

# Vantagem Comparativa Revelada da Agroindústria Nacional no Período 2003-2014

## *Revealed Comparative Advantage of the National Agroindustry from 2003 to 2014*

## *Ventaja Comparativa Revelada de la Agroindustria Nacional entre los Años de 2003 a 2014*

---

Adriana G. Fabrini Diniz\*

---

### RESUMO

Este artigo busca calcular e analisar o índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica dos principais bens agropecuários exportados pelo Brasil. Trata-se de um estudo quantitativo longitudinal quanto aos seus objetivos, cujos dados foram coletados eletronicamente da home page da Food and Agriculture Organization bem como do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior, no período de 2003 a 2014. Os resultados calculados apontam para uma vantagem comparativa bastante elevada de bens como soja, açúcar, suco de laranja e carne de frango; complementarmente o milho e o algodão apresentam índices moderados. No outro extremo, os materiais básicos e alimentos preparados não apresentaram vantagem comparativa, ou seu valor foi negativo.

*Palavras-chave:* Vantagem Comparativa Revelada. Exportação. Agronegócios.

### ABSTRACT

This study's aim is to calculate and analyze the Symmetric Revealed Comparative Advantage Index of the main agricultural products exported by Brazil. This is a longitudinal quantitative study based on data collected electronically from the home page of the Food and Agriculture Organization and from the Ministry of Industry, Development and Foreign Trade for the period from 2003 to 2014. The calculated results point to a fairly high comparative advantage of products such as soy, sugar, orange juice, and chicken, while maize and cotton show moderate indices. On the other extreme, values for raw materials and processed foods show no comparative advantage, being even negative ones.

*Keywords:* Comparative Advantage Revealed. Export. Agribusiness.

---

\* Graduada em Administração, Doutoranda em Administração na Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil. Professora no Departamento de Administração da Universidade Federal de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: adri.diniz@yahoo.com.br

Artigo recebido em abril/2017 e aceito para publicação em maio/2017.

## RESUMEN

*Este estudio tuvo como objetivo calcular y analizar el índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrica de los principales productos agropecuarios exportados por Brasil. Se trata de un estudio cuantitativo longitudinal en cuanto a sus objetivos, siendo los datos recogidos por vía electrónica desde la página web de la Food and Agriculture Organization, al igual que del Ministerio de Industria, Desarrollo y Comercio Exterior, entre los años 2003 y 2014. Los resultados calculados apuntaron para una ventaja comparativa bastante elevada de bienes como la soja, el azúcar, el jugo de naranja y la carne de pollo. Complementariamente el maíz y el algodón presentaron índices moderados, y en otro extremo, los materiales básicos y alimentos preparados no presentaban ventaja comparativa o su valor fue negativo.*

*Palabras clave: Ventaja Comparativa Revelada. Exportación. Agronegocios.*

## INTRODUÇÃO

A partir da década de 1990 o Brasil abandonou as políticas de substituição de importações e tornou-se um país mais aberto às transações internacionais. Com isso, um conjunto de transformações ocorreu no tecido econômico da nação. Essas transformações desencadearam um processo de especialização na economia, aumentando a importância dos setores da agropecuária e do agronegócio nas exportações brasileiras.

De fato, dados do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior apontam que, dentre as principais empresas exportadoras brasileiras, a maioria está no setor do agronegócio, exportando bens como soja e derivados, papel e celuloses e alimentos, por exemplo. Completam esta lista empresas no setor de mineração, combustíveis e derivados, máquinas e aeronaves.

Vale ressaltar que, por meio da especialização, o agronegócio brasileiro se reestruturou, de tal forma que pode elevar sua produtividade, modernizar sua produção e, ao contrário de outros setores, tornar-se o principal impulsionador do superávit na balança comercial brasileira.

Diferentemente de outros setores, como a indústria e os serviços, em que é possível construir os fatores de produção necessários às suas respectivas demandas, no caso do agronegócio o fator fundamental deve estar dado, como se aplica a terra e aos recursos naturais. Pela teoria de Heckscher-Ohlin, sabe-se que um país irá se especializar na produção de bens que utilizam intensamente os fatores mais abundantes (TRIPOLI; PRATES, 2016). Isto implica que, dada a quantidade de terra disponível, o Brasil teria “naturalmente” vantagem na produção e comercialização de bens do agronegócio. No entanto, o paradoxo de Leontief mostrou que a teoria de Heckscher-Ohlin não tem uma implicação direta.

Em face dessa dúvida, o objetivo deste estudo é analisar a vantagem comparativa da agroindústria brasileira. Para operacionalizar essa pesquisa foi calculado o Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica dos 20 principais bens agropecuários exportados pelo Brasil no período entre 2004 e 2013.

Além desta introdução, o artigo possui mais cinco seções. As duas seções seguintes traçam um panorama sobre a teoria das vantagens comparativas e o comércio exterior brasileiro. A parte de metodologia delinea os procedimentos relacionados com os passos para a execução da pesquisa. Os resultados analisam os principais achados e, finalmente, têm-se os principais pontos obtidos com a pesquisa.

## 1 VANTAGENS COMPARATIVAS

Tendo como base os fundamentos sobre vantagem absoluta apresentados por Smith no século XVIII, bem como a noção de vantagem comparativa inserida por Ricardo no século XIX, Balassa (1965) apresentou em seu trabalho *Trade liberalisation and revealed comparative advantage* os conhecimentos acerca do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR).

[...] de acordo com a teoria das vantagens absolutas de Adam Smith, cada país envolvido no livre-comércio deve ter vantagem na produção de um bem. Mas o que ocorre se um mesmo país tiver vantagem na produção de todos os bens? [...] Essa foi justamente a questão levantada por David Ricardo (1772-1823) quando consolidou a teoria das vantagens comparativas, também denominada teoria das vantagens relativas (TRIPOLI; PRATES, 2016, p.60).

Segundo a teoria das vantagens comparativas, um país se beneficia do comércio internacional quando seu custo interno para produção de um bem é mais reduzido em comparação com outros países exportadores; além disso, a produtividade relativa também deve ser diferente. Assim, considerando a relação entre custo e produtividade numa condição de livre-comércio, um país se especializa na produção de bens cuja eficiência seja relativamente maior que a de outras nações produtoras (TRIPOLI; PRATES, 2016).

O IVCR, também conhecido como Índice Balassa, é uma medida de comparação para dados de exportação de um determinado país (CAVALCANTI; GUEDES, 2015). O fundamento se baseia na identificação dos setores produtivos relevantes de um determinado país e que tenham como destino o mercado estrangeiro. Através deste levantamento, e fazendo uma comparação deste número com as exportações totais do país e com as exportações totais de outros países de referência, é possível determinar se há uma posição forte de algum segmento específico (BALASSA; NOLAND, 1989).

O Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica pode ser um valor positivo ou negativo, sendo 1 o ponto de equilíbrio, onde os valores menores que o ponto de equilíbrio significam que a produção não representa vantagem comparativa de exportação para o país pesquisado, enquanto os valores acima de 1 denotam a vantagem comparativa do bem (BALASSA, B.; NOLAND, 1989).

Nos últimos anos, além da tradicional aplicação do IVCR para avaliar o desempenho exportador de produtos de um país específico comparativamente com outras nações, como nos estudos de Chang et al. (2016) e Fleming et al. (2014), há derivações da fórmula para aplicação e análise em áreas específicas como nos estudos de Fung e Wong (2017), que analisaram a vantagem tecnológica revelada.

## 2 COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO

As exportações brasileiras são historicamente baseadas nos grupos de produtos primários classificados como *commodities* e intensivos em trabalho e recurso natural (DE NEGRI, 2005). Através do UNCTAD (2016), verifica-se que os produtos exportados pelo Brasil distinguem-se do padrão mundial que se caracteriza principalmente por níveis mais elevados de intensidade tecnológica. Em 2016 a exportação brasileira de *commodities* representou aproximadamente 33% do total, seguida por cerca de 18% de produtos de média intensidade tecnológica. A título de comparação, as exportações mundiais de *commodities* são na ordem de 13% e 30% de produtos de média intensidade.

Para De Negri (2005, p.8), “uma inserção mais competitiva no comércio mundial, portanto, requer aproximação aos padrões de comércio vigentes internacionalmente, ou seja, ampliação do conteúdo tecnológico das exportações brasileiras”.

No ano de 2016, o principal produto exportado por empresas instaladas no Brasil foi soja, que representou 18,3% do total. O maior percentual exportado foi dos produtos classificados como de básico fator agregado (83,3%), seguido pelos produtos semimanufaturados (7,9%) e manufaturados (7,8%). Considerando os dez grupos de produtos mais exportados pelo Brasil, a China é o principal comprador de cinco deles: minério de ferro e seus concentrados, soja mesmo misturada, óleos brutos de petróleo, celulose e carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada, sendo os Estados Unidos o segundo maior comprador naquele ano, seguido pela Argentina.

A abertura para o comércio exterior que se identifica atualmente no Brasil é fruto de um programa institucional do início dos anos de 1990 sob o comando do então presidente Fernando Collor de Melo, em que as barreiras comerciais não tarifárias foram totalmente extintas, tendo sido a eliminação da lista que proibia a importação de 1.300 produtos com similar no mercado nacional um dos exemplos, bem como algumas barreiras tarifárias, como a uniformização de incidência de imposto de importação e redução de alíquotas (NASCIMENTO et al., 2008).

Com a implantação do Plano Real, em 1994, o governo Fernando Henrique Cardoso manteve o processo de abertura comercial brasileiro, porém agora vinculado à política econômica recém-implantada, especialmente por meio da consolidação do País no Mercado Comum do Sul – Mercosul. A abertura comercial brasileira foi positiva sobretudo em relação à estabilização inflacionária, uma vez que a valorização cambial criou um limite ao reajuste dos preços internamente (MIRANDA, 2001).

Neste período, a taxa de câmbio passou a constituir a âncora nominal do sistema e não mais, como nas décadas anteriores, uma variável de política comercial e industrial ligada às exigências de ajuste do balanço comercial e à competitividade do setor de comercializáveis (MIRANDA, 2001, p.10).

Um importante setor atingido diretamente pela abertura comercial, conforme apresentado por Gasques et al. (2004), foi o mercado agrícola brasileiro, através de normas iniciadas em 1987 e implementadas em 1991 que previam a redução de tarifas de 32,2% para 14,2% para insumos e equipamentos.

A abertura comercial impulsionou o processo de internacionalização das empresas brasileiras, notadamente por meio de fusões e aquisições e pelo aumento do Investimento Direto no Estrangeiro (IDE), conforme apresentado por Nascimento apud De Negri (2008, p.3):

Os argumentos favoráveis à internacionalização concentravam-se no fato de que os IDE possibilitariam uma fonte de financiamento de longo prazo para os desequilíbrios no balanço de pagamentos e, ademais, acreditava-se que as empresas estrangeiras teriam um comportamento comercial diferente do das empresas nacionais e mais favorável à balança comercial.

No entanto, esse comportamento não foi observado na prática. De acordo com Nascimento et al. (2008), a presença de empresas estrangeiras instaladas em território brasileiro não motivou a ampliação da competitividade internacional; além disso, a abertura comercial favoreceu mais as transnacionais em suas importações do que nas exportações. Este movimento trouxe, segundo De Negri (2005) e Rocha (2002), consequências prejudiciais ao Brasil, pois a partir de 1994 a economia nacional passou a ser dependente das importações de insumos e componentes, o que causou a eliminação de importantes elos das cadeias produtivas – trata-se da chamada especialização regressiva (PRATES, 2006).

Outra consequência da forma como se deu a abertura comercial brasileira foi a chamada internacionalização regressiva (GONÇALVES, 2001), caracterizada pelo baixo coeficiente de penetração internacional de setores intensivos em tecnologia e capital e consequente perda de competitividade internacional da indústria nacional.

As consequências de um processo de abertura comercial veloz, abrangente, sem salvaguardas e num contexto internacional de mudanças tecnológicas, motivaram as exportações brasileiras a se concentrarem em setores de baixa intensidade tecnológica, um aumento significativo nas importações e uma elevação não significativa nas exportações. Rocha (2002, p.29) afirma:

A abertura comercial, longe de ter propiciado a motivação para a superação das deficiências produtivas, teria, juntamente com a valorização cambial, exposto e aprofundado a fragilidade da indústria nacional, resultando em estratégias de adaptação que colocaram obstáculos à reestruturação das empresas em direção aos padrões internacionais.

Mesmo com uma nova política econômica, a partir de 1999, baseada na flexibilização do regime cambial, regime de meta de inflação e ajuste fiscal, o cenário de competitividade internacional das empresas brasileiras não se alterou significativamente, conforme se verifica pelos resultados desta pesquisa, em que, utilizando-se de dados quantitativos obtidos de agências governamentais nacionais e internacionais, calculou-se o Índice de Vantagem Comparada dos principais produtos agropecuários exportados pelo Brasil no período 2004-2013.

### 3 METODOLOGIA

Descrevem-se aqui, de forma sucinta, os passos metodológicos adotados no presente trabalho. Inicialmente apresentam-se os procedimentos relacionados ao cálculo da Vantagem Comparativa Revelada. Em seguida é abordado o mecanismo para a coleta de dados.

Desde a construção da teoria das Vantagens Comparativas, por David Ricardo, buscou-se estimar o índice da vantagem. No entanto, para conhecer plenamente esse índice seriam necessários os preços relativos em regime de autarquia, o que é naturalmente inviável. Por conta dessa inviabilidade, o índice passou a ser estimado de forma indireta, por meio dos dados de comércio entre os países. Essa abordagem foi

introduzida por Balassa (1965) e é denominada de Vantagem Comparativa Revelada. Utilizando dados do comércio, o índice de Vantagem Comparativa Revelada mensura a participação de um bem nas exportações totais de um país em consideração às exportações mundiais do mesmo bem. Segundo o autor, o índice de vantagem comparativa é dado por:

$$VCR_{ij} = \frac{X_{ij}/X_j}{X_{im}/X_m}$$

onde:

$VCR_{ij}$  = vantagem comparativa revelada do produto  $i$  do país  $j$ ;

$X_{ij}$  = exportações do produto  $i$  pelo país  $j$ , sendo  $i=1...20$ ;

$X_j$  = exportações totais do país  $j$ ;

$X_{im}$  = exportações do produto  $i$  do mundo; e

$X_m$  = exportações totais do mundo.

Se  $VCR_{ij}$  é maior do que 1, o país  $j$  tem vantagem comparativa nas exportações do bem  $i$ . Se  $VCR_{ij}$  é igual a 1, o país não detém vantagem ou desvantagem no mercado internacional. E, finalmente, se  $VCR_{ij}$  varia entre 0 e 1, o país tem desvantagem comparativa em relação ao bem  $i$ .

Como é possível observar, a forma como o índice de Vantagem Comparativa Revelada está estruturado torna a análise um pouco complexa. Para contornar essa complexidade foi construído o índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica, dado por:

$$VCRS_{ij} = \frac{VCR_{ij} - 1}{VCR_{ij} + 1}$$

onde  $VCRS_{ij}$  representa o índice de vantagem comparativa revelada simétrica. Assim, se o índice for positivo, o país tem vantagem comparativa; se negativo tem desvantagem, e se igual a zero tem a mesma vantagem que os demais países exportadores.

Os dados foram coletados de forma eletrônica no site da Food and Agriculture Organization (FAO) e também no site do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior (MDCI) do governo brasileiro. No site da FAO foram coletados os valores de todos os bens agropecuários exportados pelo Brasil. Deles foram escolhidos os 20 bens<sup>1</sup> cujos valores exportados foram os maiores no ano de 2013, que é o último ano disponibilizado pela série de dados da FAO. Ainda no site da FAO foram também coletados os dados da exportação mundial dos 20 produtos selecionados.

<sup>1</sup> Os bens são: açúcar, açúcar refinado, alimentos preparados, café em grãos, carne bovina preparada, carne bovina sem osso, carne de frango, carne de frango enlatada, carne de porco, carne desidratada, extrato de café, farelo de soja, fibra de algodão, materiais básicos, milho, óleo de soja, soja, suco de laranja, suco de laranja concentrado e tabaco.

No site do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior do governo brasileiro foram obtidos os dados do total das exportações brasileiras e das exportações totais mundiais.

A combinação dos dados da FAO e do MDIC permite obter o índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica para os bens selecionados. Para uma melhor compreensão da evolução da vantagem comparativa, a análise foi realizada por um período de dez anos, de 2004 a 2013. Uma vez calculados os índices, estes foram representados graficamente, de tal forma que fosse mais fácil sua visualização ao longo do tempo. Por se tratar de 20 bens selecionados, eles foram agrupados em quatro gráficos, buscando manter uma proximidade de bens.

#### 4 RESULTADOS

Segundo os dados da FAO, a quantidade de bens agropecuários e derivados que o Brasil exporta é relativamente grande. No período de 2004 a 2013 o número de bens oscilou entre 316 (nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011) e 320 (2012 e 2013). A tabela 1, a seguir, exhibe de forma cumulativa os dez produtos que mais geraram divisas por meio das exportações entre 2004 e 2013. O maior destaque é a soja, pela importância dos grãos, mas, também, do farelo e do óleo. Entre 2004 e 2013, a soja em grãos, o farelo e o óleo representaram 32,57% de todos os bens agropecuários e derivados exportados pelo Brasil. O açúcar também se mostrou importante para as exportações brasileiras. O açúcar e o açúcar refinado totalizam 15,21% no período analisado. Relevância semelhante tem a carne. Particularmente apenas a carne de frango e a carne bovina desossada contribuíram 15,6% para o total das exportações.

TABELA 1 - VALOR DAS EXPORTAÇÕES ACUMULADO ENTRE 2004 E 2013 - BRASIL

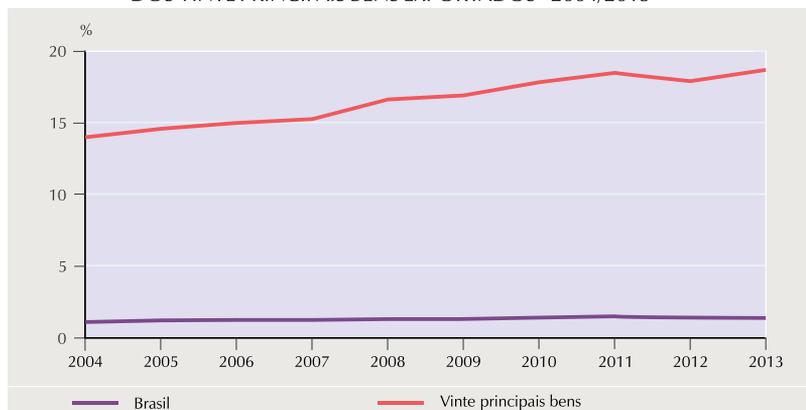
PRODUTO	VALOR (US\$ mil)	VALOR PERCENTUAL
Soja	118.853.708	21,56
Açúcar	60.442.261	10,96
Frango	50.186.682	9,10
Farelo de soja	44.268.274	8,03
Café	41.953.303	7,61
Carne	35.813.502	6,50
Tabaco	24.579.326	4,46
Açúcar refinado	23.441.562	4,25
Milho	22.448.522	4,07
Óleo de soja	16.415.893	2,98

FONTE: FAO

NOTA: Elaboração da autora.

Como apontado na metodologia, para o cálculo das vantagens comparativas reveladas foi selecionada uma amostra com os 20 principais bens agropecuários e derivados exportados pelo Brasil em 2013. Acompanhando os valores desses 20 bens desde 2004, verifica-se que eles estão crescendo, como mostra o gráfico 1. Neste é possível observar a evolução da participação brasileira no comércio internacional, bem como a dinâmica dos 20 principais bens brasileiros em relação aos mesmos bens produzidos pelo mundo.

GRÁFICO 1 - PARTICIPAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES TOTAIS BRASILEIRAS E PARTICIPAÇÃO DOS VINTE PRINCIPAIS BENS EXPORTADOS - 2004/2013



FONTE: FAO

NOTA: Elaboração da autora.

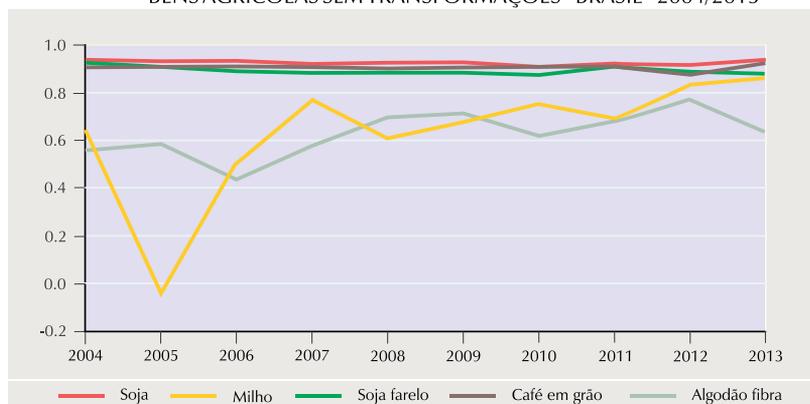
Particularmente, os 20 bens selecionados e produzidos pelo Brasil apresentam a tendência de crescimento, passando de 14%, em 2004, para aproximadamente 19%, em 2013. Isto significa que o *market share* que o Brasil detém desses bens está crescendo. Em contrapartida, a participação brasileira no comércio mundial é constante, em torno de 1% do comércio mundial.

O gráfico 2 mostra a evolução do índice de VCRS para os bens soja, milho, farelo de soja, café em grão e fibra de algodão. Como é possível perceber, há uma proximidade muito grande da vantagem entre a soja, o farelo de soja e o café. Particularmente sobre a soja brasileira, pode-se afirmar que ela detém uma grande vantagem no comércio internacional. Embora essa vantagem tenha diminuído ligeiramente nos anos de 2007 a 2012, ela voltou a recuperar o valor em 2013.

Esse mesmo comportamento pode ser verificado com o farelo de soja, o que aponta para o fato de que esses dois bens são cointegrados. O terceiro bem que apresenta grande vantagem é o café em grão. Diferente da soja, sabe-se que há variedades de café; no entanto, os dados obtidos na FAO mostram um único tipo. Ao longo do período analisado, o índice de vantagem do café mostrou uma pequena variação, mas pode-se afirmar que este bem apresenta estabilidade nos mercados internacionais.

Vale apontar que esses três bens pouco oscilaram no período analisado, mesmo na época de vigência da crise internacional, como verificada nos anos de 2008 e 2009. Os dados mostram que determinados bens agrícolas não são diretamente afetados por turbulências nos mercados internacionais. Vale ressaltar que o índice de vantagem comparativa revelada é obtido, como se mostrou, por quantidades. O índice não captura oscilações de preço. Portanto, os preços podem ter grandes oscilações e as quantidades podem permanecer com comportamento constante.

GRÁFICO 2 - ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA SIMÉTRICA PARA BENS AGRÍCOLAS SEM TRANSFORMAÇÕES - BRASIL - 2004/2013

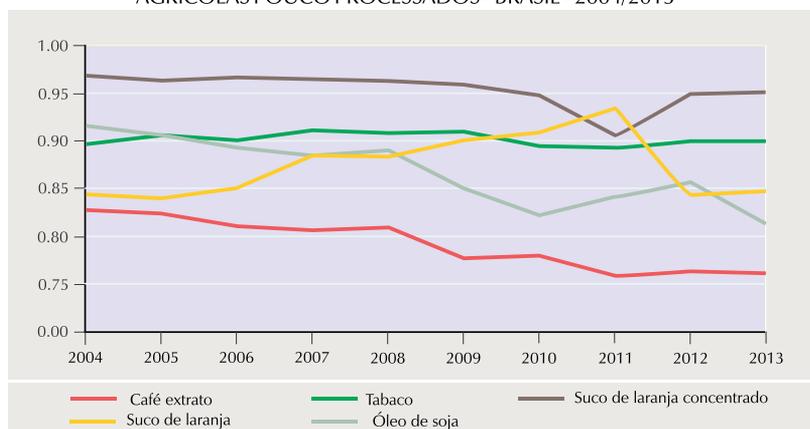


FONTE: FAO

NOTA: Elaboração da autora.

O algodão é um bem de vantagem mediana, e, ao longo do período analisado, nota-se uma clara tendência de crescimento de sua vantagem, embora com uma relativa variação entre os anos. Embora a vantagem comparativa do milho tenha sofrido uma queda significativa em 2005, ele é um bem cuja tendência é próxima à do algodão, pois também apresenta uma tendência de alta no período analisado, como mostra o gráfico 3.

GRÁFICO 3 - ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA SIMÉTRICA PARA BENS AGRÍCOLAS POUCO PROCESSADOS - BRASIL - 2004/2013



FONTE: FAO

NOTA: Elaboração da autora.

O próximo grupo de bens analisados engloba bens que necessitam de algum tipo de processamento. Neste, o bem que apresenta maior vantagem é o suco de laranja concentrado, cuja trajetória mostra uma ligeira queda até 2010, uma queda bastante acentuada em 2011 e uma recuperação em 2012. Vale ressaltar que essa queda brusca se deve a problemas decorrentes do uso de químicos, particularmente

com o fungicida carbendazim e que é proibido nos EUA, conforme revelam notícias<sup>2</sup> da época. Comportamento inverso ocorreu com o suco de laranja, que apresenta um índice menor que o concentrado. De 2004 a 2011 o suco ganhou vantagem comparativa, mas perdeu a partir de 2011.

O índice de vantagem comparativa do tabaco é alto (0,9) e este bem se mostra bastante estável ao longo do tempo, não apresentando altas e quedas perceptíveis. Com comportamento diferente da soja em grãos e do farelo de soja, óleo de soja vem perdendo vantagem ao longo do período pesquisado. No início da análise, o bem tinha um índice elevado de vantagem comparativa, mas ao longo do tempo este foi caindo, especialmente entre 2008 e 2010, quando foi de 0,82. Em 2011 e 2012 houve um crescimento, mas uma queda ainda maior em 2013, quando o índice foi de 0,81. Se o índice da soja está constante e o índice do óleo de soja está caindo, além de este bem estar perdendo participação nas exportações mundiais, isso sugere que a cadeia produtiva está se desintegrando e perdendo a possibilidade de agregar valor.

Como é possível observar no gráfico 4, tanto o açúcar quanto o açúcar refinado são dois bens com elevada vantagem comparativa, com maior destaque para o açúcar, cujo índice é ligeiramente superior. Além de possuir um índice expressivo para a vantagem, observa-se, ao longo do tempo, que são valores bastante estáveis. Mesmo nos anos de 2008 e 2009, quando a crise mundial teve seu maior impacto, não se verifica qualquer tipo de alteração no comportamento dos índices do açúcar.

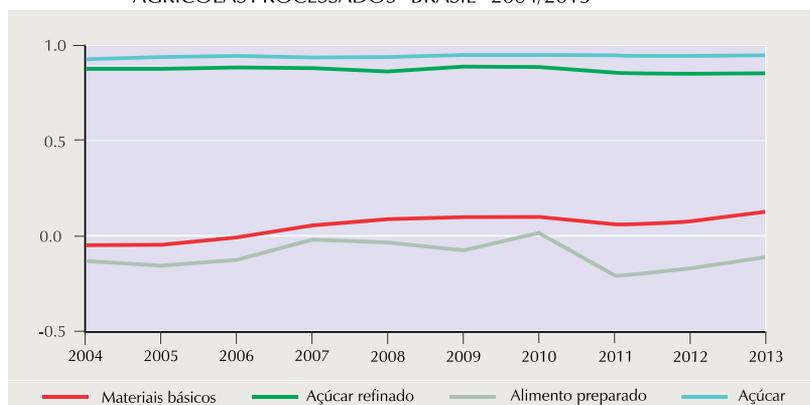
Embora o Brasil seja um grande exportador de materiais básicos<sup>3</sup>, nota-se que o seu índice de vantagem comparativa é baixo. Na verdade, nos primeiros dois anos esse agrupamento de bens apresentava desvantagem comparativa (valores negativos); em 2006 não havia vantagem nem desvantagem, e, a partir de 2007, nota-se uma pequena vantagem. E nitidamente alimentos preparados<sup>4</sup> apresentam desvantagem comparativa em todo o período de análise. Entre 2007 e 2010 verifica-se uma pequena diminuição da desvantagem, mas logo esta se acentua novamente.

<sup>2</sup> Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/10/exportacoes-de-suco-de-laranja-concentrado-aos-eua-cai-25-no-ano.html>

<sup>3</sup> A FAO denomina materiais básicos como: bens de origem vegetal: bulbos, tubérculos, raízes tuberosas, cormos, coroas e rizomas; plantas vivas, estacas e restos; substrato do cogumelo; flores cortadas e botões de flores; folhagem, ramos e gramíneas, musgos e líquenes; plantas e partes utilizadas principalmente em perfumes, produtos farmacêuticos, inseticidas, fungicidas ou para fins semelhantes; algas marinhas e outras algas; sucos e extratos vegetais; materiais utilizados para esmagamento, enchimento ou estofamento; materiais utilizados sobretudo em vassouras ou escovas; e materiais utilizados principalmente em tingimento e curtimento. Inclui os seguintes itens de origem animal: cabelos humanos, em bruto e resíduos; cerdas e cabelos; pelos de texugo e outros pelos e desperdícios; tripas, bexigas e estômagos de animais; peles e outras partes de aves com as suas penas ou penugem; ossos e chifres não trabalhados, desengordurados, simplesmente preparados; pós e resíduos; marfim, concha de tartaruga, baleia, garras e bicos; corais e conchas de moluscos e crustáceos; esponjas de origem animal; glândulas biliares e outros produtos animais utilizados em fármacos.

<sup>4</sup> Preparações alimentícias compostas homogeneizadas; sopas e caldos; *ketchup* e outros molhos; condimentos mistos e temperos; vinagre e sucedâneos; leveduras e pós para cozer; massas alimentícias recheadas, mesmo cozidas; cuscuz; e concentrados de proteínas, além de ovos de tartaruga e ninhos de pássaros.

GRÁFICO 4 - ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA SIMÉTRICA PARA BENS AGRÍCOLAS PROCESSADOS - BRASIL - 2004/2013



FONTE: FAO

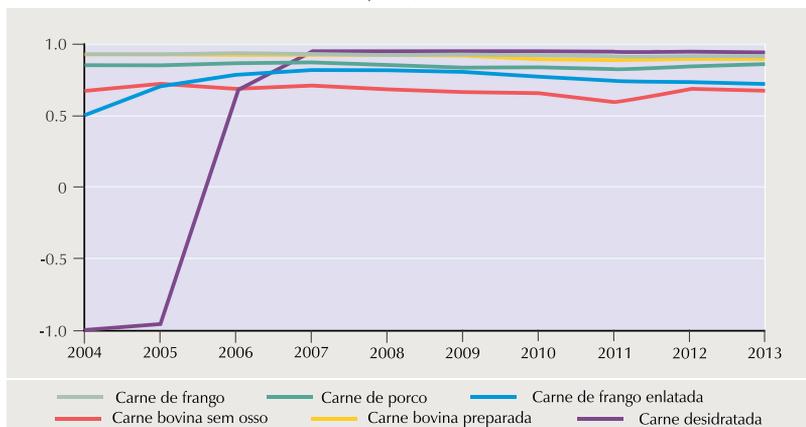
NOTA: Elaboração da autora.

Ressalte-se que se o grupo alimento preparado está entre os 20 bens mais exportados pelo Brasil, isto significa que nominalmente o seu valor é representativo para o comércio brasileiro. No entanto, por ter desvantagem comparativa, ele tem uma proporção inferior à que se poderia esperar. Isto indica que o bem ainda tem um grande potencial de crescimento no comércio internacional. Além disso, são bens que agregam valor, tornando as exportações ainda mais rentáveis. E, como os dados apontam, embora exista uma variação do índice de vantagem comparativa, nota-se que ele não foi afetado pela crise, sendo, assim, bens que se comportam estavelmente nos mercados internacionais.

Em relação aos bens de origem animal que são mais exportados, observa-se que a carne de frango foi o bem de maior índice no período, oscilando entre 0,91 e 0,93. Comportamento muito similar foi o da carne bovina preparada, variando entre 0,89 e 0,93. Vale destacar que esses dois bens não apresentam grandes oscilações, mesmo no período da crise internacional de 2008, como se observa no gráfico 5.

A carne bovina sem osso e a carne de frango enlatada são bens que apresentam índice de vantagem comparativa moderada. No início do período a vantagem da carne de frango era baixa, passou por expansão até 2008 e então vem caindo ligeiramente. O índice de vantagem da carne de porco apresenta maiores oscilações no período, mas sem apontar uma tendência clara. E, por fim, a carne-seca, cujo índice era muito baixo (índice próximo de -1) em 2004 e 2005, teve um crescimento muito grande em 2006 (0,69), alcançando, em 2007, o maior índice desse grupo (0,95).

GRÁFICO 5 - ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA SIMÉTRICA PARA CARNES - BRASIL - 2004/2013



FONTE: FAO

NOTA: Elaboração da autora.

## CONCLUSÕES

A análise dos 20 principais bens agropecuários que o Brasil exporta revela alguns padrões interessantes. De forma geral, o crescimento desses bens indicou uma trajetória de crescimento, embora a participação brasileira no comércio mundial tenha permanecido constante. Isto significa que o processo de especialização da economia brasileira em bens agropecuários e da agroindústria está em curso.

Os 20 bens que mais geram divisas ao Brasil têm comportamento bastante distinto em relação às suas vantagens comparativas. Alguns bens detêm um índice de vantagem comparativa bastante elevado, como a soja, o açúcar, o suco de laranja e a carne de frango, por exemplo. Outros bens apresentam índices moderados, a exemplo do milho e do algodão. E há também bens que não apresentam vantagem comparativa ou com vantagem comparativa negativa, como é o caso de materiais básicos e alimentos preparados. Os resultados aqui obtidos poderiam apontar para o fato de que não haveria a necessidade de vantagem comparativa para ter grande representatividade na pauta de exportações. No entanto, essa afirmação deve ser tomada com cautela, pois os bens materiais básicos e alimentos preparados são, na verdade, um conjunto de bens, como consta nas notas explicativas. Pelo fato de serem tratados de forma agregada, são desconhecidos os bens que verdadeiramente contribuem para as exportações, ou seja, são desconhecidos os bens que têm vantagem comparativa e os bens que detêm desvantagem comparativa.

Além disso, observa-se também, pelos dados, que a crise internacional iniciada em 2008 não impactou nos índices de vantagem comparativa. Esse comportamento é explicado, em parte, pela baixa elasticidade de tais bens. Isso se revela um fator positivo para a economia brasileira, pois a demanda internacional estável por determinados tipos de bens constitui uma vantagem que representa estabilidade às exportações e, conseqüentemente, manutenção à geração de renda advinda das exportações.

Por fim, cabe ressaltar que alguns bens se configuram como expoentes do comércio exterior brasileiro, a exemplo de alimentos preparados, e não apresentam vantagem comparativa, o que mostra que tais bens têm imenso potencial de crescimento. E, diferentemente da soja ou milho, que são bens *in natura*, os alimentos preparados conseguem agregar valor, gerando renda à cadeia produtiva.

Trabalhos futuros podem incluir outras variáveis na análise, a exemplo do preço dos bens. Ademais, seria também oportuno comparar o índice de vantagens comparativas com outros índices de comércio internacional, como o Índice de Especialização Comercial, o Índice de Termos de Troca da Renda, o Índice de Intensidade Exportadora e o Índice de Competição.

## REFERÊNCIAS

- BALASSA, B.; NOLAND, M. Revealed comparative advantage in Japan and the United States. **Journal of International Economic Integration**, v.4, n.2, p.8–22, 1989.
- BALASSA, B. Trade liberalisation and revealed comparative advantage. **Manchester School of Economic and Social Studies**, v.33, n.2, p.99-123, 1965.
- CAVALCANTI, I. T. N.; GUEDES, J. F. C. Cálculo do índice de vantagem comparativa revelada para a exportação da soja em grãos do estado da Bahia de 2004 a 2014. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 11., 2015. **Anais...** 2015. p.41-52.
- CHANG, T. E. et al. Selection and utilization of hand tool industry in the China? Taiwan free trade agreement. **Asia Pacific Management Review**, v.21, n.3, p.142-153, 2016.
- DE NEGRI, F. Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro: o papel das empresas estrangeiras. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, p.43, 2005.
- FLEMING, E. et al. The new world challenge: performance trends in wine production in major wine-exporting countries in the 2000s and their implications for the Australian wine industry. **Wine Economics and Policy**, v.3, n.2, p.115-126, 2014.
- FUNG, H.-N.; WONG, C.-Y. Scientific collaboration in indigenous knowledge in context: insights from publication and co-publication network analysis. **Technological Forecasting and Social Change**, v.117, p.57-69, 2017.
- GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- GONÇALVES, R. Competitividade internacional e integração regional : a hipótese da inserção regressiva. **Revista de Economia Contemporânea**, v.5, n. Ed. Especial, 2001.
- MIRANDA, J. C. **Abertura comercial, reestruturação industrial e exportações brasileiras na década de 1990**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.
- NASCIMENTO, K. L.; NASCIMENTO, C. A.; CARDOZO, S. A. A dependência crescente do agronegócio para os saldos de comércio exterior brasileiro, 1998 a 2007. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008. **Anais...** 2008. p.1-21.

PRATES, D. M. A inserção externa da economia brasileira no governo Lula. **Política Econômica em Foco**, n.7, p.119-151, 2006.

ROCHA, G. DE B. **Abertura comercial e reestruturação industrial no Brasil**: um estudo dos coeficientes de comércio. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002.

TRIPOLI, A. C. K; PRATES, R. C. **Comércio internacional**: teoria e prática. Curitiba: InterSaberes, 2016.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **UNCTAD handbook of statistics**. New York: United Nations Publications, 2016.