

A COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES GAÚCHAS DE SOJA EM GRÃO (2001-2012)¹

Carol Deitos Fries

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: caroldfries@yahoo.com.br

Daniel Arruda Coronel

Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSM e Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br. Home-page: www.danielcoronel.com.br

Resumo: O objetivo deste trabalho é o de analisar a competitividade das exportações de soja em grão no período de 2001 a 2012. Para tanto, fez-se uso do modelo *Constant-Market-Share* (CMS) bem como dos Índices de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e de Orientação Regional (IOR), bem como, utilizou-se os Índices de Cobertura (IC) e de Frequência (IF), a fim de quantificar os efeitos das principais barreiras não tarifárias impostas pelos principais mercados de destino, China e União Europeia. Os dados das exportações gaúchas de soja em grão e das exportações e importações mundiais da China e União Europeia, durante o período de 2001 a 2012, foram coletados junto ao Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE), à Secretária de Comércio Exterior (SECEX), ao *United Nations Commodity Trade Statistics Data base (UnComtrade)*, e, à Organização Mundial do Comércio (OMC). Os resultados indicaram que o Rio Grande do Sul apresentou Vantagens Comparativas Reveladas para a soja em grão em todo o período analisado. No que tange às fontes de crescimento, no primeiro período, o efeito crescimento do comércio mundial foi o que mais colaborou para as exportações e, no segundo período, o efeito destino das exportações foi preponderante. No que tange à orientação regional, a exportação de soja em grão está orientada para a China e não para a União Europeia. As análises dos Índices de Cobertura (IC) e de Frequência (IF) mostraram que a China foi mais restritiva que a UE durante o período analisado.

Palavras-chave: Soja em grão; Exportações Gaúchas; Competitividade

EXPORT COMPETITIVENESS OF RIO GRANDE DO SUL SOY BEANS (2001-2012)

Abstract: The objective of this work is to analyze the competitiveness of soybean exports from the years of 2001 to 2012. In order to do this, the model of Constant-Market-Share (CMS) was used, as well as indices of Revealed Comparative Advantage (IVCR) and Regional

¹ Recebido em 25/07/2013. Liberado para publicação em 17/10/2013.

Guidance (IOR), also Indices of Coverage (IC) and Frequency (IF) were used to quantify the effects of the main non-tariff barriers imposed by leading markets such as China and the European Union. Data regarding soybean exports from Rio Grande do Sul and imports and exports from China and the European Union during the period of 2001 to 2012 were collected from the Analysis System of Foreign Trade Information (ALICE), the Secretary of Foreign Trade (SECEX), the United Nations Commodity Trade Statistics Data base (UnComtrade), and the World Trade Organization (WTO). The results indicated that Rio Grande do Sul presented Revealed Comparative Advantages for soybeans throughout the period analyzed. Regarding the sources of growth in the first period, the effect of world trade growth was the one that most contributed to exports and, in the second period, the effect of exports' destination was predominant. In relation to regional orientation, the export of soybeans is oriented to China and not to the European Union. Analyses of Indices of Coverage (IC) and Frequency (IF) showed that China was more restrictive than the EU during the period studied.

Keywords: Soybeans; Rio Grande do Sul Exports; Competitiveness.

JEL Classification: F5; Q1

1 Introdução

O agronegócio brasileiro é responsável por aproximadamente 22% do Produto Interno Bruto (PIB), e as exportações agrícolas brasileiras mais do que dobraram nos últimos cinco anos, passando de US\$ 44,9 bilhões em 2007 para US\$ 95,8 bilhões em 2012, ou seja, houve elevação de US\$ 50,9 bilhões em exportações de produtos do agronegócio. Em 2012 as exportações do setor foram 20% maiores em relação ao ano anterior e o superávit da balança comercial do agronegócio obteve um saldo de US\$ 79,41 bilhões de dólares. Esse desempenho vem contribuindo para posicionar o país como um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários, conforme o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2012).

A crescente participação do país no mercado internacional é resultado da combinação de importantes fatores tais como o clima propício, o investimento em tecnologia, a disponibilidade de terras agricultáveis férteis e de alta produtividade, além do aproveitamento da mesma área para diversificar a produção.

O Rio Grande do Sul se destaca como o quarto maior exportador brasileiro de produtos agroindustriais, e, de acordo com a Fundação de Economia e Estatística

(FEE, 2011), o estado representa 6,6% do PIB nacional. Em 2011 obteve um crescimento acima da média brasileira, de aproximadamente 35% e alcançou a cifra de US\$ 10,5 bilhões.

De acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX, 2013), a participação do agronegócio no total das exportações do Rio Grande do Sul representou mais de 60% nos últimos anos. Sendo um dos principais produtos exportados, produzidos pelo estado, a soja em grão. E os principais mercados de destino desta *commodity* são os países pertencentes à União Europeia e a China.

A soja liderou as exportações do agronegócio gaúcho em 2011, representando aproximadamente 45% do total das exportações, o que significou um aumento de 57,4% em relação ao ano anterior.

Devido à importância que o crescimento das exportações do agronegócio gaúcho reflete na economia do país, especialmente da soja em grão, e também às estimativas realizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de que a participação do Rio Grande do Sul no comércio mundial deverá continuar relevante e com tendência de elevação, o presente estudo objetiva analisar a competitividade das exportações de soja em grão no período de 2001 a 2012, por meio do modelo *Constant-Market-Share* (CMS), bem como dos Índices de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e de Orientação Regional (IOR), e, visa, quantificar os efeitos das principais barreiras não tarifárias impostas pelos principais mercados de destino, União Europeia e China, por meio dos Índices de Cobertura (IC) e de Frequência (IF).

O modelo *Constant Market Share* (CMS) permite decompor os principais indicadores das fontes de crescimento das exportações, em quatro efeitos, a saber: o crescimento do comércio mundial, a composição da pauta exportadora, o destino das exportações e a competitividade.

O Índice de Vantagem Comparativa permite identificar para quais *commodities* um país apresenta Vantagem Comparativa na produção e na exportação, ou seja, o objetivo é demonstrar o desempenho relativo das exportações de determinado produto associando à sua competitividade no mercado externo (BALASSA, 1965).

Já o Índice de Orientação Regional (IOR) permite identificar se as exportações gaúchas de fumo estão sendo orientadas para a China e União Europeia. De acordo com Yeats (1997), o IOR 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.

Segundo Pereira (1989), o Índice de Cobertura (IC) permite estimar o montante do comércio sujeito às barreiras ou sua frequência de aplicação sobre setores específicos ou países. O Índice de Frequência (IF), por sua vez, representa o percentual do fluxo de mercadorias pertencentes a um dado grupo, sujeito a BNTs em dado país.

A relevância deste estudo se justifica pela possibilidade de ampliação do conhecimento sobre o comércio internacional do agronegócio, em especial a soja em grão, por meio da utilização de dados recentes sobre as exportações desta *commodity*. Também contribui para indicar quais os fatores que mais colaboraram para as exportações de soja em grão do estado do Rio Grande do Sul e para quais mercados estão direcionadas as exportações.

O presente trabalho está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, tecem-se algumas considerações sobre a evolução das exportações gaúchas de soja em grão. Na terceira, é apresentado o referencial analítico e descrito o modelo CMS. Na quarta, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, concluindo, são delineadas algumas considerações finais sobre o tema discutido.

2 Evolução das exportações de soja em grão

A soja é um dos produtos com maior destaque nas exportações brasileiras, devido, principalmente, à elevação do consumo desta leguminosa pela China, que passou de 7,6% para 18% em participação nas vendas externas agropecuárias entre 2006 e 2011. A previsão é que o Brasil deverá exportar 62 milhões de toneladas em 2013, contra 59,2 milhões verificadas no ano anterior (MAPA, 2012).

O crescimento da produção brasileira de grãos, nos últimos dez anos, foi impulsionado pelo investimento em máquinas e equipamentos e pelo uso cada vez mais eficiente da tecnologia na agricultura (AGROANALYSIS, 2013).

A agropecuária nacional apresentou boa fase nas safras de 2010/2011, com forte incremento de produtividade, renda e concomitante ampliação da capacidade de exportação. De acordo com o MAPA (2012), a produção brasileira de grãos aumentou 33% entre as safras 2005/2006 e 2010/2011, saindo de 122,5 milhões de toneladas para 163 milhões de toneladas, sendo que, no mesmo período, a área

plantada cresceu 4,3%, enquanto a produtividade média aumentou de 2,6 toneladas por hectare para 3,3 toneladas.

Nesta perspectiva, a produção recorde ampliou a capacidade de exportação do país. As vendas externas de produtos agropecuários aumentaram em *quantum* de 79,4 milhões de toneladas para 103,3 milhões nos últimos cinco anos, representando mais de 30%, ao mesmo tempo em que as exportações cresceram de US\$ 36,9 bilhões para US\$ 81,4 bilhões (MAPA, 2012).

O estado do Rio Grande do Sul é considerado um dos maiores produtores e exportadores de grãos do Brasil, sendo responsável por aproximadamente 15% da produção nacional de soja. No ano agrícola 2010/2011, foram produzidas mais de 11.000 mil toneladas de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2012).

O clima é fator decisivo para o bom desempenho das exportações de soja do estado, porém, não foi o único responsável por este expressivo crescimento. Com a fronteira agrícola esgotada há muito tempo, os sojicultores veem, nos ganhos de produtividade, a maior possibilidade de aumentar o volume colhido. A cada ano eles utilizam novas técnicas, mais avançadas, como sementes certificadas, correção do solo, variedades resistentes a pragas e doenças, assim como o uso de fertilizantes e máquinas modernas (FEE, 2012).

No entanto, um dos fatores que impulsionaram as exportações de soja em grão foi a Lei Kandir, de 13 de setembro de 1996, que desonerou as exportações de produtos *in natura* do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), e também a desvalorização cambial de 1999 (CORONEL; MACHADO; CARVALHO, 2008).

Outro fator que favoreceu o crescimento das exportações, de acordo com a FEE (2012), foram os estoques ajustados dos Estados Unidos, maior exportador mundial de soja, ao mesmo tempo em que a Argentina, terceira maior exportadora, apresentou safra inferior em 2011. Dessa forma, abriu-se mais espaço aos produtos brasileiros no mercado externo.

Além disso, deve ser destacada a alta demanda chinesa por grãos de soja como parte de sua estratégia de desenvolvimento econômico e social, o qual visa importar produtos *in natura* e processá-los agregando valor às suas exportações.

Esses fatores em conjunto vêm viabilizando o melhor desempenho das exportações de soja do Rio Grande do Sul. Conforme a Figura (1), as exportações gaúchas de soja em grão, no ano de 2011, tiveram um desempenho substantivo, visto que foram comercializados aproximadamente US\$ 3,0 bilhões desse produto, um

aumento de 66,1% em relação ao ano anterior. Segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2012), essa expansão deveu-se, principalmente, ao aumento dos preços do grão, da ordem de 32,6%, embora o volume também tenha apresentado uma elevação expressiva de 25,3%.

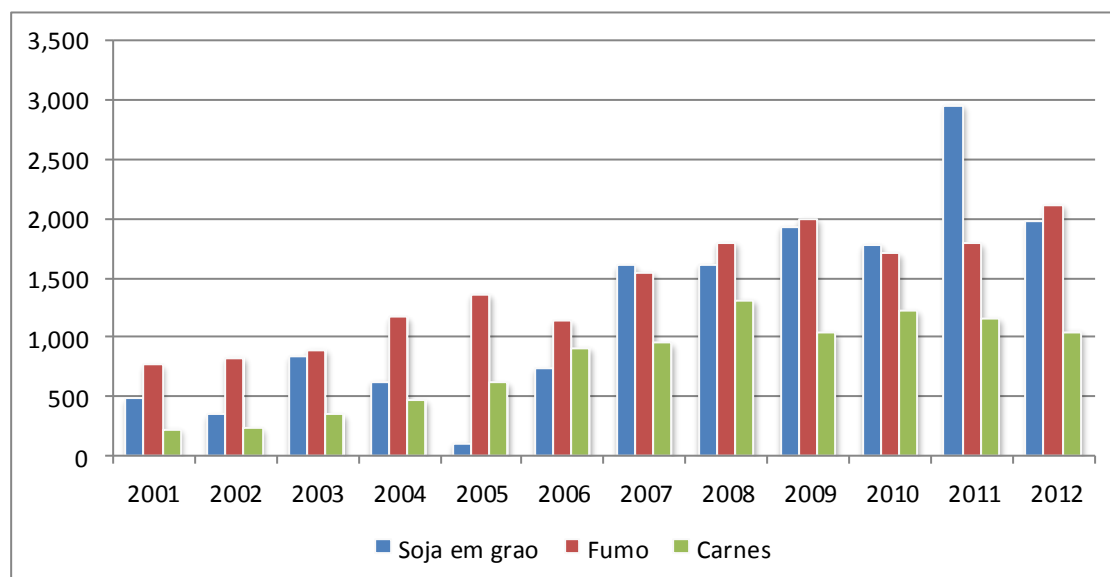


Figura 1 - Evolução das exportações dos principais produtos agrícolas do Rio Grande do Sul

Fonte: Secex/Mdic.

Motivados por uma boa safra em 2011 e pelo aumento dos preços internacionais, os produtores do RS aumentaram em 4,52% a área plantada de soja do estado em 2012. Áreas que eram utilizadas para o cultivo de arroz deram espaço para a cultura da soja, principalmente na região sul do estado (FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL - FARSUL, 2012).

No entanto, o resultado não foi positivo em 2012, período em que a estiagem, decorrente do fenômeno *La Niña*, reverteu a expectativa dos produtores rurais gaúchos. Segundo a FARSUL (2012), teve-se uma queda de quase 34% na produção de grãos, sendo que a soja refletiu maior perda com redução de 5,7 milhões de toneladas. Diante disso, as exportações de soja reduziram de maneira abrupta em mais de 50%, representando uma perda de mais de US\$ 1 bilhão em relação ao ano anterior.

3 Metodologia

3.1 Modelo *constant market share*

De acordo com Carvalho (1995), os trabalhos e pesquisas baseados em modelos *Constant-Market-Share* têm como objetivo avaliar a participação de um país ou região no fluxo mundial ou regional de comércio e desagregar as tendências de crescimento das exportações e ou importações de acordo com seus determinantes.

O pressuposto básico do modelo é que cada país ou bloco mantenha constante sua parcela no comércio mundial. Se houver alteração nesta parcela, ela deve estar implícita no modelo, e sua *performance* é atribuída à competitividade, associada aos preços relativos (LEAMER; STERN, 1970).

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

Da mesma forma, Machado *et al.* (2006) afirmam que este modelo permite determinar os fatores que influenciam o desempenho das exportações de um país ao longo dos anos. O crescimento favorável ou desfavorável do setor exportador é atribuído à estrutura das exportações do país e à sua competitividade. A principal vantagem deste método é permitir a análise, por componentes e pelo comportamento, do produto no mercado de destino.

Neste sentido, o modelo CMS tem sido utilizado, em diversos estudos, para análises da determinação dos fatores que contribuíram para o desempenho das exportações de um país em determinado período. Dentre eles, destacam-se Carvalho (1995), Figueiredo, Santos e Lírio (2004), Machado *et al.* (2006), Coronel, Machado e Carvalho (2008), e Silva *et al.* (2011).

Na formulação específica do modelo CMS, conforme Leamer e Stern (1970), para representá-lo matematicamente, considera-se como variável básica o valor das exportações. Primeiramente, parte-se das exportações não diferenciadas por mercadorias e regiões, de modo que se pode escrever a seguinte identidade:

$$V'_{..} - V_{..} = rV + (V'_{..} - V_{..} - rV) \quad (1)$$

$V_{..}$ = valor total das exportações do país ou região A, no período (I);

$V'_{..}$ = valor total das exportações do país ou região A, no período (II);

r = mudança percentual nas exportações mundiais do período (I) para o período (II)

A Identidade (1) expressa a variação das exportações do país ou região A, do período (I) para o período (II), associada ao incremento das exportações mundiais (a) e a um efeito residual atribuído à competitividade.

Considerando-se que as exportações são compostas por um conjunto diverso de mercadorias, tem-se para a i -ésima mercadoria, a seguinte expressão:

$$V'_{i.} - V_{i.} = r_i V_{i.} + (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (2)$$

em que:

$V_{i.}$ = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A no período (I);

$V'_{i.}$ = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A no período (II);

r_i = mudança percentual nas exportações mundiais da mercadoria (i) para o país ou região (j) do período (I) para o período (II).

A Expressão (2) pode ser agrupada em:

$$V'_{i.} - V_{i.} = r_i V_{i.} + (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) = (r V_{..}) + \Sigma (r_i - r) V_{i.} + \Sigma (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (3)$$

(a) (b) (c)

Com base na Equação (3), pode-se inferir que o crescimento das exportações do país A está relacionado com (a) crescimento das exportações mundiais, (b) pauta das exportações do país ou região A no período (I) e ao efeito residual oriundo da diferença entre a variação efetiva e a variação esperada nas exportações de cada grupo de bens.

Ainda nessa perspectiva, a desagregação do modelo CMS considera tanto a diferenciação por tipo de mercadoria comercializada quanto por países ou regiões de destino (j):

$$V'_{ij} - V_{ij} = r_{ij} V_{ij} + (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij}) \quad (4)$$

em que:

V_{ij} = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A para o país ou região (j) no período (I);

V'_{ij} = valor das exportações da mercadoria (i), do país ou região A para o país ou região (j) no período (II);

rij = mudança percentual nas exportações mundiais da mercadoria (i) para o país ou região (j), do período (I) para o período (II).

Desagrupando e reajeitando os termos da Equação (4), tem-se a seguinte Identidade (5):

$$V' - V = \underbrace{V \sum_i \sum_j r_{ij}}_{(a)} + \underbrace{\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})}_{(b)} = rV + \underbrace{\sum_i (r_i - r) V_i}_{(c)} + \underbrace{\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})}_{(d)}$$

A Identidade (5) permite decompor a taxa de crescimento das exportações do país A em quatro efeitos, a saber:

- a) efeito crescimento do comércio mundial: aumento observado se as exportações do país tiverem crescido à mesma taxa de crescimento do comércio mundial, ou seja, o crescimento das exportações ocorre devido ao crescimento mundial das exportações;
- b) efeito composição da pauta: mudança na estrutura da pauta com concentração em mercadorias com maior crescimento da demanda, ou seja, aumento devido à composição das exportações do país. Neste caso, o efeito composição da pauta será positivo se as exportações estiverem concentradas em mercadorias de maior expansão ou quando a taxa de crescimento for superior à mundial. Tendo em vista que, neste trabalho, abordou-se o desempenho individual de cada setor do agronegócio gaúcho, este efeito é considerado igual a zero;
- c) efeito destino das exportações: mudanças decorrentes das exportações de mercadorias para mercados de crescimento mais ou menos dinâmicos, ou seja, crescimento decorrente da distribuição do mercado de exportação do país;
- d) efeito residual, representando competitividade: o resíduo reflete a diferença entre o crescimento efetivo das exportações e o que teria ocorrido nas exportações do país se a participação de cada bem, para os mercados compradores, tivesse sido mantida. A medida deste efeito residual está relacionada com as mudanças nos preços relativos, ou seja, os importadores tendem a substituir o consumo dos bens cujos preços se elevam pelo consumo daqueles com preços relativos menores.

O efeito competitividade (d) $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - r_{ij} V_{ij})$ significa que uma economia é competitiva na produção de determinada *commodity* quando consegue pelo menos igualar-se aos padrões de eficiência vigentes no resto do mundo quanto à utilização de recursos e à qualidade do bem. A diferença entre o crescimento das exportações verificado pelo modelo CMS e o crescimento efetivo das exportações é atribuída ao efeito competitividade. A medida deste efeito está relacionada com mudanças nos preços relativos.

Neste sentido, quando um país deixa de manter sua parcela no mercado mundial, o termo competitividade torna-se negativo e indica o fracasso do país em manter sua parcela no mercado mundial, como também que os preços estão aumentando para o país em questão, em proporção maior que seus competidores, ou seja, os importadores tendem a substituir o consumo das *commodities* cujos preços se elevaram pelo consumo daqueles com preços menores em termos relativos.

Conforme Leamer e Stern (1970), o efeito competitividade, além dos preços relativos, recebe influência de outros fatores tais como mudanças tecnológicas, medidas de incentivo, maiores ações de marketing, aprimoramento dos mecanismos de financiamento e crédito e habilidade para atender com prontidão as encomendas dos importadores.

Leamer e Stern (1970) e Rigauz (1971) apontam várias críticas ao modelo *Constant-Market-Share*, visto que o mesmo incorpora somente os determinantes pelo lado da demanda nas relações mundiais de comércio, desconsiderando os fatores da oferta, sendo que as relações econômicas de comércio são determinadas pela interação de oferta e demanda. Não obstante a isso, essa visão unilateral do modelo de certa forma é minimizada pelo efeito competitividade, visto que os preços refletem a interação da oferta e demanda.

3.2 Índice de vantagem comparativa revelada (IVCR)

O Índice de Vantagem Comparativa Revelada foi criado por Balassa, em 1965, com base na Lei das Vantagens Comparativas de David Ricardo.

O objetivo de tal índice é identificar para quais *commodities* um país apresenta Vantagem Comparativa na produção e na exportação. Na teoria de Balassa, a Vantagem Comparativa é considerada revelada, pois sua quantificação se baseia em dados *ex-post*, ou seja, em dados pós-comércio (BALASSA, 1965).

Se o IVCR encontrado for maior que uma unidade, significa que o país analisado possui vantagem comparativa revelada, devendo então se especializar no produto em questão, de modo que sua produção é mais eficiente do que a de outros produtos em relação a outros países. Entretanto, se o resultado for menor que uma unidade, estará indicando desvantagem comparativa.

O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) pode ser representado da seguinte forma:

$$IVCR_j = \frac{\left(\frac{X_{ij}}{X_i}\right)}{\left(\frac{X_{wj}}{X_w}\right)} \quad (6)$$

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):

$IVCR_j > 1$, o país possui vantagem comparativa revelada para as exportações de do produto j ;

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

No entanto, o IVCR não indica se as exportações de determinada *commodity* estão orientadas para determinado país ou região, sendo assim, faz-se necessário a utilização do IOR.

3.3 Índice de orientação regional (IOR)

O Índice de Orientação Regional (IOR), representado pela Equação (7), 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.

$$IOR = \frac{\left(\frac{X_{rj}}{X_{tr}}\right)}{\left(\frac{X_{oj}}{X_{to}}\right)} \quad (7)$$

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.

Conforme 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.

3.4 Índices de cobertura (IC) e de frequência (IF)

Segundo Pereira (1989), o Índice de Cobertura (IC), representado pela Equação (8), permite estimar o montante do comércio sujeito às barreiras ou sua frequência de aplicação sobre setores específicos ou países.

$$IC_{ij} = \left[\frac{\sum_{m=1}^m (M_{jm} \times N_{jm})}{\sum_{m=1}^m M_{ji}} \right] \times 100 \quad (8)$$

em que:

IC_{ij} = índice de cobertura das barreiras incidentes sobre o grupo i , composto de m linhas tarifárias impostas pelo país j ;

M_{jm} = é o valor das importações do país j de cada produto pertencente ao grupo i ;

N_{jm} = variável binária que assume o valor 0 se não existir incidência de barreira sobre o produto m , e o valor 1 se existir incidência de barreira sobre o produto m .

M_{ji} = é o valor das importações do país j de todos os produtos pertencente ao grupo i ;

O Índice de Frequência (IF), por sua vez, conforme Equação (9), representa o percentual do fluxo de mercadorias pertencentes a um dado grupo, sujeito a BNTs em dado país:

$$IF_{ij} = \left[\frac{\sum_{m=1}^m (L_{jm} \times N_{jm})}{\sum_{m=1}^m L_{jm}} \right] \times 100 \quad (9)$$

em que:

IF_{ij} = índice de frequência das barreiras incidentes no grupo i , composto de m linhas tarifárias impostas pelo país j ;

L_{jm} = variável binária que assume o valor 0, caso o produto m não seja exportado pelo país, e o valor 1, caso o produto m seja exportado pelo país;

N_{jm} = variável binária que assume o valor 0 se não existir incidência de barreira sobre o produto m , e o valor 1 se existir incidência de barreira sobre o produto m .

$\sum L_{jm}$ = para todos os $i = 1 \dots m$, representa o número de mercadorias que compõe o grupo i .

De acordo com Laird (1996), quanto mais restritiva for uma barreira, menor é o termo M_{jm} e, portanto, menor é o peso atribuído a esta medida no cálculo do Índice de Cobertura. No caso extremo de uma barreira ser tão restritiva a ponto de

impedir todas as importações do item i do país j , seu peso no cômputo será zero ($M_{jm} = 0$) e, dessa maneira, a proporção de cobertura de comércio será subestimada.

O Índice de Frequência evita essa subestimação na medida em que atribui igual peso a todas as barreiras. Nos casos de proibição total de uma mercadoria, atribui-se o valor 1 (um) para L_{jm} desde que exista um potencial efetivo de exportação do produto (VIEGAS, 2003).

Quanto mais elevados forem os IF e IC, pressupõe-se maior restrição ao comércio. No entanto, esses índices não fornecem nenhuma indicação sobre os efeitos que as notificações possam ter sobre as decisões de preço e quantidade dos exportadores. Além disso, não levam em consideração qualquer medida interna de proteção ou de imperfeição de mercado, portanto, não permitem conclusões sobre o impacto econômico das notificações nos preços, na produção e no comércio internacional.

3.5 Mercado de destino

Consideraram-se, neste estudo, os mercados que absorveram a maior parte das exportações gaúchas de soja em grão: China, União Europeia e o resto do mundo (representando os demais importadores).

3.6 Fonte de dados e período de análise

Os dados para o cálculo destes índices foram obtidos junto ao Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE) e da Secretária de Comércio Exterior (SECEX), dados de exportações gaúchas *Free on Board* (FOB) em dólares, junto ao *United Nations Commodity Trade Statistics Database (UnComtrade)* dados, em dólares, de exportações e importações mundiais, da União Europeia e China, no período de 2001 a 2012, e junto à Organização Mundial do Comércio (OMC, 2012), as notificações técnicas, sanitárias e fitossanitárias emitidas aos principais exportadores. Os dados coletados foram identificados pelo seguinte código NCM: 1201 (soja em grão).

De posse deles, dividiram-se as informações obtidas em períodos, uma vez que o modelo CMS é fixado em pontos discretos no tempo. O principal critério para a divisão dos períodos para análise, neste estudo, foram os que apresentaram mudanças na política econômica, a qual impactou no agronegócio.

De acordo com Carvalho (1995), a divisão em períodos mais curtos permite verificar com maior segurança as alterações mais frequentes que ocorreram entre um dado período analisado.

Dessa forma, dividir-se-á o período em três subperíodos:

- a. Primeiro período - 2001 a 2004: representa o final do governo de Fernando Henrique Cardoso e o início do primeiro mandato do governo Lula, quando se observou a manutenção da mesma política macroeconômica do governo anterior.
- b. Segundo período - 2005 a 2008: representa o início do segundo mandato do governo Lula, quando se observaram algumas alterações na política macroeconômica, com um caráter de cunho desenvolvimentista.
- c. Terceiro período - 2009 a 2012: representa o período de maior intensidade da crise econômica mundial, assim como a crise da União Europeia e o início da gestão do governo da Dilma.

As análises neste trabalho foram feitas do segundo período em relação ao primeiro e do terceiro período em relação ao segundo, para o produto fumo.

4 Análise e discussão dos resultados

4.1 Análise de *market-share*

De acordo com a Tabela (1), no primeiro período, de 2001 a 2004, o estado do Rio Grande do Sul representou 4,43% das exportações mundiais de soja em grão e esta participação foi crescente nos períodos posteriores, sendo que, no período II (2005-2008) o estado foi responsável por 4,54% das exportações mundiais, e no período III (2008-2012) por 5,25%, ou seja, em todo o período analisado, o estado do RS aumentou sua participação no mercado mundial de soja em grão.

Tabela 1 - Valor médio das exportações mundiais e gaúchas de soja em grão, em US\$, e participação do Rio Grande do Sul nas exportações mundiais (2001-2012)

	PI - 2001 a 2004	P II - 2005 a 2008	P III - 2009 a 2012
Exportações Mundiais	13.008.393.884	22.433.407.001	41.195.373.429
Exportações Gaúchas	576.208.695	1.017.725.720	2.164.037.604
Market Share (%)	4,43	4,54	5,25

Fonte: Organização da autora a partir de dados do Mdic Alice Web (2013) e *UnComtrade*

(2013).

A maior parte das exportações de soja em grão do Rio Grande do Sul é destinada à China e União Europeia. Observa-se na Tabela (2) que, no período I (2001-2004), 75% do total das exportações de soja em grão do estado do RS foram destinados a esses mercados, sendo que essa participação aumentou no período III (2008-2012) para 87%. No entanto, conforme os valores demonstrados na Tabela (2), a China absorveu a maior parte das exportações deste produto, ou seja, suas importações de soja em grão do estado representaram nos períodos I, II e III, 58%, 56% e 81% respectivamente.

Tabela 2 - Participação da China e União Europeia no total das exportações gaúchas de soja em grão

Exportações Gaúchas	PI - 2001 a 2004	P II - 2005 a 2008	P III - 2009 a 2012
Totais	576.208.695	1.017.725.720	2.164.037.604
Para União Europeia	96.254.139	170.078.299	118.440.799
Para China	336.481.659	570.215.633	1.758.110.001
Participação	75%	73%	87%

Fonte: Organização da autora a partir de dados do Mdic Alice Web (2013) e *UnComtrade* (2013).

Perante o desempenho averiguado das exportações gaúchas de soja em grão, durante o período de 2001 a 2012, é possível identificar as possíveis causas para esses resultados, através da decomposição das fontes de crescimento.

4.1.1 Decomposição das fontes de crescimento das exportações de soja em grão: período II em relação ao período I

O principal fator explicativo das exportações gaúchas de soja em grão, do período II (2005-2008) em relação ao período I (2001-2004), conforme a Tabela (3), foi o efeito crescimento do comércio mundial com 140,3% e o efeito destino das exportações com 11,15%, enquanto que o efeito competitividade foi negativo (-51,4%).

Tabela 3 - Fontes de crescimento das exportações gaúchas de soja em grão (2001-2012)

	Período II - Período I	Período III - Período II
Crescimento do comércio mundial	140.3	20.21
Destino das exportações	11.15	41.81
Competitividade	-51.4	38.0

Fonte: Organização dos autores a partir de dados do Mdic Alice Web (2013) e *UnComtrade* (2013).

De acordo com a análise da decomposição das fontes de crescimento de soja em grão, do período 2002/2004 em relação ao período 1999/2001, realizada por Coronel (2008), o efeito crescimento do comércio mundial e o efeito destino das exportações já, naquele período, estavam aumentando a sua importância, devido principalmente ao aumento da demanda pela China, assim como, o efeito competitividade obteve uma redução significativa, sendo que, tal redução estava atrelada à sobrevalorização cambial sofrida no período 2003/2004. Observa-se que esta tendência continuou sendo averiguada na análise do período de 2005/2008 em relação ao período de 2001/2004.

Não obstante, o efeito crescimento do comércio mundial justifica-se pelo aumento expressivo das exportações mundiais de soja em grão, que foram de 72% do período II em relação ao período I. Neste contexto, vale ressaltar que as exportações gaúchas desta *commodity* tiveram um aumento de 77% no mesmo período, superior à média mundial. Esse desempenho pode estar relacionado ao aumento significativo da demanda de grãos pela China e à recessão, em 2001, dos Estados Unidos, maior exportador de grãos, que resultou em quebras sucessivas das safras. De acordo com Souza et al. (2007), a quebra da safra americana incentivou o aumento da produção de soja no Brasil, no período de 2002 e 2003. Ainda assim, conforme Fürstenau (2004), as perdas na safra norte-americana e o conseqüente aumento da demanda mundial, especialmente com o crescimento do consumo pela China, geraram pressões de alta nos preços no mercado internacional.

Nesta mesma perspectiva, Teruchkin (2004) atribuiu o aumento das vendas para o mercado externo à diminuição dos estoques mundiais, com destaque, pelo lado da oferta, para a quebra da safra norte-americana e, pelo lado da demanda, para seu crescimento mundial, devido ao incremento das compras da China.

O efeito destino das exportações, apesar de ser positivo, foi baixo, em valor absoluto, o que indica que o estado está aos poucos direcionando suas exportações para mercados mais dinâmicos, como por exemplo a China, a qual absorveu em torno de 57% das exportações gaúchas de soja em grão no período de 2001 a 2008. De

acordo com Garcia (2003), em 2002 houve grande diminuição nos embarques desta oleaginosa para a União Europeia, e uma pequena redução nas vendas para a China, de modo que ela continuou sendo, de longe, a nação que mais adquiriu o grão de soja do Rio Grande do Sul. No entanto, segundo Garcia (2008), os maiores compradores de grãos de soja do estado, em 2008, foram a China, com 58% da produção e a União Europeia com 21%.

A competitividade teve efeito negativo, de -51,4%, nas exportações de grãos. Esse resultado pode estar relacionado à sobrevalorização cambial a partir de 2003, resultando no aumento dos preços do grão no comércio internacional. De acordo com Belo e Teruchkin (2006), a quebra da safra agrícola ocorrida no ano de 2005, em decorrência de uma forte estiagem que assolou o estado do RS, assim como a queda do dólar e a limitação aos créditos de exportação contribuiu para o fraco desempenho das exportações de soja.

Entretanto, diante da recuperação da safra norte-americana e da valorização do câmbio, conforme Souza et al. (2007), os agricultores brasileiros perderam competitividade, pois não recebem grandes subsídios do governo, não têm um mercado de crédito bem desenvolvido, operam numa economia com altos juros, elevados custos de frete até os distantes portos, entre outros fatores.

4.1.2 Decomposição das fontes de crescimento das exportações de soja em grão: período III em relação ao período II

Ao analisar o terceiro período em relação ao segundo, verifica-se que o efeito crescimento do comércio mundial diminuiu significativamente a sua importância (20,21%), no entanto, o efeito competitividade tornou-se positivo (38%) enquanto que o efeito destino das exportações também obteve uma melhora (41,81%).

Uma forte redução na atividade econômica em praticamente todo o mundo, em decorrência da crise econômica mundial de 2008, fez com que o efeito competitividade reduzisse abruptamente do período III (2009-2012) em relação ao período II (2005-2008). De acordo com Garcia (2012), o comércio exterior foi o mais prejudicado, porque, além da redução da atividade econômica, escasseou sobremaneira o crédito para o financiamento desse comércio, e muitos países passaram a tomar medidas protecionistas com o intuito de garantir empregos domésticos.

De acordo com Caldas (2013), a estiagem ocorrida no início de 2012 prejudicou a safra de soja, sendo que, houve uma redução nas exportações gaúchas de grãos de soja no total de US\$ 984 milhões. Não obstante, a redução da demanda internacional, devido à desaceleração da economia mundial, também contribuiu para a queda nas exportações.

A melhora do efeito competitividade pode estar relacionada aos efeitos da crise internacional juntamente com a estiagem dos Estados Unidos na safra de grãos de 2012. Segundo Contini, Júnior e Vieira (2013), tais fatores causaram a elevação dos preços, criando, assim, uma oportunidade de o Brasil aumentar sua participação no mercado internacional de produtos do agronegócio, particularmente dos complexos soja e carnes.

Do mesmo modo, Garcia (2012) corrobora que os estoques ajustados dos Estados Unidos, maior exportador mundial de soja, assim como a queda na safra Argentina, terceira maior exportadora de soja, criaram maior espaço para a colocação dos produtos brasileiros no mercado externo.

Não obstante, de acordo com Teruchkin (2012), diante deste cenário de crise, os produtos intensivos em recursos naturais mantiveram a sua competitividade em razão do aumento dos preços internacionais em dólar, compensando, em parte ou totalmente, a valorização do real frente ao dólar. Neste sentido, as vendas de grãos de soja tornaram-se relevantes, com acentuado incremento no valor exportado, de 2008 a 2011, de 83%, com destaque para o mercado chinês.

O período 2008-2011, no Brasil, caracterizou-se pela moeda sobrevalorizada, manutenção do câmbio flutuante, grande velocidade e intensidade da entrada de recursos estrangeiros com elevada participação dos investimentos diretos, aumento significativo das reservas internacionais, assim como diminuição da relação dívida/PIB, moderação no crescimento da economia tendo em vista os problemas no mercado internacional e o menor nível de compras de relevantes mercados importadores. Este cenário tem proporcionado ao país uma diminuição da vulnerabilidade externa, possibilitando atravessar esse tumultuado período em condições favoráveis (TERUCHKIN, 2012).

4.2 Análise do índice de vantagens comparativas reveladas

De acordo com a Tabela (4), observa-se que o estado do RS possui ampla vantagem comparativa ou competitividade nas exportações de soja em grão, visto que, em todo período, o índice foi consideravelmente maior que uma unidade. Tal resultado indica que a soja em grão é um setor dinâmico e com grande importância na pauta de exportações gaúchas.

Tabela 4 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) da Soja em Grão (2001-2012)

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
43,25	31,50	49,07	36,10	6,53	45,16	61,96	38,43	45,96	43,11	57,67	26,19

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os índices oscilaram ao longo do período 2001 a 2012, sendo observada uma tendência estável. A maior queda apresentada pelo índice foi em 2005, ano em que ocorreram as maiores perdas na produção de grãos devido a problemas climáticos. De acordo com Fürstenau (2006), em 2004, a produção reduziu de 22 milhões de toneladas, safra de 2003, para 17,5 milhões. Este resultado foi decorrente de uma forte seca no Estado. Entretanto, as maiores perdas aconteceram em 2005, pois, a ocorrência de chuvas no momento do plantio e de uma seca, ainda mais severa do que a verificada no ano anterior, nas fases de desenvolvimento das culturas de verão, fez com que o volume produzido atingisse apenas 11,5 milhões de toneladas, a maior quebra desde 1991.

De acordo com Lazzari (2006), a estiagem em um primeiro momento, assim como, o excesso de chuvas no período da colheita, geraram grãos defeituosos e com baixo teor de óleo. Diante disso, houve uma redução das exportações de soja em grão no período de 2005, a qual foi de 79,8% em volume e 82,8% em valor.

Tendo em vista uma forte quebra da produção de grãos de soja em 2005, e consequente redução das exportações desta *commodity*, houve uma rápida recuperação no ano de 2006, embora, conforme Garcia (2008), os volumes não foram integralmente recuperados, ainda assim, segundo dados do MDIC (2012), as exportações do grão aumentaram 586%, o que explica o aumento do IVCR neste período.

Observa-se que, durante o período 2001 a 2012, o IVCR apresentou maior valor no ano de 2007, período em que as exportações gaúchas de soja em grão

apresentaram um ótimo desempenho, tiveram um aumento de 117% em relação ao ano anterior, superior às exportações mundiais que foram de 42%.

Segundo Garcia (2008), a origem desse comportamento está na excelente safra do ano agrícola 2006/07, quando foram colhidas no Estado 9,67 milhões de toneladas dessa oleaginosa, 28% acima do registrado no ano anterior. Essa produção constituiu-se em novo recorde histórico, sendo superior inclusive à produção de 2003, que alcançara 9,57 milhões de toneladas.

Entretanto os resultados encontrados por Ilha e Coronel (2006), os quais estudaram as vantagens comparativas da soja brasileira de 1992 a 2004, apresentaram valores crescentes para o IVCR ao longo do período analisado, indicando o complexo de soja é um setor dinâmico e competitivo da economia brasileira.

Por fim, a análise do IVCR indicou que a soja em grão exportada pelo estado gaúcho é um produto competitivo da economia brasileira, assim como é responsável pelo crescimento do agronegócio gaúcho. No entanto, este índice não indica para que países ou blocos estão sendo direcionadas as exportações de soja em grão, sendo assim, necessário a análise do Índice de Orientação Regional (IOR).

4.3 Análise do índice de orientação regional

O Índice de Orientação Regional (IOR) permite identificar se as exportações gaúchas de soja em grão estão sendo orientadas para a China e União Europeia, visto que estes foram os principais mercados importadores desta *commodity* durante o período 2001 a 2012.

De acordo com a Tabela (5), os valores calculados para o IOR, da soja em grão para a China, foram maiores que a unidade em todo o período analisado, o que indica, desta forma, que as exportações gaúchas de soja em grão estão sendo orientadas para esse país.

O Índice de Orientação Regional (IOR) revela que a participação da China nas importações de soja em grão do estado do Rio Grande do Sul mostra-se expressiva desde 2001, quando iniciam as análises deste trabalho. Durante o período de 2001 a 2012, o comércio bilateral Brasil-China cresceu substancialmente, pois, segundo dados do MDIC (2012), a China absorveu aproximadamente 58% das exportações desta *commodity* até o ano de 2008, e posteriormente, de 2009 a 2012, as importações de soja em grão por aquele país corresponderam a mais de 80%.

Tabela 5 - Índice de Orientação Regional (IOR) da Soja em Grão para a China e União Européia(2001-2012)

Anos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
China	19,93	29,86	14,46	15,45	25,21	18,53	10,59	12,00	19,21	24,85	18,08	32,87
UE	1,18	0,36	1,07	0,32	0,31	0,60	0,72	1,16	0,40	0,31	0,22	0,08

Fonte: Resultados da pesquisa.

Segundo Souza e Veríssimo (2013), a China ganhou participação no comércio brasileiro de produtos básicos, o que fez com que, a partir de 2009, se tornasse o principal consumidor de produtos básicos do Brasil.

Em análises realizadas por Coronel (2008), as exportações brasileiras de soja em grão começaram a estar orientadas para a China no ano de 1997, quando o índice de orientação regional (IOR) apresentou valor maior que a unidade. Neste mesmo ano, observou-se uma queda do IOR para a União Europeia, e, desde então, uma tendência de baixa do índice no restante do período analisado, ou seja, até 2004. A partir de 2000, o IOR para a China foi maior que para a União Europeia, indicando o aumento das relações comerciais entre Brasil e China, quando a China passou a ser o principal importador da soja em grão brasileira.

Não obstante, observa-se na Tabela (5) que o IOR da soja em grão para a China foi maior que para a União Europeia em todo o período analisado, ou seja, de 2001 a 2012. Isto indica que as exportações gaúchas desta *commodity* estão sendo orientadas para a China.

De acordo com a Tabela (5), os valores calculados para o IOR, da soja em grão para a União Europeia, foram menores que a unidade em quase todo o período analisado, com exceção dos anos de 2001, 2003 e 2008, indicando, desta forma, que as exportações gaúchas não estão sendo orientadas para este bloco.

Observa-se que, mesmo com valores menores que a unidade, o índice apresentou tendência de baixa nos últimos anos, de 2008 a 2012. Em conformidade com os dados do MDIC (2012), a União Europeia absorveu apenas 15%, aproximadamente, das exportações gaúchas de soja em grãos até o ano de 2008, e posteriormente, de 2009 a 2012, quando as importações desta *commodity* pela China corresponderam mais de 80%, as importações pela União Europeia despencaram para 6%.

4.4 Análise do índice de cobertura e de frequência

Após analisar os efeitos que contribuíram para a evolução das exportações gaúchas de soja em grão entre 2001 e 2012 e se suas exportações estão orientadas para a China e/ou União Europeia, torna-se relevante identificar as principais barreiras sanitárias, fitossanitárias e técnicas impostas pelos maiores importadores de soja em grão.

A Tabela (7) mostra o número de notificações SPS e TBT emitidas pelos principais importadores de soja em grão, a China e União Europeia, no período de 2001 a 2012.

Tabela 6 - Número de Notificações (SPS e TBT) emitidas pelos importadores de soja em grão, 2001 a 2012

Ano	Notificações impostas pela			
	UE		CHINA	
	SPS	TBT	SPS	TBT
2001	2	0	0	0
2002	0	0	0	0
2003	1	0	0	0
2004	2	0	1	0
2005	0	0	0	0
2006	1	1	0	1
2007	2	1	0	0
2008	0	5	1	1
2009	2	1	0	0
2010	2	0	0	1
2011	1	0	0	1
2012	0	0	14	1

Fonte: Organização dos autores a partir de dados do *World Trade Organization* (WTO, 2013).

Observa-se, na Tabela (6), que a China lançou um número maior de notificações SPSs para a soja em grão que a União Europeia, sendo 16 notificações. No entanto, mesmo que a União Europeia tenha emitido um número menor de notificações (13 SPSs), estas foram distribuídas ao longo de quase todo o período, exceto 2002, 2005, 2008 e 2012, sendo que a China apenas impôs restrições nos anos de 2004, 2008 e 2012. Desta forma, justifica-se a menor orientação das exportações de soja em grão para a União Europeia devido à imposição de barreiras sanitárias, fitossanitárias e técnicas em um maior período de tempo.

Os valores obtidos para o Índice de Cobertura e de Frequência para a soja em grão são mostrados na Tabela (7).

Tabela 7 - Índice de Cobertura e de Frequência para a soja em grão gaúcha exportada para a China e União Europeia, 2001 a 2012

Anos	CHINA		UE	
	IC	IF	IC	IF
2001	0.00	0.00	98.29	100.00
2002	0.00	0.00	0.00	0.00
2003	0.00	0.00	99.96	100.00
2004	72.54	100.00	99.09	100.00
2005	0.00	0.00	0.00	0.00
2006	88.03	100.00	99.43	100.00
2007	0.00	0.00	98.97	100.00
2008	71.40	100.00	93.55	100.00
2009	0.00	0.00	88.67	100.00
2010	84.44	100.00	95.03	100.00
2011	92.28	100.00	62.54	100.00
2012	86.80	100.00	0.00	0.00

Fonte: Resultados da pesquisa

Por meio do IC calculado para a soja em grão, pode-se constatar que as exportações desta *commodity* para a China foram afetadas por restrições sanitárias, fitossanitárias ou técnicas, nos anos de 2004, 2006, 2008, 2010, 2011 e 2012, visto que, nestes períodos o índice de cobertura apresentou valores próximos de 100%. O menor índice foi de 71,4%, indicando que 71,4% do total das exportações sofreram algum tipo de notificação.

Todavia, a China apresentou valores nulos, tanto para o índice de cobertura quanto para o de frequência, nos anos de 2001, 2002, 2003, 2005, 2007 e 2009. Esses valores nulos indicam que, nestes períodos, nenhuma linha tarifária foi afetada por barreiras e que a China exerceu um baixo grau de proteção.

A União Europeia mostrou-se mais restritiva que a China quanto à importação da soja em grão gaúcha, apresentando valores muito próximos de 100% para o IC em quase todo o período, em 2001, 2003, 2004, e de 2006 a 2011. Esses resultados indicam que quase 100% das exportações de soja em grão sofreram notificações e que o bloco exerceu um alto grau de proteção nestes anos.

A relação entre o índice de frequência e o índice de cobertura, nos anos que apresentaram valores altos, tanto da China como da União Europeia, indica que

muitas linhas tarifárias foram afetadas, que as BNTs atingiram quase a totalidade do valor exportado, os produtos atingidos foram relevantes na pauta de exportação e houve um alto grau de proteção nesses anos.

De acordo com Damiano (2011), os elevados índices de frequência e de cobertura podem ser atribuídos ao aprimoramento dos conteúdos notificatórios, por meio do estabelecimento de novos padrões mais aprimorados à prevenção de doenças, controle de limites de resíduos e novos requerimentos para importação de produtos.

Contudo, pode-se constatar elevado grau de proteção da China às exportações de soja em grão do Rio Grande do Sul, devido à presença de barreiras em quase todo o período analisado. Entretanto, o desempenho dessas exportações continuou vigoroso, pois, além das safras satisfatórias dos últimos anos, a demanda chinesa por grãos de soja continua crescendo, visto que, em 2012, o estado do RS exportou 87% de sua produção somente àquele país.

Considerações finais

Neste trabalho, constatou-se que o Rio Grande do Sul possui uma importância significativa nas exportações de produtos do agronegócio. As exportações gaúchas de soja em grão têm apresentado um desempenho satisfatório ao longo do período de 2001 a 2012. Fatores como o clima favorável e a disponibilidade de terras férteis, assim como os investimentos em tecnologia, os quais proporcionaram o aumento da produtividade e a melhoria na qualidade dos produtos, contribuíram para o aumento da demanda externa pelos produtos do agronegócio gaúcho, tornando o estado competitivo no mercado global. Sendo assim, o estado configurou sua posição como o quarto maior produtor e exportador de produtos do agronegócio brasileiro.

Diante das análises das fontes de crescimento das exportações gaúchas de soja em grão, pode-se observar que o efeito crescimento do comércio mundial foi o que mais colaborou nas exportações desta *commodity* durante todo o período.

Os resultados dos Índices de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) e de Orientação Regional (IOR) indicaram que o estado apresentou vantagens comparativas reveladas e que as exportações de soja em grão do estado gaúcho estão orientadas para a China e não para a União Europeia. As análises dos Índices de Cobertura (IC) e de Frequência (IF) mostraram que a China apresentou um número

maior de notificações sanitárias, fitossanitárias e técnicas que a União Europeia, indicando, desta forma, que a China foi mais restritiva que a UE durante o período analisado.

A partir deste trabalho, vários outros aspectos podem ser analisados tais como estudos mais avançados sobre a identificação de fatores relacionados à competitividade do agronegócio gaúcho, bem como simular 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 às exportações de soja em grão produzido pelo RS, bem como da redução dos custos de transporte e logística.

Referências Bibliográficas

- AGROANALISYS. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/agrodrops.php>. Acesso em: janeiro de 2013.
- ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR. **Consultas**. Disponível em <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 02 abr. 2013.
- BALASSA, B. Trade liberalization and “revealed” comparative advantage. **The Manchester School of Economic and Social Studies**, Manchester, v. 33, p. 99-123, 1965.
- BELLO, T. S.; TERUCHKIN, S. U. As exportações do RS em 2005. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 33, n. 4, p. 63-70, mar. 2006.
- CALDAS, B. B. O desempenho das exportações gaúchas em 2012. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 40, n. 4, p. 51-60, fev. 2013.
- CARVALHO, F. M. A. **O comportamento das exportações brasileiras e a dinâmica do complexo agroindustrial**. 1995. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da Safra Brasileira: Grãos, safra 2011/2012. Quarto Levantamento**, Brasília, jan/2012. 38p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_01_10_10_53_02_boletim_graos_4o_levantamento.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2012.
- CONTINI, E.; JÚNIOR, M. P.; VIEIRA, P. A. Seca norte-americana: preços agrícolas e implicações para o Brasil. **Revista de Economia Política**. ano XXII, n. 1, jan./mar. 2013.
- CORONEL, D. A. **Fontes de crescimento e orientação regional das exportações brasileiras do complexo soja**. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado 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.
- DAMIÃO, D. N. **Impactos dos instrumentos regulatórios SPS e TBT sobre o comércio de carne bovina dos países do Mercosul**. 2011. 156 f. Dissertação (Mestrado em Economia) –Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.
- FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FARSUL). Disponível em: <<http://www.farsul.org.br/>>. Acesso em: 30 nov 2012.
- FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L.; LÍRIO, V. S. Análise de *Market Share* e fontes de variação das exportações brasileiras de soja. **Revista de Economia e Agronegócio**. v.2. n. 3. p. 335-360, 2004.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Indicadores econômicos**. 2012. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores>>. Acesso em: 29 de outubro de 2012.
- FÜRSTENAU, V. A safra de grãos de verão 2003/04 no Brasil e no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 32, n. 2, p. 95-104, ago. 2004.
- FÜRSTENAU, V. A crise atual da agricultura brasileira e da gaúcha. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 34, n. 2, p. 29-36, set. 2006.
- GARCIA, A. A. O comércio exterior do RS em 2002: a busca de substitutos ao mercado argentino. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 30, n. 4, p. 91-132, 2003.
- _____. As exportações gaúchas em 2007. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 35, n. 4, p. 73-82, 2008.
- _____. Exportações gaúchas em 2011. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 39, n. 4, p. 57-68, set. 2012.
- ILHA, A. S.; CORONEL, D. A. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional da soja brasileira frente à União Europeia e ao foro de cooperação econômica na Ásia e no Pacífico (1992-2004). **Revista de Economia e Agronegócio**, v.4, n. 1, p. 43-62, 2006.
- LAIRD, S. **Quantifying commercial policies**. Stanford: Stanford University, Institute for Theoretical Economics, 1996. 43 p. (World Trade Organization, Staff Working Paper).
- LAZZARI, M. R. Agropecuária gaúcha em 2005: estiagem, câmbio e crise. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 33, n. 4, p. 41-50, mar. 2006.
- LEAMER, E. E; STERN, R. M. **Quantitative international economics**. Chicago: Allynand Bacon, 1970.
- MACHADO, L. V. N.; AMIN, M. M.; CARVALHO, F. M. A.; SANTANA, A. C. Análise do desempenho das exportações brasileiras de carne bovina: uma aplicação do método *Constant Market Share*, 1995-2003. **Revista de Economia e Agronegócio**. v.4. n. 2. p. 195-218, 2006.
- MAIA, S. F. Impactos da abertura econômica sobre as exportações agrícolas brasileiras: análise comparativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE

- BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002. Passo Fundo. **Anais**. Passo Fundo: SOBER, 2002.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Agronegócio**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 29 de outubro de 2012.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR (MIDIC). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1078&refr=1076>>. Acesso em: 12 de novembro de 2012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). Trade topics. Disponível em: <<http://www.wto.org/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2012.
- PEREIRA, L. V. **Indicadores de incidência das barreiras não-tarifárias praticadas pelos países desenvolvidos contra as exportações brasileiras**. 68 p. (Texto para Discussão Interna, 22). Rio de Janeiro: IPEA, 1989.
- RIGAUZ, L. R. Market Share analysis applied to canadian wheat exports. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, Orleans, v. 19, n. 1, p. 22-23, Jul. 1971.
- SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR (SECEX), Disponível em: <http://www.comexbrasil.gov.br/conteudo/ver/chave/secex/menu/211>, acesso em: janeiro de 2013.
- SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; CORONEL, D. A.; GOMES, M. T. M. Competitividade das exportações brasileiras de mamão, 1995 a 2008. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 9, n. 3, p. 393-420, 2011.
- SOUZA, S. S. S. et al. Mudanças cambiais e o efeito dos fatores de crescimento das receitas de exportações brasileiras de soja. **Revista de Economia e Agronegócio**. v. 5, n. 1, p. 01-24, 2007.
- SOUZA, T. A.; VERÍSSIMO, M. P. O papel das *commodities* para o desempenho exportador brasileiro. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 40, n. 2, p. 79-94, 2013.
- TERUCHKIN, S. U. As exportações gaúchas: uma avaliação dos primeiros quatro meses de 2004. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 32, n. 2, p. 49-68, ago. 2004.
- _____. As exportações gaúchas pós crise internacional. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 40, n. 1, p. 33-44, fev. 2012.
- UNITED NATIONS COMMODITY TRADE (UNCOMTRADE). *Statistics Database*. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/>>. Acesso em: 27 jul. 2013.
- VIEGAS, I. F. P. **Impactos das barreiras comerciais dos Estados Unidos e União Europeia sobre a pauta de exportações agrícolas brasileiras**. 2003. 68 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.
- 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.