

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE SOJA EM GRÃO E DE MINÉRIO DE FERRO PARA A CHINA (1999-2012)

Mygre Machado Lopes ^a, Rodrigo Abbade da Silva ^b, Carol Deitos Fries ^c e Daniel Arruda Coronel ^d

^aCiências econômicas- Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: mygrelopes@gmail.com

^bCiências Econômicas- Universidade Federal de Santa Maria, abbaders@gmail.com

^cAdministração- Universidade Federal de Santa Maria, caroldfries@yahoo.com.br

^dAdministração – Universidade Federal de Santa Maria, daniel.coronel@uol.com.br

Palavras-chave:

Comércio Sino-Brasileiro;
Soja em grão; Minério
de ferro; Indicadores de
Competitividade.

Resumo

O Brasil é considerado um dos líderes mundiais nas exportações de soja e de minério de ferro, e o principal mercado importador dessas *commodities* é a China. Nos últimos anos, as relações comerciais entre estes países intensificaram-se, e, diante disso, torna-se relevante a mensuração do comércio sino-brasileiro. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é analisar o comportamento do mercado exportador brasileiro de minério de ferro e de soja em grão para a China, através dos índices de Orientação Regional (IOR) e de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR). Para isso, foram utilizados dados das exportações brasileiras e mundiais do minério de ferro e da soja em grão, no período de 1999 a 2012. Os resultados indicaram que as exportações dessas *commodities* estão orientadas para a China, sendo que a orientação das exportações de soja em grão apresenta tendência crescente. Contudo, o minério de ferro apresentou-se relativamente constante ao longo do período analisado. Conclui-se que a China é um importante mercado consumidor dos produtos brasileiros analisados, além de representar uma oportunidade de crescimento das relações sino-brasileiras, bem como promover crescimento econômico mútuo, chinês e brasileiro.

Key words:

Sino-Brazilian Trade,
Soybean, Iron Ore,
Competitiveness
Indicators.

Abstract

Brazil is considered one of the world leaders in exports of soybeans and iron ore. The main importer of those markets is China. In the last years, trade relations between those countries have been intensified, so, it is relevant the measurement of the Sino-Brazilian relations. Thus, the aim of this work is to analyze the behavior of the Brazilian export market of iron ore and soybeans to China, through the Regional Orientation Index and Revealed Comparative Advantages. For this, it was used data of Brazilian and global exports of iron ore and soybeans, in the period 1999-2012. The results indicated that exports of these commodities are oriented to China, with the increasing trend to guidance of soybeans exports. However, iron ore was relatively constant over the period analyzed. It is concluded that China is an important consumer market for the Brazilian products analyzed, besides representing an opportunity for growth of Sino-Brazilian relations, as well as promoting a mutual Chinese and Brazilian economic growth.

1 INTRODUÇÃO

A aproximação sino-brasileira ocorreu em meados da década de 1990, em meio à necessidade de parcerias estratégicas e busca de novos mercados consumidores. Quanto ao Brasil, os fatores que corroboram para uma parceria com a China estão relacionados à diversificação dos países destino das exportações, à atração de investimentos externos e à aquisição de novas tecnologias. Em relação à China, os fatores que engendraram uma aproximação com o Brasil estão relacionados à busca de matérias-primas, necessárias para o prosseguimento de sua estratégia de desenvolvimento econômico (BECARD, 2008).

Em 1999, a participação das vendas à China representava apenas 1,41% na pauta exportadora brasileira. Em 2012, essa participação chegou a 17%. Neste contexto de ampliação do comércio internacional é que as relações Brasil-China se intensificaram, a tal ponto que a China é o principal mercado importador do Brasil, desde 2010, conforme o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2011).

A China, atualmente, é a locomotiva da economia mundial, uma vez que vem mantendo significativas taxas de crescimento do seu PIB, acima de 10% ao ano. O crescimento da renda per capita da sua população se materializa na demanda crescente por alimentos, assim como insumos necessários à indústria e infraestrutura e por se tratar de um país populoso (com 18,57% da população mundial) e com apenas 10% de áreas agricultáveis (NUKUI; MIRANDA, 2004). A questão da segurança alimentar ainda é muito delicada para o governo chinês, uma vez que os resquícios da planificação ainda são evidentes na agricultura do país (MORAES, 2004).

Ainda nesta perspectiva, a alteração dos parceiros comerciais brasileiros refere-se à queda da participação dos mercados norte-americanos, europeu e argentino, seguido de aumento na participação chinesa nas exportações totais do Brasil. Essa tendência foi reforçada pela crise econômica de 2008, a qual tornou mais clara uma possível mudança na geografia econômica mundial, bem como sua multipolarização (PAUTASSO, 2010).

O crescimento da renda per capita, o grande contingente populacional, a necessidade proteica, oleaginosa, além de outros derivados da soja, bem como a demanda derivada de carne de aves e de suínos eleva a demanda chinesa, a qual impulsiona os preços da soja no mercado internacional (LOPES; SILVA; CORONEL et al., 2013). A demanda por minério de ferro supre as necessidades da indústria e urbanização chinesas (PAIS; GOMES; CORONEL, 2012).

As exportações brasileiras para a China estão concentradas em produtos da agropecuária e de extrativa mineral, mais especificamente, em soja em grão e minério de ferro (BECARD, 2008). As importações de *commodities* brutas como o grão de soja e o minério de ferro são utilizadas como insumo de inúmeras substâncias utilizadas desde a fabricação de margarina, por exemplo, até o esmagamento cada vez maior para a fabricação de óleo de soja (MAPA, 2011), além de insumo à construção civil e para a indústria chinesa extremamente dinâmica.

A estratégia chinesa de comércio internacional consiste na importação de produtos *in natura* e seu processamento em território nacional, e consequente reexportação de produtos com maior valor agregado, o que vem ao encontro da geração de empregos e de renda, uma vez que a população chinesa corresponde aproximadamente a 20% da população mundial (PAULA; BASTOS, 2009).

De forma complementar, a inserção do produto brasileiro apresenta dificuldades, uma vez que as barreiras comerciais causam distorções significativas no livre comércio (DE NEGRI, 2005).

Devido ao mercado chinês estar em expansão, torna-se relevante a mensuração do comércio sino-brasileiro, bem como sua oscilação. Seguindo esta temática, pergunta-se: Qual é a dinâmica das exportações brasileiras de soja em grão e de minério de ferro para a China? Essas exportações destinam-se para o mercado chinês com qual intensidade e oscilação? O Brasil apresenta vantagens no comércio destes bens em relação aos demais países? Esse comportamento do mercado exportador brasileiro de soja e de minério de ferro mostrou-se estável, crescente ou decrescente?

Ao longo dos anos de 1999 a 2012, obteve-se uma participação de 30,77% das exportações de minério de ferro e de 25,60 % de grão de soja, no total exportado pelo Brasil ao mercado chinês, ou seja, juntos, corresponderam a quase 56,37% das vendas totais para a China. Ressalta-se que ambos os mercados, de minérios e do complexo soja, estão entre os três principais produtos exportados pelo Brasil, em 2012 (MDIC, 2012), o que mostra sua importância para a manutenção do equilíbrio da balança comercial. É em meio a esse contexto que este trabalho busca analisar as exportações brasileiras de soja em grão e de minério de ferro para a China.

Desta forma, busca-se contribuir com o debate acadêmico na validação das teorias de vertente clássica e neoclássica nas economias em desenvolvimento em função dos padrões de especialização do comércio internacional. A pesquisa permitirá a melhor compreensão dos fatores inerentes à competitividade das exportações brasileiras de soja e de minério de ferro, bem como as facilidades e dificuldades das transações sino-brasileiras, o que contribui para a formulação de políticas econômicas visando a uma maior competitividade e inserção internacional.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, é apresentado o referencial teórico; na seção seguinte, apresentam-se os aspectos metodológicos; na quarta, os resultados são analisados e discutidos e, por fim, apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com os respectivos conceitos de vantagens absolutas e comparativas, o livre comércio foi justificado pelos economistas clássicos, Adam Smith (1983) e David Ricardo (1982). Em 1776, Adam Smith publicou *A Riqueza das Nações: investigação sobre a natureza e suas causas*, onde formulou, com base na divisão do trabalho, a teoria que ficou conhecida como Vantagens Absolutas, tendo como pressuposto básico que, se duas nações aceitassem comercializar entre si, ambas poderiam ganhar.

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 desvantagem absoluta (SALVATORE, 1999). Contudo, havia uma grande limitação, visto que, se uma nação não apresentasse nenhuma vantagem absoluta, não poderia participar do comércio (RAINELLI, 1998). Os preços dos produtos eram determinados pelo custo da mão de obra empregada (trabalho), desconsiderando os custos como matéria-prima (natureza), investimentos e *know-how* (capital) (MAIA, 2001).

O principal objetivo de Smith ao propor a livre troca era a abertura dos mercados internacionais para os produtos industriais ingleses, para que a Inglaterra não bloqueasse o desenvolvimento de sua industrialização, uma vez que seu mercado interno era pequeno e incapaz de absorver toda a produção. Além disso, o comércio entre países levaria à acumulação de capital, e como consequência, ao desenvolvimento econômico (BRASIL, 2011).

Nos Princípios de Economia Política, em 1817, David Ricardo realizou avanços na teoria de Adam Smith ao expor a Lei das Vantagens Comparativas. Conforme esta, 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. As vantagens comparativas implicam a especialização da produção dos bens em que apresenta o menor custo relativo, na comparação de dois bens.

A Teoria Clássica do Comércio Internacional não é suficiente para explicar o atual funcionamento do comércio internacional. Para os pressupostos

clássicos serem válidos, o comércio internacional deveria observar as seguintes condições: concorrência perfeita nos mercados de bens e fatores; livre comércio, dentre outros (FERRARI FILHO, 1996).

Com o sentido de preencher as lacunas da Teoria do Comércio Internacional, a Teoria Neoclássica do Comércio Internacional resultou no modelo de Heckscher-Ohlin. As limitações da Teoria das Vantagens Comparativas resultou no modelo neoclássico de Heckscher-Ohlin. A introdução de outros fatores de produção permitiu compreender a vantagem comparativa como a produção do bem em que seja intensivo no fator de produção abundante em determinado país (SCARDUELLI, 2012). Esse teorema explica as vantagens comparativas através da dotação de fatores e, portanto, a utilização do fator de produção mais abundante sugere que seu custo é menor, resultando em mercadorias com preços mais baixos (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

De acordo com Salvatore (1999), o modelo consiste no comércio em que cada nação exportará a *commodity* intensiva em seu fator abundante de produção e importará a *commodity* que exija a utilização do seu fator escasso e maior custo de produção. Logo, a utilização do fator de produção mais abundante sugere que seu custo é menor, resultando em mercadorias com preços mais baixos e uma produção mais eficiente.

Cabe destacar que a troca de produtos intensivos em diferentes fatores produtivos pode substituir a mobilidade internacional destes fatores. Contudo, a liberalização comercial prejudica determinado país que possua um fator produtivo relativamente escasso (CAVES; FRANKEL; JONES, 2001). Além disso, dificilmente a economia mundial encontra-se em plena liberalização do comércio, em que os impedimentos vão desde barreiras tarifárias até as não tarifárias, como cotas, restrição voluntária às exportações, subsídios, barreiras sanitárias e fitossanitárias, técnicas, ambientais, burocráticas, entre outras (LOPES; SILVA; CORONEL et al., 2013).

A inadequação das teorias anteriores do comércio internacional para explicar o mercado atual se dá pelo fato de considerarem a ausência de economias de escala, as tecnologias constantes, a imobilidade dos fatores e a concorrência perfeita entre os agentes (SALVATORE, 2000). A teoria da vantagem competitiva de Michael Porter traz um conceito mais condizente com a realidade moderna.

A vantagem competitiva baseia-se na

produtividade, por meio de economias de escala, diferenciação de produto, mudanças tecnológicas. Desta forma, o comércio internacional permite o aumento de produtividade e elimina a necessidade da produção de todos os bens e serviços dentro de um país. “A questão mais importante é como as empresas e países melhoram a qualidade dos fatores, aumentam a produtividade com que são utilizados e criam novos” (PORTER, 1993, p. 22).

A teoria de Porter baseia-se em estudos empíricos em nações já industrializadas, respalda-se nos países desenvolvidos, os quais necessitam cada vez mais de aprimoramento do produto, e o aspecto qualitativo, e não quantitativo, é o mais importante (PORTER, 1993).

As teorias anteriormente apresentadas têm como pressuposto o livre comércio entre as nações. Porém, nem sempre o fluxo de mercadorias é garantido sem obstáculos. As barreiras comerciais são os principais empecilhos ao *laissez-faire*, as quais são aplicadas com o intuito de proteger suas economias nacionais. Existem diversas formas de protecionismo, sendo uma delas a tarifa, um imposto cobrado quando um bem é importado (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

As tarifas eram a forma mais utilizada para um país proteger a economia e seus efeitos eram distintos, pois os produtores se beneficiavam, contudo os consumidores eram prejudicados, visto que pagavam um preço mais elevado pelas mercadorias (BRUM, HECK, 2005). As tarifas podem ser de três tipos: ad valorem, específicas e compostas. De acordo com Salvatore (1999), as tarifas *ad valorem* são expressas como uma porcentagem fixa do valor da *commodity* comercializada. As tarifas específicas são expressas com uma quantia fixa por unidade física da *commodity* comercializada. Já a tarifa composta é uma combinação das tarifas *ad valorem* e específica.

As tarifas diminuíram nos últimos tempos porque os governos preferem proteger suas indústrias por meio de barreiras não tarifárias, como forma de evitar sanções e discussões na Organização Mundial do Comércio (KRUGMAN, OBSTFELD, 1999). A proteção com base nas barreiras não tarifárias passou a se chamar de o “novo protecionismo”, em contraste com o velho protecionismo, que se baseava nas tarifas alfandegárias (WILLIANSON, MILNER, 1991).

As cotas, as restrições voluntárias às exportações, subsídio às exportações e as novas barreiras comerciais, que são técnicas, ecológicas, burocráticas e sanitárias, são as principais barreiras não tarifárias utilizadas pelos países (AZÚA, 1986; MAIA, 2001).

A cota é uma restrição quantitativa que limita as importações de determinadas *commodities*. Define-se restrição voluntária às exportações como um pedido do país importador ao país exportador, no sentido de reduzir a quantidade de mercadorias exportadas, a fim de evitar maiores sanções no âmbito macroeconômico internacional (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

Os subsídios às exportações são pagamentos diretos, concessão de isenção fiscal, empréstimos subsidiados aos exportadores da nação. Os subsídios também podem se dar na forma de empréstimos a juros baixos concedidos a compradores estrangeiros de maneira a estimular as exportações do país (SALVATORE, 1999).

As barreiras técnicas são mecanismos que as nações utilizam para proteger seu mercado, ou seja, a nação só importará determinados produtos se seguirem certos padrões. As barreiras ecológicas têm como pretexto proteger a natureza. Entende-se por barreiras sanitárias a proibição da importação de determinadas mercadorias por considerar-se que esses produtos podem causar problemas à saúde da população (MAIA, 2001). Estas barreiras podem ser vistas como uma forma de as nações protegerem seus mercados.

Isto posto, a pesquisa aborda as vantagens brasileiras na exportação de soja e de minério de ferro em relação aos demais países, seja pelo menor custo produtivo em relação ao tempo de trabalho, como aborda a teoria clássica, seja pela abundância do fator produtivo, recursos naturais como clima favorável, possibilidade de expansão das fronteiras agrícolas e presença de depósitos minerais, o qual é utilizado mais intensamente na produção dos bens em questão. Cabe destacar que a competitividade brasileira no mercado internacional de soja e de minério de ferro é explicada pela elevada produtividade, pelo desenvolvimento de pesquisas e tecnologias, além de infraestrutura necessária para o transporte de minério de ferro, a qual é mantida pelo setor privado, no caso do minério de ferro (FERREIRA, 2001; BECARD, 2008).

Desta forma, para mensurar as vantagens brasileiras na exportação destes produtos, aplicar-se-á o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas. Para ratificar o problema abordado e compreender as questões acerca da destinação destes bens à China, utilizar-se-á o Índice de Orientação Regional. Estes indicadores de comércio internacional serão discutidos na seção a seguir.

3 METODOLOGIA

A seguinte pesquisa apresenta a técnica indireta, através da pesquisa documental e bibliográfica. As fontes de informações para a pesquisa são órgãos especializados em comércio internacional, como o Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE Web) e da *United Nations Commodity Trade Statistics Database (Uncomtrade)*, por exemplo, bem como livros, artigos científicos, revistas, entre outros.

No que se refere ao procedimento, utilizar-se-á o método monográfico e estatístico. Pretende-se realizar um estudo em um tempo e tema específico, a partir de uma descrição quantitativa do tema abordado, através da análise de tabelas e o estabelecimento de relações básicas entre variáveis (MARCONI; LAKATUS, 2005).

A pesquisa apresenta, quanto à sua natureza, um caráter aplicado, em que se objetiva à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação no tema específico, através da discussão e análise das exportações brasileiras de soja e de minério de ferro para a China. Caracteriza-se pelo cunho exploratório e explicativo, pois, primeiramente, realizar-se-á um levantamento bibliográfico a fim de estabelecer uma maior familiaridade e percepção para com o tema, seguido da identificação de alguns fatores que contribuem com esse comércio. Quanto à abordagem utilizada pela pesquisa, esta é predominantemente quantitativa, porém, utiliza-se também de variáveis conceituais em um menor número (GIL, 2010).

A metodologia utilizada baseia-se no cálculo de indicadores de competitividade aplicados ao comércio internacional, tais como o Índice de Orientação Regional (IOR) e o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR).

Primeiramente abordado por Yeats (1997), o Índice de Orientação Regional verificou a existência de criação ou destruição de comércio nos países membros do Mercado Comum do Sul (Mercosul), ou seja, uma alteração nos padrões do comércio. O índice mostra a tendência a exportar uma determinada *commodity* a um país ou bloco comercial. O autor Yeats (1997, p. 11) 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, caso seja utilizado para 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). O IOR pode ser expresso da seguinte forma:

$$IOR = (X_{BC}/X_C)/(X_{BE}/X_E) \quad (1)$$

onde:

XBC representa as exportações brasileiras para a China da commodity X.

XC representa o total das exportações brasileiras para a China.

XBE representa as exportações brasileiras para extra-China da commodity X.

XE representa o total das exportações brasileiras para extra-China.

O Índice de Orientação Regional mostra a tendência de exportação de uma determinada commodity a um país ou bloco comercial. O índice possui os extremos de 0 a ∞ ($0 \leq IOR \leq \infty$), e, quanto mais próximo de 1, mostra a mesma tendência a exportar a commodity X para a região em questão, no caso para a China e para extra-China. Conforme o valor cresce, é possível perceber uma maior orientação das exportações brasileiras de X para a China (LOPES; SILVA; CORONEL et al., 2013).

O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) é uma razão de proporções: seu resultado é obtido através da divisão da participação das exportações do produto x na pauta de exportações do país b, pela participação das exportações do mesmo produto x na pauta mundial de exportações (w), ou seja, seu resultado revela se um determinado país, neste caso o Brasil, possui ou não vantagens comparativas, ao comparar a participação do bem x dentro da pauta exportadora brasileira com a mundial (WAQUIL, ALVIM, SILVA et al., 2004). No cálculo do índice, Yeats (1997) observa que os fluxos intrarregionais (considerando os acordos nos quais o país participa) podem ser excluídos, para refletir melhor a capacidade de o país competir nos mercados internacionais, sem a presença de distorções ou tratamentos preferenciais. Em geral, o índice só é calculado para produtos processados ou manufaturados, porque o comércio internacional

de produtos agrícolas é bastante distorcido pela presença de subsídios à exportação e barreiras comerciais, que podem tornar tendenciosa a análise.

Inicialmente proposto por Balassa (1965), o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), baseado nas Vantagens Comparativas de David Ricardo, busca analisar a estrutura relativa das exportações de determinada commodity de um país ou região ao longo do tempo. O índice pode ser escrito da seguinte forma:

$$IVCR = \frac{Xbx}{\frac{Xb}{Xwx}} \quad (2)$$

em que:

Xbx representa as exportações brasileiras da commodity X;

Xb representa as exportações brasileiras totais;

Xwx representa as exportações mundiais da commodity X;

Xw representa as exportações mundiais totais.

O IVCR pode variar de zero a infinito. Se o IVCR > 1, o país apresenta vantagens comparativas reveladas nas exportações do bem. Caso IVCR < 1, o país apresenta desvantagens comparativas reveladas nas exportações do produto em questão (CORONEL, 2008).

3.2 Fonte de dados

Os dados referentes às exportações brasileiras de soja em grão e minério de ferro, identificados pelos códigos NCM 12010010, 12010090, 12011000 e 12019000 (soja em grão), e 26011100, 26011200 e 26012000 (minério de ferro), foram coletados junto ao Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE Web) em valores FOB (*Free on Board*). Para as exportações mundiais totais e para as exportações mundiais de cada commodity, foi utilizada a base de dados da *United Nations Commodity Trade Statistics Database (Uncomtrade)*.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados da pesquisa trata-se da orientação regional destas exportações brasileiras

destinadas à China e das vantagens comparativas reveladas destas exportações em relação ao mundo. A partir desses aspectos, sugere-se uma melhor compreensão acerca da competitividade das exportações de soja e minério brasileiros para o mercado chinês.

4.1 Análise do Índice de Orientação Regional (IOR)

O Índice de Orientação Regional (IOR) permite identificar se as exportações brasileiras de minério de ferro e de soja em grão estão sendo orientadas para a China. De acordo com a Tabela 1, os valores calculados para o IOR foram maiores que uma unidade em todo o período analisado, indicando, desta forma, que as exportações brasileiras de minério de ferro e de soja em grão estão orientadas para este país. Além disso, observa-se que a orientação regional de soja em grão foi mais intensa do que a de minério de ferro, embora as quantidades exportadas deste último sejam maiores, ou seja, a China obtém uma maior participação nas exportações brasileiras de soja em relação ao minério.

Tabela 1 - Índice de Orientação Regional (IOR) do minério de ferro (MF) e de soja em grão (SG) exportados do Brasil para a China de 1999 a 2012

Anos	IOR MF	IOR SG
1999	6,74	5,26
2000	4,86	9,08
2001	5,84	7,28
2002	5,60	8,59
2003	4,31	6,68
2004	5,13	7,21
2005	5,29	7,73
2006	6,41	11,59
2007	7,56	10,18
2008	4,77	10,39
2009	9,07	7,84
2010	4,76	10,14
2011	4,30	9,75
2012	4,54	10,82

Fonte: Organização dos autores a partir de dados do Sistema ALICE Web.

Nesta perspectiva, a tendência de alta que o IOR apresentou no período de 2004 a 2007, e novamente em 2009, pode estar relacionada ao aumento dos preços internacionais das *commodities*. Em 2008 e a partir de 2010, o índice apresentou queda devido às incertezas causadas pela crise econômica de 2008, reduzindo, conseqüentemente, a demanda chinesa pelo minério brasileiro, desde 2011.

O IOR das exportações de grãos de soja foram significativamente maiores a partir de 2006, o que mostra a intensificação das relações comerciais Brasil-China neste período, ou seja, houve maior orientação das exportações para aquele país. Apesar disso, observa-se uma trajetória decrescente entre 2006 e 2009. Tais quedas podem estar relacionadas às importações chinesas de outros mercados como Estados Unidos e Argentina, e não apenas do mercado brasileiro, conforme Coronel, Machado e Carvalho (2008). No último período, a recessão econômica de 2008 foi fator importante para tal comportamento das exportações.

Em razão da crise financeira, o comércio internacional foi afetado, os países reduziram o volume de importações no mercado mundial, tanto que o mercado brasileiro recuou 22% em relação a 2008. Dessa forma, a crise contribuiu para acelerar a tendência de superação dos EUA pela China como maior parceiro do Brasil. Em 2009, a Ásia foi o único continente que apresentou crescimento das exportações brasileiras, com aumento de 5,9%. Para a China, as exportações cresceram 23,1%, fazendo o país asiático subir na hierarquia dos parceiros do Brasil e assumir a liderança (PAUTASSO, 2010).

No que tange ao minério de ferro, o IOR indica que as exportações brasileiras do bem estão fortemente orientadas para a China, em torno da média anual de 5,6% ao ano, no período analisado. Além disso, a dependência entre os dois países aumentou progressivamente desde 2003 até o ano de 2007, barrada pela crise de 2008, a qual retraiu o comércio internacional. Todavia, em 2009, pela grande variação positiva no IOR, pôde-se perceber a magnitude da dependência comercial chinesa quanto ao mercado brasileiro de minério de ferro, pois possivelmente o expressivo aumento no volume de importações chinesas do bem, em 2009, ocorreu para suprir a insuficiente importação do minério, no ano anterior, somado ao fato de que, nos três anos seguintes, o IOR voltou a oscilar próximo de sua média.

4.2 Análise do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR)

O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) permite identificar, neste trabalho, a importância do minério de ferro e da soja em grão na pauta de exportações brasileiras em relação às exportações mundiais, no período de 1999 a 2012.

De acordo com a Tabela 2, os valores calculados para o IVCR foram significativamente maiores que uma unidade em todo o período analisado, o que indica que o minério de ferro e a soja em grão possuem vantagem comparativa ou competitividade em nível mundial nas exportações brasileiras dessas *commodities*.

Tabela 2 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) do minério de ferro (MF) e da soja em grão (SG) exportados do Brasil para a China de 1999 a 2012

Anos	IVCR MF	IVCR SG
1999	40,20	23,14
2000	38,89	26,19
2001	33,25	26,51
2002	31,51	28,96
2003	30,17	27,48
2004	26,36	31,58
2005	21,86	28,64
2006	23,33	29,63
2007	21,88	24,20
2008	19,49	24,16
2009	18,60	27,00
2010	20,11	20,35
2011	18,67	24,12
2012	12,83	16,58

Fonte: Organização dos autores a partir de dados do Sistema ALICE Web e *Uncomtrade*.

Observam-se valores decrescentes do IVCR do minério de ferro, no período de 1999 a 2012, com exceções nos anos de 2006 e 2010, no entanto, esses resultados mostram que o Brasil vem diminuindo sua vantagem comparativa em relação às exportações mundiais desta *commodity*. Esse fato pode estar

relacionado com o aumento da participação australiana nas exportações mundiais do bem, de 31% para 49%, em detrimento da participação brasileira de 37% para 27%, de 1999 para 2012 (*Uncomtrade*, 2013).

Já para a soja em grão, os valores do IVCR decrescem, além de apresentarem pequenas oscilações em todo o período. Observa-se uma queda mais abrupta no ano de 2012, em decorrência de um recuo no total das exportações mundiais. No entanto, a participação brasileira nas exportações de soja em grão foi crescente em todo período analisado, sendo que, nos últimos anos, o país apresentou participação superior a 36% nas exportações mundiais desta *commodity*. Desta forma, o IVCR indica que a soja é um produto competitivo da economia brasileira, e segundo Coronel, Machado e Carvalho (2008), é um dos produtos responsáveis pelo crescimento do agronegócio brasileiro.

Em ambos os casos, há perda de vantagens na exportação brasileira em relação aos demais países. Para os indicadores referentes à soja em grão, IOR e IVCR, o atual estudo obteve resultados semelhantes à pesquisa de Coronel (2008), de 1999 a 2004, período coincidente entre ambas as pesquisas. Para o minério de ferro, observa-se que os resultados corroboram com o estudo de Pais, Gomes e Coronel (2012), que aplicaram o IOR e IVCR para as exportações brasileiras de minério de ferro para os principais países destino de 2000 a 2008, inclusive para a China.

5 CONCLUSÕES

A competitividade do Brasil no mercado internacional pode estar associada ao seu desempenho exportador, visto que a análise do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) indicou que o país apresenta vantagens comparativas reveladas para as exportações de minério de ferro e de soja em grão para a China, assim como a análise do Índice de Orientação Regional (IOR) indicou que essas exportações são orientadas àquele país.

Contudo, ressalta-se que, em ambos os casos, há perdas de competitividade nas exportações brasileiras no mercado internacional. Além disso, o mercado chinês é importante importador destes bens, o que contribui no equilíbrio da balança comercial brasileira. O debate acadêmico aqui

proposto faz-se por meio da necessidade de esclarecimento acerca das relações comerciais entre Brasil e China, devido ao seu crescimento econômico e suas repercussões no comércio exterior brasileiro e mundial.

Desta forma, cabem ações estratégicas de formação de uma relação tanto em nível empresarial quanto governamental, seja na aproximação e redução de barreiras culturais, bem como na formação de uma relação de longo prazo entre as partes, seja para investir ou tornar mais atrativos os investimentos nestes mercados, através de melhorias em infraestrutura nacional e negociações com dirigentes chineses em prol de ganhos de mercado, respectivamente.

Observou-se, neste estudo, que a China é um importante mercado consumidor dos produtos brasileiros, pois essas exportações estão orientadas ao longo do período em questão, além de

representarem uma oportunidade de crescimento das relações sino-brasileiras, bem como promoverem crescimento econômico mútuo, chinês e brasileiro. Porém, destaca-se a possibilidade de aumentar o valor exportado, não só via aumento no volume das exportações, mas também ao agregar valor aos produtos brasileiros enviados a este destino.

A partir deste trabalho, vários outros aspectos podem ser analisados tais como estudos mais avançados sobre a identificação de fatores relacionados à competitividade da soja em grão e minério de ferro, bem como simulações de cenários, através 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 os principais mercados importadores impõem, bem como estimações, considerando os custos de produção.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALICE WEB - ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR. **Consultas**. Disponível em <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 02 mar. 2013.
- AZÚA, D. E. R. **O neoprotecionismo e o comércio exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 1986.
- BALASSA, B. **Trade liberalization and “revealed” comparative advantage.**, Manchester: The Manchester School of Economic and Social Studies, 1965. v. 33, p. 99-123.
- BECARD, D. S. R. **O Brasil e a República Popular da China: política externa comparada e relações bilaterais (1974-2004)**. 1. ed. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG), 2008. v. 1, p. 330. Disponível em: <<http://www.funag.gov.br/biblioteca>>. Acesso em: 07 mar. 2013.
- BRASIL, L. A. **Apauta exportadora brasileira na década de 2000 e o processo de reprimarização**. 2011. 63 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- BRUM, A. L.; HECK, C.R. **Economia internacional: uma síntese da análise teórica**. Ijuí: Unijuí, 2005.
- CAVES, R. E.; FRANKEL, J. A.; JONES, R. W. **Economia Internacional: comércio e transações globais**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2001, p. 598.
- CORONEL, D. A. **Fontes de crescimento e orientação regional das exportações brasileiras do complexo soja**. (Dissertação de Mestrado em Agronegócios) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D.; CARVALHO, F. M. A. Fontes de crescimento das exportações do complexo soja brasileiro. **Análise Revista Científica de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 19, n. 2, p. 62-77, 2008.
- DE NEGRI, F. **O perfil dos exportadores industriais brasileiros para a China**. Brasília: IPEA, 2005 (texto para discussão n. 1091).
- FERRARI FILHO, F. Economia Internacional. In: SOUZA, Nali de Jesus. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 1997.
- FERREIRA, G. E. **A competitividade da mineração de ferro no Brasil**. Rio de Janeiro: Cetem/MCT, 2001.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005, 558 p.
- KRUGMAN, P. OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- LOPES, M. M.; SILVA, R. A.; CORONEL, D. A.; VIEIRA, K. M.; FREITAS, C. A. Análise da competitividade das exportações agrícolas brasileiras para a China: uma análise do complexo soja e fumo. **Revista UNIABEU**, v. 6, n. 13, p. 189-208, 2013. Disponível em: <<http://www.uniabeu.edu.br>>. Acesso em 13 set. 2013.
- MAIA, J. M. **Economia internacional e comércio exterior**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARCONI, M. A.; LAKATUS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MDIC - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR. **Balança comercial brasileira: dados consolidados 2012**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=571>>. Acesso em: 10 set. 2013.

- MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Intercâmbio Comercial do Agronegócio**: principais mercados de destino. Brasília: MAPA/SPC, 2011.
- MORAES, A.L. M. **A liberalização econômica da china e sua importância para as exportações do agronegócio brasileiro**. Brasília: Embrapa, 2004. p. 92. Disponível em: <<http://www.embrapa.gov.br>>. Acesso em: 11 ago. 2011.
- NUKUI, David Yoshigi; MIRANDA, Sílvia H.G. O potencial do mercado asiático para as exportações do complexo agroindustrial brasileiro. In: XLII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Cuiabá: SOBER, **Anais**, 2004. CD-ROM. p.1-18.
- PAIS, P. S. M.; GOMES, M. F. M.; CORONEL, D. A. Análise da competitividade das exportações brasileiras de minério de ferro, de 2000 a 2008. **RAM**, Rev. Adm. **Mackenzie**, São Paulo, v. 13, n. 4, ago. 2012.
- PAULA, N. M.; BASTOS, L. T. Inserção do agronegócio alimentar brasileiro nos mercados mundiais. **Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ)**, v. 17, p. 304-331, 2009. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br>>. Acesso em: 05 fev. 2013.
- PAUTASSO, D. O lugar da China no comércio exterior brasileiro. **Meridiano 47 (UnB)**, v. 114, p. 25-27, 2010. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br>>. Acesso em: 02 fev. 2013.
- PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.
- RAINELLI, M. **Nova teoria do comércio internacional**. Tradução: Ribeiro, Viviane. Bauru, São Paulo: EDUSC, 1998.
- RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SALVATORE, D. **Economia Internacional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2000.
- SALVATORE, D. **Economia internacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos (LTC), 1999.
- SCARDUELLI, R. B. Análise da pauta exportadora do Rio Grande do Sul no período de 2000-2010. 65 f. Monografia (apresentada ao final do curso de graduação em ciências econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983, v. I.
- UNITED NATIONS. Commodity trade statistics database (UNcomtrade). Disponível em: <<http://comtrade.un.org>>. Acesso em: 01 mai. 2013.
- WAQUIL, P. D.; ALVIM, A. M.; SILVA, L. X.; TRAPP, G. P. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações agrícolas brasileiras para a União Européia. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 2, n.2, p. 137-160, 2004.
- WILLIANSON, J. MILNER, C. The word economy: a textbook in international economics. London: Harvestar Wheatsheaf, 1991.
- YEATS, A. **Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements?**. Washington: Policy Research Working Paper, n. 1729, p. 1-33, fev. 1997.