com isso, a participação das exportações agrícolas brasileira para esse destino aumentou em 24 pontos percentuais, passando de 27% para 51% do total das importações agrícolas indiana em 2009.

No ano de 2010 a Índia ocupou a segunda posição no *ranking* de mercados compradores de açúcar brasileiro, perdendo apenas para a Rússia. As vendas domésticas de açúcar em bruto para a Índia representaram 9,4% do total exportado pelo Brasil para o mundo (MAPA, 2011). De acordo com o MAPA (2011, 2010, 2009), o açúcar em bruto brasileiro apresenta participação no mercado indiano maior do que no mercado mundial. Além disso, o Brasil, tradicionalmente, é um fornecedor de óleo de soja para o país, com vendas que usualmente suplantam US\$ 100 milhões por ano. Conforme MAPA (2011), no ano supracitado, o comércio entre Brasil e Índia alcançou US\$ 7,7 bilhões, sendo que a participação deste país na pauta total das importações brasileiras passou de 1,7% em 2009 para 2,3% no ano seguinte.

Em 2009 o óleo de soja foi um dos principais produtos exportados do Brasil para a Índia, atrás apenas do açúcar em bruto e açúcar refinado. Nesse ano, o país apresentou maior competitividade apenas em óleo de soja e açúcar de cana em bruto, cujo *Market-Share* na Índia foi de 21,8% e 95,1%, respectivamente (MAPA, 2011). Também se faz necessário ressaltar o fato de que o óleo de soja brasileiro apresenta participação no mercado indiano maior do que no mercado mundial, representando 21,75% nas importações totais do mercado indiano no ano de 2009 (MAPA 2011, 2010, 2009).

Esta temática desperta o interesse de estudo dado à relevância desses setores para ambos os países, pois o Brasil não apenas é o maior produtor de cana-de-açúcar, mas também um dos maiores produtores de soja. Em paralelo, a Índia não só é um dos maiores consumidores mundiais e o segundo maior produtor de cana-de-açúcar, mas também é um grande importador de óleo de soja brasileira.

Com isso, o presente artigo objetiva verificar os determinantes da competitividade das exportações brasileiras de açúcar em bruto e óleo de soja para o mercado indiano, no período de 1999 a 2010, o qual foi escolhido não apenas para promover o presente contexto entre ambos os países, mas também por razões de viabilidade da pesquisa como disponibilidade de dados e evitar viés nos dados em decorrência da nova política cambial brasileira adotada a partir de 1999, a qual antes era câmbio fixo e depois passou a ser câmbio flutuante ou flutuação suja (*dirty float*).

O presente estudo foi estruturado em cinco seções, além desta primeira em que se faz a introdução a temática; em seguida faz-se uma breve revisão teórica e depois evidenciam-se os aspectos metodológicos. Posteriormente, em sua quarta seção, apresenta-se a análise e discussões dos resultados e, ao final, as conclusões da pesquisa.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se o marco teórico utilizado na análise da evolução do comércio bilateral entre Brasil e Índia, realçando-se apresentar diversos elementos citados na literatura econômica internacional que possam ser úteis para a sustentação da análise empírica. Desta forma, procura-se revisar a evolução dos conceitos de políticas comerciais dentro das teorias

sobre comércio internacional e também a teoria das vantagens comparativas e seus desdobramentos ao longo do tempo.

Adam Smith e David Ricardo foram os precursores das abordagens teóricas sobre os benefícios do comércio entre nações. Smith (1776), defende que o livre comércio é a melhor política para a economia de uma nação e suas análises estão concentradas no teorema das vantagens absolutas, no qual sustenta que cada país deve se especializar na produção do bem no qual consiga produzir com menores custos de produção que outros países, medidos em horas de trabalho. Além disso, a especialização implica em aumento da produção total dos dois bens, o que permite o aumento do consumo em pelo menos um dos países, gerando o que se denomina benefícios ou ganhos do comércio. Portanto, o objetivo do comércio seria aumentar o consumo.

Todavia David Ricardo (1817), sustenta e complementa o modelo de Smith, mostrando que os países comercializam mesmo que não possuam vantagem absoluta em nenhum bem, basta que o país possua vantagens comparativas. Segundo Krugman e Obstfeld (2005), de acordo com o princípio desta teoria, os países tenderiam a exportar produtos em que possuem menor custo de oportunidade e importar o que possuem maior custo de oportunidade, relativo a outros países, os quais são determinados pela produtividade do trabalho.

Heckscher e Ohlin (1933) refinaram a teoria das vantagens comparativas, pois perceberam que o custo de oportunidade pode ser associado a diversos fatores, não apenas relacionados ao fator trabalho como na teoria de Smith e Ricardo. Além disso, para Heckscher e Ohlin as diferenças nas dotações relativas dos fatores de produção justificam a existência de comércio. De acordo com Krugman e Obstfeld (2005) o modelo demonstra que a especialização de cada país no comércio internacional é influenciada pela interação do fator de produção abundante e a sua intensidade relativa de produção.

Ainda nesta perspectiva Heckscher e Ohlin (1933) destacam que os proprietários dos fatores abundantes são os favorecidos nas relações e os proprietários dos fatores escassos perdem com o comércio. Tal modelo explicativo, encontrou suporte em análises das pautas de trocas entre países industrializados e não industrializados, levando a crer que sua validade poderia ser estendida a quaisquer outras situações. Todavia, conforme Faustino (1992), diversos estudos empíricos contradisseram essa assertiva. A mais conhecida evidência em contrário foi o estudo do economista russo Wassily Leontief, com base na balança comercial americana até 1947, que indicava um déficit em produtos industrializados, embora os EUA fossem o país com maior concentração de capital *per capita* dessa época em comparação com seus principais parceiros comerciais. Esse estudo, que ficou conhecido por Paradoxo de Leontief, conduziu diversos pensadores em direção a uma tentativa de compreender o que realmente determinava os fluxos comerciais entre os países.

Em virtude desses estudos foram realizadas modificações no modelo original de H-O. No entanto, a teoria não conseguia explicar duas características importantes da economia internacional: o comércio entre países com fatores semelhantes e as empresas transnacionais. Nesse sentido Krugman (2005) e Linder (1961) destacaram-se na busca por explicações complementares, incorporando nos modelos características de mercados imperfeitos para explicar o comércio intra-industrial, caracterizado por troca de produtos semelhantes, mas não homogêneos os que, estão baseados em economia de escala e diferenciação de produtos. Somam-se a estas duas variáveis as barreiras de comércio, as diferenças de gostos e de tecnologias entre países.

A teoria do comércio internacional avançou em suas análises e foram desenvolvidos indicadores para explicar as modificações na atuação internacional dos países. Balassa (1965) desenvolveu estudos de competitividade no comércio internacional, criando o conceito de vantagem comparativa revelada (VCR), no qual os preços pós-comércio determinam a vantagem comparativa. Este é outro tipo de explicação para identificar setores nos quais um

país possui vantagens competitivas, determinadas pelos custos relativos de produção e, por conseguinte, para obter vantagens comparativas na exportação.

Esse método tem como pressuposto o comércio livre. No entanto, Figueiredo e Santos (2005) destacam que por mais que haja limitações na análise do indicador Vantagem Comparativa Revelada (VCR), este é amplamente utilizado pela facilidade de cálculo e pela capacidade de acompanhar o desempenho do fluxo comercial externo, o que permite avaliar os impactos de políticas de estímulo as exportações. Ademais o indicador VCR permite identificar o padrão de especialização internacional que segue a pauta de exportação dos países, porém não permite avaliar se esses padrões são ótimos ou não. Em outros termos, pode demonstrar as tendências da especialização internacional de uma economia. Em suma define a competitividade de determinado produto (FAJNZYLBBER; SARTI; LEAL, 1993).

Também, o Índice de Orientação Regional, abordado primeiramente por Yeats (1997), mostra a tendência a exportar uma determinada *commodity* a um país ou bloco comercial. O autor analisou existência de criação ou destruição de comércio nos países membros do Mercosul, ou seja, uma alteração nos padrões do comércio. Yeats (1997) aponta alguns pontos que devem ser considerados para o cálculo desse índice:

a) Caso o estudo se refira a somente um período, o índice fornece uma visão limitada do comércio entre os países, mas, se utilizar mais períodos, pode mostrar possíveis mudanças na orientação regional do comércio em análise, até mesmo por permitir a comparação entre os períodos.

b) O índice é determinado por vários fatores os quais podem orientar o comércio a uma determinada região ou não, sejam eles: vantagens comparativas, custos de transporte e barreiras ao comércio. A curto e médio prazos, ele será mais sensível às barreiras comerciais do que aos fatores anteriormente citados (conforme o caso do Mercosul).

### 3. METODOLOGIA

A Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), expressa pela Equação 1, revela se um determinado país (neste caso, o Brasil) possui ou não vantagens comparativas, ao comparar seu peso dentro da pauta exportadora Brasileira com a mundial. O VCRS varia de forma linear entre -1 e 1. O país que tiver resultado entre 0 e 1 terá vantagem comparativa no produto analisado. Se o VCRS for igual a zero, terá a competitividade média dos demais exportadores e se variar entre -1 e 0, terá desvantagem comparativa (LAURSEN, 1998).

$$VCRS_{ik} = \frac{X_{ik}/X_i}{X_k/X} - 1 \Bigg/ \frac{X_{ik}/X_i}{X_k/X} + 1 \quad (1)$$

em que:

- $X_{ik}$  representa valor das exportações do produto  $k$  pelo país  $i$ ;
- $X_i$  representa valor das exportações totais do país  $i$ ;
- $X_k$  representa valor das exportações mundiais do produto  $k$ ; e,
- $X$  representa valor total das exportações mundiais.

Neste trabalho, utiliza-se dados secundários coletados junto ao Sistema da Secretaria do Comercio Exterior - SECEX (*ALICEWeb2*) e *Food Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), em unidades de quilogramas (kg), com os respectivos códigos: para açúcar em bruto 17011100 e 192, para óleo de soja 15071000 e 237. Foram selecionados para a pesquisa

os produtos de maior relevância exportados do Brasil para a Índia, a saber: açúcar em bruto e óleo de soja.

Nesta seção são apresentados os dois indicadores utilizados no presente estudo, os quais tem por objetivo corroborar na explicação dos determinantes da competitividade das exportações Brasileiras de açúcar em bruto e óleo de soja para o mercado indiano.

O Índice de Orientação de Comércio (IOR<sub>j</sub>), conforme a Equação 2, foi proposto por Yeats (1997) e visa mensurar o peso de um setor/produto nas exportações bilaterais em relação ao peso de suas exportações totais com destino ao resto do mundo. O IOR<sub>j</sub> varia entre zero e infinito, para valores maiores que 1 indica-se uma orientação favorável ao comércio bilateral. Se o IOR<sub>j</sub> for igual a 1, sugere-se que não há preferência de destino para a exportação, ou seja, o produto não possui orientação de comércio. Valores crescentes do IOR, ao longo do tempo, indicam uma tendência para exportar mais para determinado país.

$$IOR_j = (X_{XBI} / X_{BI}) / (X_{XBEI} / X_{BEI}) \quad (2)$$

em que:

$X_{XBI}$  representa as exportações da *commodity* X do país B para o país I.

$X_{BI}$  representa o total das exportações do país B para o I.

$X_{XBEI}$  representa as exportações da *commodity* X de B para extra - I.

$X_{BEI}$  representa o total das exportações de B extra - I.

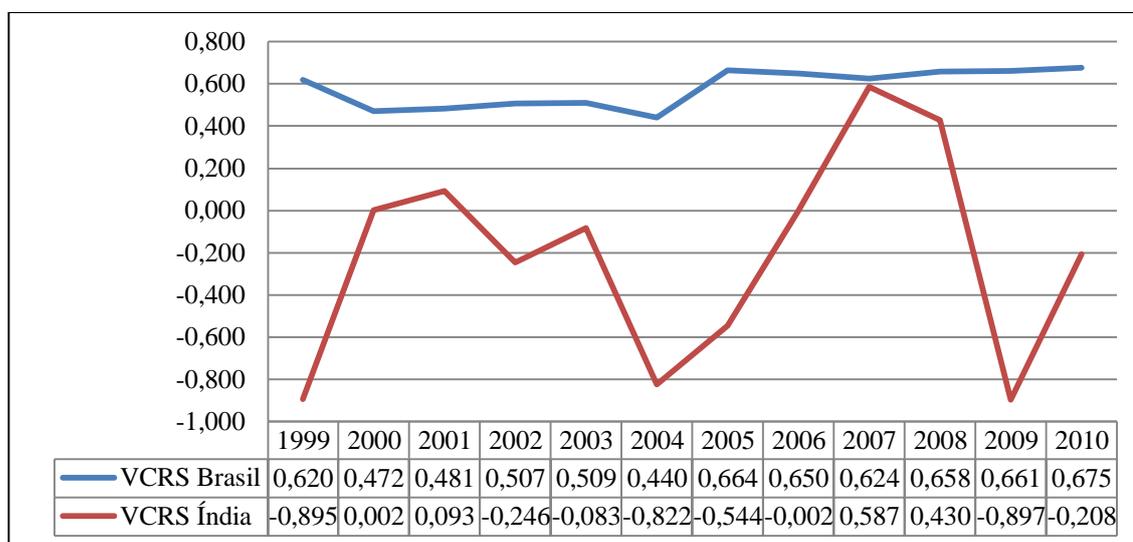
#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para facilitar a análise dos resultados, a seção foi dividida em duas subseções, a saber: a primeira discute os resultados obtidos pelos índices VCRS e IOR para o açúcar em bruto exportado do Brasil para Índia, enquanto que na outra se examinam os indicadores para o óleo de soja.

##### 4.1 Exportações Brasileiras de açúcar em bruto para Índia

O Brasil apresentou vantagem comparativa em todo o período analisado com pequenas variações em torno da média de 0,58 ao ano, por outro lado o país apresentou vantagem para Índia nos anos de 2001, 2007 e 2008, com grande variabilidade em torno da média de -0,22 ao ano, conforme se observa na Figura 1. Também, ao comparar a Figura 1 com a Figura 2, percebe-se que o IOR aumenta quando o VCRS Índia diminui, isso indica que há um aumento das exportações de açúcar em bruto do Brasil para Índia em períodos de retração na safra de cana-de-açúcar indiana.

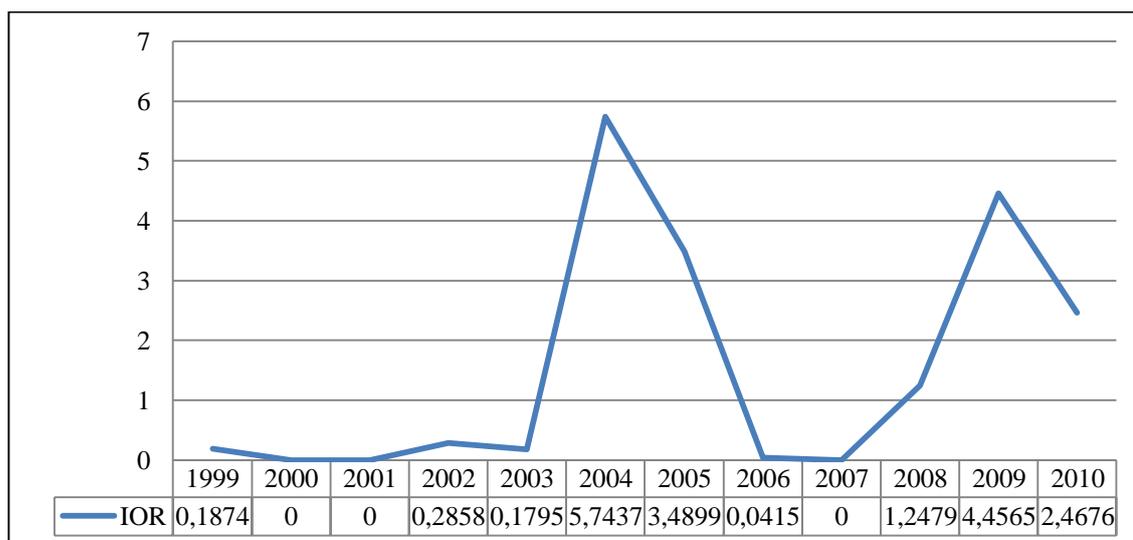
**Figura 1:** Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica do açúcar em bruto exportado do Brasil para a Índia.



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

Conforme a *United States Department of Agriculture - USDA* (2010), a produção de cana-de-açúcar da Índia seguiu próxima da Brasileira durante todo período analisado. A produção brasileira ultrapassou 400 milhões de toneladas, chegando a 500 milhões em 2007, enquanto a produção indiana, que estava, aproximadamente, em 300 milhões de toneladas entre 1999 e 2003, teve retração entre 2004 e 2005 e recuperou-se em 2006 e 2007. No ano de 2008, houve novamente quebra na safra de cana-de-açúcar da Índia, na Figura 2 é possível identificar o aumento do IOR quando há diminuição na safra indiana.

**Figura 2:** Índice Orientação Regional do açúcar em bruto exportado do Brasil para a Índia.



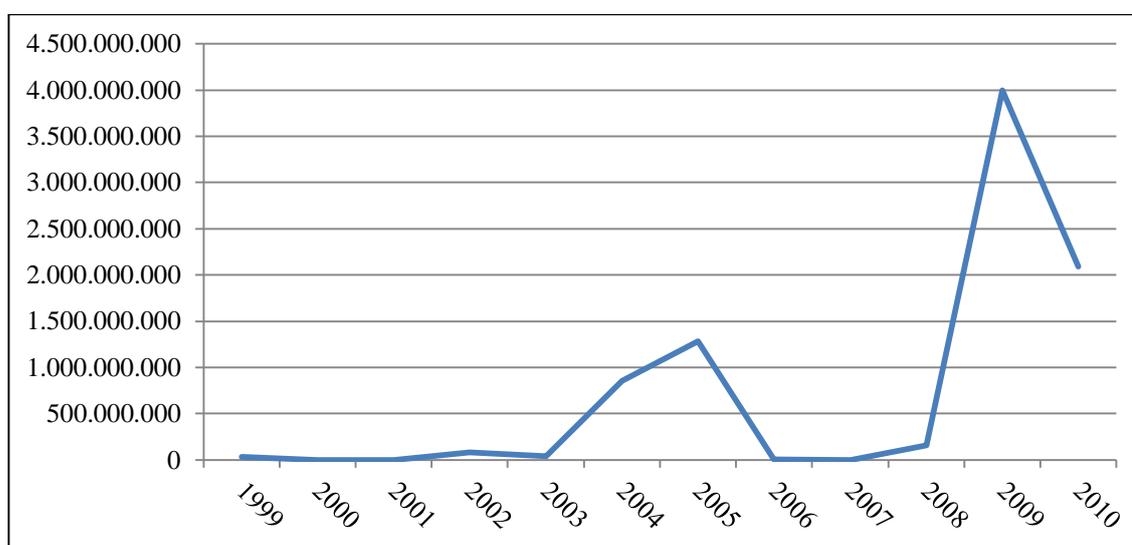
Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

Essas diminuições na quantidade produzida de cana de açúcar indiana, somado ao resultado do IOR indicam grande dependência entre ambos os países na comercialização dessa *commodity*, o Brasil figura um grande produtor e a Índia figura um grande consumidor nesse

mercado. Essa dependência pode ser identificada também, ao comparar os resultados das Figuras 1 e 3. Por meio do aumento na quantidade exportada do Brasil para Índia quando há diminuição no índice VCRS Índia. Pois as quebras nas safras de cana-de-açúcar indianas possibilitaram ao Brasil suprir o mercado indiano com o produto.

Além disso, conforme USDA (2010) a produção de cana-de-açúcar na Índia segue tipicamente um ciclo de seis a oito anos, onde de três a quatro anos de maior produção são seguidos de dois a três de menor produção. Após dois anos consecutivos de declínio da produção de açúcar (2007/08 e 2008/09), a produção subiu em 2009/10 e isso engendrou forte aumento na produção de 2010/11.

**Figura 3:** Evolução das exportações de açúcar em bruto do Brasil para a Índia, entre 1999 e 2010, em quilogramas (kg).



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

Apesar de várias medidas tomadas pelo governo da Índia para controlar os preços do açúcar, os preços do açúcar aumentaram em 2009, por causa dos temores de curto abastecimento interno e fortes preços internacionais do açúcar. Os preços do açúcar, em fevereiro de 2010, facilitaram significativamente na melhora das expectativas da produção nacional em 2009/10 e pela previsão de maior produção em 2010/11 (USDA, 2010). Possivelmente, por conta disso o país não necessitou importar grande quantidade produto brasileiro, resultando na queda do IOR em 2010.

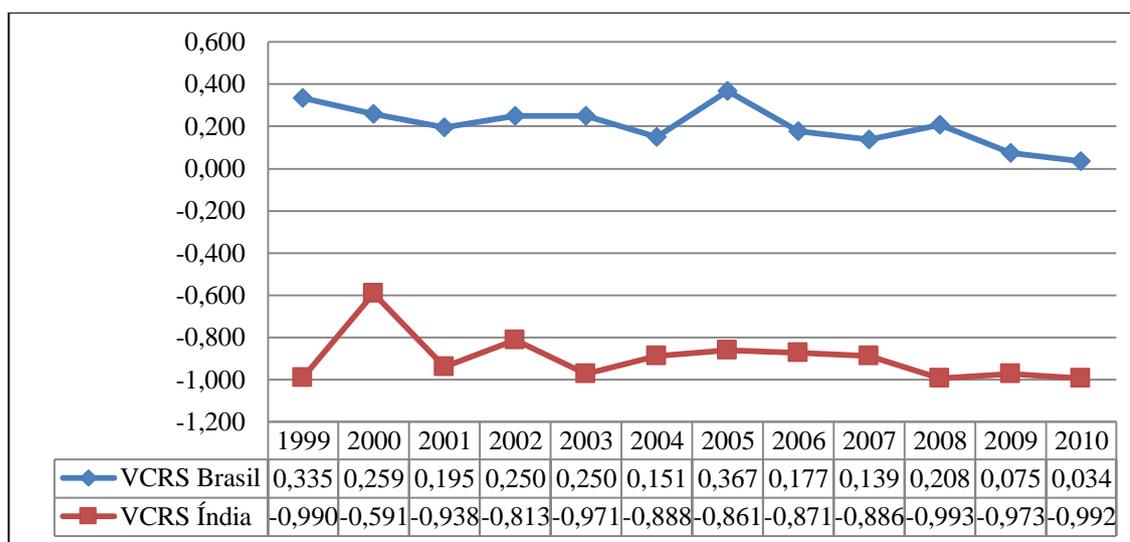
De acordo com o MAPA (2011), assim como o Brasil, a Índia figurava entre os principais produtores mundiais de açúcar, porém, com a quebra da safra de cana-de-açúcar indiana aliada à tendência de expansão do consumo no país desde 2009, o Brasil tornou-se fornecedor do produto não apenas para a Índia, como para os países para os quais este país vendia açúcar.

#### 4.2 Exportações Brasileiras de óleo de soja para Índia

De acordo com os resultados do índice VCRS, o Brasil possui vantagem comparativa na produção de óleo de soja, paralelamente a Índia possui expressiva desvantagem comparativa. O Brasil manteve uma média de VCRS de 0,20 ao ano. Além disso, não apenas é interessante destacar que a tendência da linha VCRS Brasil é tenuemente decrescente, mas também que para os anos de 2009 e 2010 aproximou-se de ter competitividade média nas exportações. Por outro

lado, a Índia nos anos de 1999, 2008 a 2010 aproximou-se do valor máximo de desvantagem comparativa, o que pode indicar que o país não só é pouco competitivo nas exportações mundiais de óleo de soja, mas também ou é pouco competitivo na produção de óleo de soja ou é grande produtor de óleo de soja, mas não consegue suprir a demanda interna, conforme Figura 4.

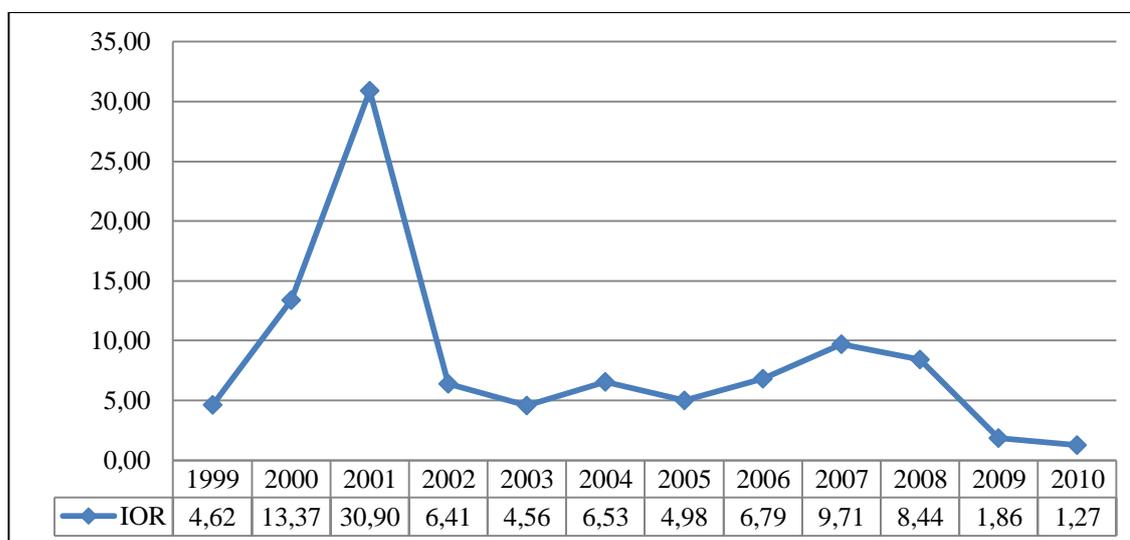
**Figura 4:** Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica do óleo de soja exportado do Brasil para a Índia.



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

O índice IOR demonstrou que as exportações brasileiras foram orientadas para a Índia em todo o período analisado, com uma média anual de 8,29. Destacaram-se os anos de 2000, 2001, 2007 e 2008, os quais ficaram acima da média anual, conforme se verifica na Figura 5. Isso demonstra há uma grande dependência entre os dois países, na relação produtor (Brasil) e consumidor (Índia).

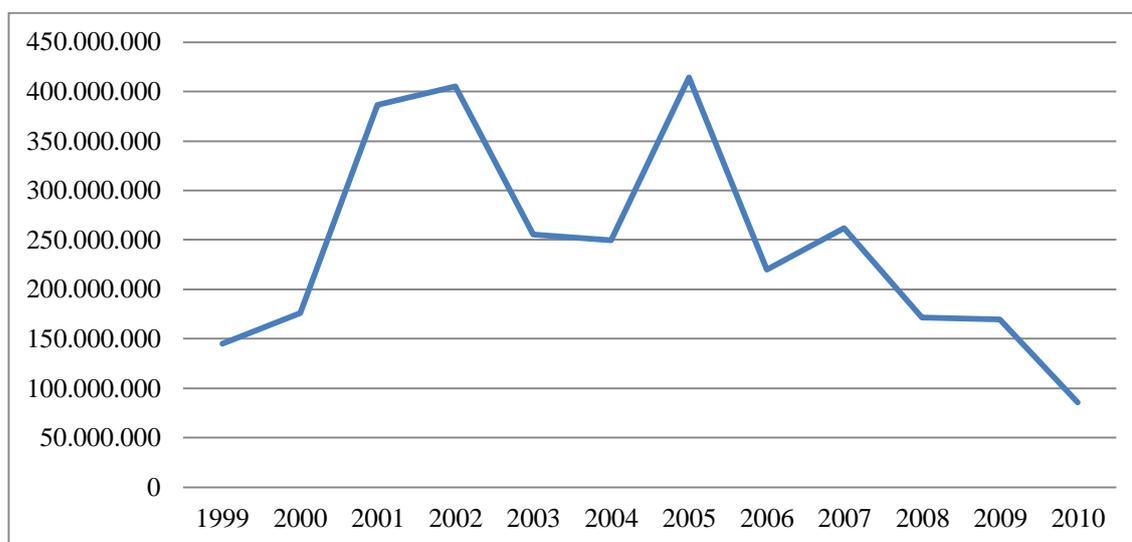
**Figura 5:** Índice Orientação Regional do óleo de soja exportado do Brasil para a Índia.



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

Ao observar o comportamento das exportações brasileiras de óleo de soja para a Índia, percebeu-se que há relativa instabilidade na demanda indiana pelo bem. Todavia, a tendência de baixa iniciada no ano de 2008, possivelmente em função da crise econômica mundial (*subprime*), atenuou-se apenas no ano de 2010. Além disso, desde 2006 há uma nítida tendência de baixa nas exportações, reforçada pelo fato de que em 2009 as exportações aproximaram-se da quantidade que foi exportada no ano de 1999 e em 2010 foi menor que em 1999 (ver Figura 6). Além disso, percebe-se que não há relação significativa entre o índice de vantagem comparativa da Índia para esse produto e sua quantidade importada do Brasil.

**Figura 6:** Evolução das exportações de óleo de soja do Brasil para a Índia, 1999 e 2010, em quilogramas (kg).



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados do Sistema ALICE Web e FAOSTAT.

Ainda, segundo Marques (2004), a Índia consolidou tarifas no nível de 100% para mercadorias agrícolas brutas, 150% para mercadorias agrícolas processadas e 300% para a maioria dos óleos comestíveis (WTO, 2002). Isto pode ser considerado suficiente para proteger o mercado interno contra importações que podem ser baratas artificialmente, pois são baseadas em subsídios - quer na produção, quer na exportação - nos seus países de origem. Também manteve restrições quantitativas na forma de proibição de importações ou importações canalizadas para aproximadamente 43% das linhas tarifárias agrícolas.

Desde meados de 2001, o governo passou a aplicar uma tarifa *ad valorem* de 45% para o óleo de soja. Para evitar a sobrefaturação, o governo segue um sistema tarifário onde as tarifas são aplicadas em relação a um preço de referência do estabelecido pelo governo. Todavia, atrasos em rever esses preços de referência faz com que a tarifa efetiva às vezes seja superior a 45% (RAMASWAMI; SINGH, 2007).

Conforme a Figura 5, pode ser observado que a partir de 2001, ano em que a Índia passou a utilizar maior protecionismo às importações de óleo de soja, o IOR reduz significativamente e passa a oscilar entre 10 e 1. O que indica redução da dependência entre os dois países. Corroborando, a Figura 6 indica redução paulatinamente nas quantidades exportadas até o ano de 2010, exceto no ano de 2005. Voltando a diminuir em 2008, possivelmente por conta da incertezas na economia mundial engendradas pela crise financeira internacional (*subprime*) no ano de 2008.

A oferta indiana interna de óleo de soja é limitada pelo seu padrão sazonal, por isso tende a vir do esmagamento doméstico da soja que ocorre entre os meses de outubro a março.

Nos outros meses a demanda interna de óleo de soja é abastecida pelas importações. Em contrapartida, como enfatizam Dohlman, Persaud e Landes (2003), o crescimento na produção de grãos de soja tem aumentado na tentativa de suprir a demanda interna de óleo de soja, dado que essa *commodity* é principalmente importado na sua forma bruta e refinado no país.

## 5 CONCLUSÃO

Considerando o objetivo de examinar os determinantes da competitividade das exportações de açúcar em bruto e óleo de soja para o mercado indiano, verificou-se que o Brasil é extremamente competitivo no mercado mundial de açúcar em bruto, pois não apenas apresentou vantagem comparativa na produção de açúcar em bruto durante todo o período analisado, mas os resultados foram acima da média nos anos de 2005 a 2010. Além disso, há pouca dependência entre os dois países no mercado de açúcar em bruto, exceto nos anos em que ocorreram na Índia quebras na safra de cana-de-açúcar. Pois, quando isso ocorreu o país importou quantidades expressivas do produto brasileiro, indicado pelo grande aumento na dependência entre os dois países nos anos de 2003 a 2005 e 2008 a 2010.

No que tange ao óleo de soja, o Brasil mostrou-se competitivo nas exportações mundiais; porém, desde o ano de 2005 passou a perder paulatinamente sua competitividade, tanto que nos anos de 2009 e 2010 quase apresentou competitividade média. Também, ambos os países apresentaram dependência um do outro, o Brasil com importante oferta e a Índia com grande demanda de óleo de soja. Essa dependência diminuiu significativamente desde 2001, ano em que a Índia implementou uma tarifa de 300% sobre a importação do óleo de soja, e agravou-se no ano de 2007, possivelmente por conta crise econômica mundial cujo efeito na produção brasileira só pode ser observado a partir do ano de 2008.

Contudo, constatou-se que ainda vigoram, no caso do comércio Brasil-Índia, as vantagens comparativas reveladas, uma vez que são exportados produtos com pouco valor agregado e baixo grau de processamento. Embora nos complexos soja e sucroalcooleiro existam melhoramentos genéticos e inserção do óleo de soja e açúcar refinado brasileiro no mercado indiano, o país asiático importa produtos na forma bruta e processa no país. Cabe ressaltar que as exportações brasileiras respondem aos incrementos de demanda indiana.

Embora os resultados tenham atendido aos objetivos, algumas limitações devem ser mencionadas, como a de não considerar possíveis mudanças, no longo prazo, do comportamento da demanda indiana, seja pela queda do seu crescimento demográfico, redução do seu crescimento econômico, seja pela utilização produtos de substitutos. O estudo não abarcou possíveis efeitos da reprimarização da pauta exportadora brasileira devido à intensificação das relações com a Índia, bem como uma maior diversificação do produtos enviados a este país.

A partir deste trabalho, vários outros aspectos podem ser analisados tais como estudos mais avançados sobre a identificação de fatores relacionados à competitividade do complexo soja e sucroalcooleiro brasileiro em relação à Índia, bem como simular cenários, por meio de modelos de Equilíbrio Geral Computável e de Alocação Espacial, os quais apontem os ganhos que o país poderá ter na perspectiva de quedas das barreiras tarifárias e não tarifárias que o mercado Indiano impõe.

## REFERÊNCIAS

BALASSA, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. Manchester School, May 1965.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Intercâmbio Comercial do Agronegócio: Principais Mercados de Destino*. Brasília: MAPA/SPC, 2009. Disponível em <<http://www.milkpoint.com.br/pdf/Interc%C3%A2mbioComercialdoAgroneg%C3%B3cio.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Intercâmbio Comercial do Agronegócio: Principais Mercados de Destino*. Brasília: MAPA/SPC, 2010. Disponível em <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/camaras\\_setoriais/Mandioca/20\\_reuniao/Intercambio\\_Comercial.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Mandioca/20_reuniao/Intercambio_Comercial.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Intercâmbio Comercial do Agronegócio: Principais Mercados de Destino*. Brasília: MAPA/SPC, 2011. Disponível em <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/MAIS%20DESTAQUES/Agronegocio\\_2011.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/MAIS%20DESTAQUES/Agronegocio_2011.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2012.

DOHLMAN, E., S. PERSAUD AND R. LANDES. India's Edible Oil Sector: Imports Fill Rising Demand. Outlook Report OCS-0903-01. Economic Research Service. United States Department of Agriculture. 2003. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov>> Acesso em 15 dez. 2010.

FAJNZYLBER, P.; SARTI, F.; LEAL, J. P. G.. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**: sistema de indicadores da competitividade. In: COUTINHO, L. G;

FAUSTINO, H. C. P. "O Paradoxo De Leontief No Quadro Das Várias Teorias Do Comércio Internacional." *Estudos De Economia*. 1992.

FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. dos. Evolução das vantagens comparativas do Brasil no comércio mundial de soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. XIV, n. 1, jan./fev./mar. 2005. Disponível em: <[http://www.agronegociose.com.br/agr/down/artigos/Pol\\_Agr\\_1\\_2005\\_Art03.pdf](http://www.agronegociose.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_1_2005_Art03.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2013

FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. home: FAO, 2012. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/home/index.html>> Acesso em: 12 nov. 12.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional: teoria e política**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. *Economia internacional: teoria e política*. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

LAURSEN, K. *Revealed comparative advantage as measures of international specialisation*. Copenhagen: DRUID: Department of Industrial Economics and Strategy 1998.

LINDER, S. B. *Essay on trade and Transformation*. Stockholm: John Wiley & Sons Ltd; Almqvist & Wiksell. 1961.

MARQUES, M. C. Política agrícola da Índia. In: SOBER 42 Congresso Sociedade Brasileira De Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009, Porto Alegre. Desenvolvimento Rural e Sistemas Agroalimentares: Os Agronegócios No Contexto De Integração Das Nações, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR (MIDIC). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Disponível em: <<http://alicesweb2.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>>. Acesso em: 12 de novembro de 2012.

OHLIN, B. *Interregional and international trade*. Cambridge: Harvard University Press. 1933.

RAMASWAMI, B.; SINGH, J. B. Underdeveloped spot markets and futures trading: The Soya Oil exchange in India. Indian Statistical Institute, Planning Unit, New Delhi Discussion Papers. 06-03, Indian Statistical Institute. 2007. New Delhi. Índia. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/handle/7919>> Acessado em: 24. nov. 2012.

USDA - United States Department of Agriculture. Sugar: world production, supply and distribution. May 2010. Disponível em <<http://usda01.library.cornell.edu/usda/fas/sugar//2010s/2010/sugar-05-21-2010.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2012.

WORLD TRADE ORGANIZATION - WTO. Trade Policy Review India: Report by the Government of Switzerland. 2002.

YEATS, Alexander. 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.