

# DETERMINANTES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DA SOJA BRASILEIRA E SEUS PRINCIPAIS DERIVADOS - 2000-2019

## 6. Globalização e Competitividade Regional

### João Rocilio de Souza Ribeiro

Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri – URCA. Bolsista de Iniciação Científica do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

[rocilioeconomista@outlook.com](mailto:rocilioeconomista@outlook.com)

### Luís Abel da Silva Filho

Professor Adjunto do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Regional do Cariri – URCA.

[abeleconomia@hotmail.com](mailto:abeleconomia@hotmail.com)

[luis.abel@urca.br](mailto:luis.abel@urca.br)

**Resumo:** O agronegócio brasileiro tem se destacado na comercialização internacional de commodities, em especial, o complexo soja, que desde os anos 2000 tem assumido o protagonismo da pauta exportadora nacional. Assim sendo, o presente artigo visa analisar os determinantes do comércio internacional inerente ao complexo soja brasileiro compreendendo o período de 2000 a 2019. Para tanto, recorreu-se ao uso do modelo *Constant Market Share* (CMS) tendo em vista quatro subperíodos: 2000-2004, 2005-2011, 2012-2015 e 2016-2019. Os dados usados para realização deste estudo foram coletados no *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade). Como resultado obtido pelo CMS destaca-se que: o efeito crescimento do comércio mundial e o efeito competitividade foram os responsáveis pelo aumento das exportações da soja em grão, já o crescimento das exportações do óleo de soja foi explicado pelo crescimento das exportações mundiais, no primeiro e no último subperíodo, pelo efeito competitividade, no segundo subperíodo, e, pela distribuição dos mercados no terceiro subperíodo. Já o crescimento das exportações nacionais de farelo de soja evidenciou-se, pela maior parte dos subperíodos, devido ao crescimento das exportações mundiais, exceto no segundo subperíodo em que o efeito competitividade foi predominante. Ademais, constatou-se que o crescimento das exportações mundiais foi o responsável pela promoção do complexo soja de forma agregada em todos os subperíodos.

**Palavras-Chave:** Complexo Soja, *Constant Market Share*, Brasil.

**Abstract:** Brazilian agribusiness has stood out in the international commercialization of commodities, in particular, the soy complex, which since the 2000s has assumed the leading role in the national export agenda. Therefore, this article aims to analyze the determinants of international trade inherent to the Brazilian soy complex covering the period 2000 to 2019. For that, the Constant Market Share (CMS) model was used, considering four subperiods: 2000- 2004, 2005-2011, 2012-2015 and 2016-2019. The data used to carry out this study were collected from the United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade). As a result obtained by the CMS, it is highlighted that: the growth effect of world trade and the competitiveness effect were responsible for the increase in soybean exports, while the growth of soybean oil exports was explained by the growth of world exports, in the first and last subperiod, by the competitiveness effect, in the second subperiod, and, by the distribution of

markets in the third subperiod. The growth of national soybean meal exports was evident, in most of the subperiods, due to the growth of world exports, except in the second subperiod in which the competitiveness effect was predominant. Furthermore, it was found that the growth of world exports was responsible for promoting the soy complex in an aggregated form in all subperiods.

**Keywords:** Soy Complex, Constant Market Share, Brazil.

JEL: F00, F01, F06.

## 1. Considerações Iniciais

No contexto do agronegócio nacional, a soja aparece como a principal cultura de produção e exportação do país. Esta tem tomado proporções de destaque, uma vez que apresentou elevados índices de crescimento nas últimas décadas. Tal fato evidencia-se, dentre outros fatores, devido à composição de um amplo mercado internacional referente ao comércio de mercadorias provenientes do complexo soja. Dentre os principais fatores responsáveis por tal expansão está a estabilização na produção de óleos, onde, nesse processo, é extraída a proteína vegetal, a qual possui alta demanda, principalmente de setores relacionados à produção de mercadorias de origem animal. A inserção da soja alavancou conceito de agronegócio no Brasil, dado seu peso tanto no volume físico produzido como no seu montante financeiro apurado. O país, devido à sua vasta extensão territorial, apresenta grande potencialidade para aumento da produção, aprimoramento técnico e pesquisas, as quais procuram ser realizadas sempre em vista à questão da sustentabilidade (BRUM *et al.*, 2005).

Levando em consideração todos os fatores conjunturais ligados à política, economia e condições climáticas, é possível aferir-se que apenas um grupo seletivo de países tenha o controle da produção e exportação de determinadas *commodities* no mercado externo, exercendo assim um grande poder de mercado. Tendo em vista tal contexto, tinham-se, até a metade da década de 1990, os Estados Unidos como principal produtor e exportador dos produtos derivados do complexo soja. A partir desse período houve uma intensificação do aparato produtivo voltado à produção de *commodities*, em especial a soja, no Brasil e na Argentina, onde, ao lado dos Estados Unidos, se tornaram os maiores produtores e exportadores globais dos derivados dessa *commodity*, inserindo em um mercado quase monopolístico no qual se identifica condições de maior concorrência (CORONEL *et al.*, 2009).

No ano de 2010 o faturamento com a venda global de soja em grão chegou a US\$ 38.970.328,42, tendo os Estados Unidos como maior exportador do produto, representando 47,69% do total da fatia de mercado. Apesar de liderar esse segmento os EUA reduziram seu Market Share em 26,19% no período de 2000 a 2010. Tal resultado é reflexo do incremento produtivo e da inserção de países como Brasil e Argentina no mercado global da soja. No caso do Brasil, no período de 2000 a 2010 houve um significativo aumento em sua participação na produção mundial, passando de 10,49% para 28,34%. Já na Argentina, embora o segmento de soja em grão seja de menor relevância em comparação com o farelo e o óleo, houve um crescimento de 7,30% em 2000 para 12,80% em 2010. Além disso, a baixa demanda interna e o uso de taxas diferenciais na exportação, como tributações maiores para a soja em grão, fazem aumentar o nível competitivo do farelo e óleo de soja argentino (FAOFAST, 2013).

Conforme dados da Associação do Comércio Exterior do Brasil (2018), a partir dos anos 2000, tem-se registrado uma elevação na participação de *commodities* na pauta

exportadora nacional em detrimento dos produtos manufaturados. No período 2000 a 2002, dez produtos relacionados ao segmento do agronegócio representaram 35,8%, do total exportado; já no período de 2012 a 2014 esses números saltaram para 49,3%. Entre os produtos houve destaque para três em específico, sendo, o minério de ferro, a soja em grãos e farelo de soja. Essa concentração da pauta exportadora deixa o país altamente exposto a choques externos relacionados a volatilidades cambiais que podem ou não ser benéficas dependendo de suas variações, onde, estas, impactam diretamente nos preços dos produtos comercializados no comércio externo.

Na safra de 2017/2018 a soja aparece como a principal cultura agrícola do Brasil, a área de cultivo abrange 35 milhões de hectares com uma produção total de 119,3 milhões de toneladas. No período, registrou-se ainda uma expansão da área em todas as regiões produtoras tendo como destaque as regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, apesar da ocorrência de problemas climáticos, que, não chegaram a prejudicar os resultados gerais (CONAB, 2017). Cabe ressaltar a guerra comercial, iniciada em 2017, entre os EUA e a China a qual pode ter como consequência um alargamento das exportações nacionais referentes ao complexo soja em decorrência da diminuição das exportações americanas para o mercado chinês.

Levantadas às informações anteriores acerca do mercado internacional da soja, e, constatada a relevância que o complexo apresenta no contexto do agronegócio nacional, faz-se necessário o aprofundamento deste tema, tendo em vista a lacuna no tangente às obras que abrangem, com detalhes, a questão dos determinantes inerentes à exportação dos itens desse setor, em uma esfera nacional, frente ao mercado externo, por meio do uso do modelo Constant Market Share.

Assim, o presente estudo está organizado em cinco seções, onde a primeira inclui estas considerações iniciais. Na segunda seção tem-se o referencial teórico onde é abordada uma revisão da literatura empírica referente concorrência externa no comércio internacional do complexo soja, assim como acordos comerciais e comércio internacional do complexo soja brasileiro, e, fechando essa seção, tem-se uma abordagem teórica a respeito da taxa de câmbio e comércio internacional do complexo soja brasileiro. Na terceira seção, os materiais e métodos utilizados no estudo. Na quarta seção, os resultados e discussões, e, por fim, na quinta sessão, as considerações finais.

## **2. Referencial teórico: Concorrência externa no comércio internacional do complexo soja.**

O processo de abertura comercial ocorrido na década de 1990, no Brasil, atrelado a uma diminuição progressiva e contínua nas barreiras tarifárias e não tarifárias, estimulou a economia nacional a buscar ganhos de comércio via modernização de seu aparato produtivo voltado à exportação. Além disso, com o surgimento do Mercado Comum do Sul (Mercosul), houve a possibilidade de expansão do comércio externo brasileiro, principalmente para os produtos do agronegócio nacional. Nesse sentido, ao passo que se ampliaram os mercados, houve também aumento da concorrência externa, principalmente para o segmento dos produtos relacionados ao complexo soja nacional. Essa concorrência se evidencia, notadamente, no caso do Paraguai e Argentina que possuem uma produção focada em produtos mais elaborados e processados, os quais geram um maior valor agregado (FIGUEIREDO e SANTOS, 2005).

Coronel *et al.* (2009) destacam que a comercialização de algumas *commodities* agrícolas, em especial, os produtos referentes ao complexo soja, possuem um arranjo complexo no tocante a sua viabilidade de comércio. Tal justificativa se apoia no fato de que o nível competitivo dos países envolve uma série de variáveis de natureza política e econômica,

tais como, incentivos voltados à produção agrícola, barreiras de comércio tarifárias e não tarifárias, taxas de importação, intermédios governamentais, contratos comerciais e entre outros aspectos que compõem as transações comerciais externas. Cabe ressaltar, além desses fatores, as condições naturais internas, as quais têm forte impacto no nível produtivo de um país, sendo, dependendo destas, mais vantajoso produzir determinado produto ou, sendo o caso, importá-lo.

No contexto da concorrência externa, um dos fatores que mais impactam no aumento da produtividade é a atuação das instituições de pesquisa que atuam em segmentos diretamente ligados a melhoria do produto. Nessa perspectiva, levando em consideração os maiores exportadores mundiais de soja e seus derivados, no Brasil, tem-se a atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na Argentina o Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA). Já no caso dos Estados Unidos existem quatro agências atreladas ao Departamento de Agricultura do país, sendo o National Institute of Food and Agriculture (NIFA), o National Agricultural Statistics Service (NASS), a Agricultural Research Service (ARS) e o Economic Research Service (ERS) (ARS, 2013).

A atuação de mercado dos principais produtores e exportadores globais de soja, Brasil, Estados Unidos e Argentina, estão fortemente ligados aos seus níveis competitivos, seja para alcançar um maior número de compradores, com o aumento da demanda, principalmente de países do Leste Asiático, seja para elevar sua participação em detrimento de seus concorrentes. Atrelado à competitividade e o nível de concorrência, a posição de mercado está ligada às políticas tanto do lado dos exportadores como dos importadores. O exemplo, nesse sentido, tem-se a China, que, mesmo após seu ingresso na OMC manteve suas políticas de bloqueio voltada aos produtos derivados do complexo soja. Já na União Europeia não há medidas restritivas consideráveis quanto à importação de soja e seus derivados, porém, existem discussões sobre uso da soja transgênica advinda do Brasil. Cabe ressaltar a implementação da lei agrícola dos Estados Unidos que tomou como medida o aumento de subsídios aos produtores internos como forma de incremento da produção (SAMPALHO *et al.*, 2012).

Thorstensen e Ferraz (2011) comentam que o aumento de acordos preferenciais de comércio (APCs) tem provocado mudanças no contexto das relações externas. Nesse novo âmbito do comércio internacional, o Brasil aparece ainda como um país pouco participativo, o que resulta na perda de diversos mercados em potencial, grande parte em decorrência de preferências tarifárias e cotas relacionadas a produtos agrícolas. Além disso, a diminuição de barreiras não tarifárias dadas por parceiros comerciais a outros países acabam impactando nas exportações nacionais, que, embora tenham resultados satisfatórios, graças aos produtos do agronegócio, poderiam abranger em maior proporção diferentes mercados.

Um dos mercados de maior absorção dos produtos brasileiros é a União Europeia, nesse sentido, Vieira e Carvalho (2009) salientam que as relações do país com o bloco econômico europeu, um comércio bilateral, tem mostrado sinais crescentes de evolução sendo o Brasil o principal componente para futuros acordos comerciais entre o Mercosul e UE. Dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) apontam que as exportações para a UE, até então inferiores às importações, aumentaram significativamente após os anos 2000. Grande parte desse movimento se deu a partir da inserção de produtos do agronegócio nacional no mercado europeu, com destaque para o complexo soja, onde, França e Holanda configuram-se como os maiores importadores do farelo de soja nacional.

Conforme salienta Becard (2011), foi a partir dos anos 2000 que as relações comerciais entre Brasil e China começaram a se intensificar, grande parte, devido a flexibilidade cambial e a desvalorização relativa do Plano Real, acabando com a paridade do

real frente ao dólar, a superação da crise financeira instaurada no continente asiático e a emergência de novas correntes de crescimento da economia chinesa. Estima-se que de 2000 a 2004 houve um aumento de 351,8% na compra de produtos do Brasil por parte da China e de 106% das compras brasileiras do mercado chinês. Nessas transações o segmento em destaque foi o agronegócio nacional, o qual foi responsável por 70% do total de produtos exportados para a China, tendo destaque o complexo soja e o setor de carnes.

Tendo como medida maior aproximação comercial entre Brasil e China, além de dinamizar o comércio bilateral entre essas duas nações, em 2008, o Governo nacional lançou o programa Agenda China. Dentre outras medidas, o programa fomentou um incremento nas exportações brasileiras ao mercado chinês, dando ênfase a produtos mais elaborados os quais agregam maior valor, aumentou as exportações nacionais via produtos intensivos no uso de recursos naturais, tendo em vista o aumento da demanda chinesa, principalmente itens do agronegócio, e promoveu ações com vistas à atração de investimentos diretos e indiretos, principalmente voltados ao ramo da logística e infraestrutura (BARRAL, 2008). No ano de 2009, a China passou a ser o maior importador de *commodities* nacionais, principalmente da soja em grão, assumindo a ponta no *ranking* de parceiros comerciais deixando os Estados Unidos, em primeiro por 80 anos, e, União Europeia em segundo e terceiro, respectivamente (MAPA, 2011).

Alguns fatores como demanda cada vez mais aquecida por produtos componentes do complexo soja, a conservação de preços altos da energia e o uso cada vez mais frequente de biocombustíveis, faz aumentar as projeções futuras relacionadas à elevação dos preços de certos itens do agronegócio, como é o caso do complexo soja. No entanto, tal cenário positivo está condicionado a uma série de fatores, dentre eles, a taxa de câmbio, onde, esta, tem efeitos diretos sobre os preços dos produtos internos que são designados à exportação. Tendo em vista tal variável, qualquer que seja sua alteração, esta, refletirá diretamente no nível competitivo do produto, e, por consequência, no total de seu volume exportado. Os efeitos da volatilidade cambial, refletida nos preços internos, são denominados, no contexto da literatura econômica, como pass-through da taxa de câmbio (USDA, 2011).

Sonaglio, Zamberlam e Bender Filho (2011) pontuam que a taxa de câmbio, como instrumento de política macroeconômica, exerce variados efeitos tanto sobre alguns setores da economia, como sobre alguns produtos voltados ao mercado externo. Nesse sentido, mudanças não previstas no câmbio, inicialmente, teriam efeitos positivos no tocante a alguns itens do agronegócio, como a soja em grão e o farelo. Já no caso do óleo de soja, tal efeito traria maus resultados, diminuído seu volume exportado após os primeiros períodos depois de constatada a mudança cambial. Tal panorama indica que produtos que possuem um maior nível de industrialização são mais suscetíveis às mudanças cambiais quando comparado aos efeitos nos produtos básicos. Assim, dada uma maior elasticidade aos produtos industrializados, possíveis mudanças nos preços em decorrência da volatilidade cambial poderiam afetar de forma mais significativa à competitividade e a procura por tais itens.

De acordo com Barros *et al.* (2002), a taxa de câmbio configura-se como uma condição relevante no tocante às exportações nacionais do agronegócio, em especial, no caso do complexo soja. Nesse sentido, Carvalho e Silva (2008) salientam que por meio das transações do complexo soja podem-se originar choques de natureza positiva ou negativa para a economia mundial. Tal fato se deriva em virtude de sua maior sensibilidade a volatilidades na taxa de câmbio, preços, demanda externa e mudanças climáticas. Ainda nesse sentido, os autores destacam que a ligação entre a taxa de câmbio e as exportações pertinentes ao complexo soja são particularmente significativas tanto no que diz respeito ao equilíbrio na política cambial quanto para o desempenho do setor agroexportador, o qual se inova a fim de atender demandas específicas e aumentar os níveis de competitividade.

### 3. Materiais e métodos.

#### 3.1. Fonte de dados.

Este trabalho tem por finalidade analisar os determinantes do comércio internacional da soja brasileira, dado os diversos cenários macroeconômicos nacionais vivenciados no período de estudo. Como estrutura, esta pesquisa se dispôs de obras relevantes pertinentes a respectiva área de estudo deste trabalho. Já como base de dados, se fez uso de informações publicadas pelo portal *United Nations Commodity Trade Statistics Database (Un Comtrade)*, dados em dólares das exportações mundiais e das exportações mundiais do complexo soja, com os respectivos códigos NCM: Soja em grão, 1201.00.10, 1201.00.90, 1201.10.00, 1201.90.00. Óleo de soja, 1507.10.00, 1507.90.10, 1507.90.11, 1507.90.19, 1507.90.90. Farelo de soja, 2304.00.10, 2304.00.90.

#### 3.2. Modelo Constant Market Share.

O modelo *Constant Market Share*, conforme aponta Leamer e Stern (1970), tem por base central a ideia de que a atuação de um país no mercado externo é um fenômeno que permanece invariável no tempo. As oscilações na participação dos países no comércio externo são evidenciadas por meio da competitividade, relacionada aos preços relativos. Ainda de acordo com o pensamento dos autores, os motivos que contribuem para um baixo desempenho exportador de um país, a ponto de não acompanhar a média do fluxo mundial, é o foco em comercializar mercadorias cuja demanda tenha um crescimento inferior à média dos produtos. A exportação de bens para nações estagnadas e a falta de recursos são fatos que prejudicam a competição de um dado país frente aos concorrentes externos.

O uso do modelo *Constant Market Share* (CMS) vai direcionar esta pesquisa a resultados mais concisos acerca do dinamismo das exportações brasileiras de soja no período de 2000 a 2019, sendo esta série anual avaliada em subperíodos. Assim, tem-se a desagregação das informações em quatro respectivos subperíodos, sendo: primeiro subperíodo (2000-2004), onde ocorram consideradas oscilações nos preços internacionais das *commodities* agrícolas; segundo subperíodo (2005-2011), que representa o *boom* dos preços das *commodities* e a passagem da crise e pós-crise financeira mundial; terceiro subperíodo (2012-2015) onde foram registrados baixos estoques nos principais produtores mundiais e crise na conjuntura interna; e quarto subperíodo de (2016-2019) que aponta o período mais recente das exportações do complexo soja nacional com 2018 apresentado os maiores envios de todo período.

Dentre os trabalhos publicados, os quais fizeram uso do referido princípio, cabe destaque a obra elaborada por Coronel, Machado e Carvalho (2009), onde, nesta, é realizado um estudo inerente à atuação das exportações brasileiras do complexo soja no período de 1995 a 2006. Ainda a respeito do complexo soja, Dorneles e Caldarelli (2013), utilizaram o modelo CMS para mensurar o desempenho deste levando em consideração as exportações nacionais e sul-mato-grossenses durante o período de 1997 a 2010. A equação deste modelo pode ser expressa conforme o proposto por Merkies e Van Der Meer (1988), respectivamente:

$$V' - V \equiv rV \dots + \sum_i (r_s - r)V_i + \sum_{jb} (r_{jb} - r_b)V_{ijb} + \sum_{jb} (r_{ijb} - r_{jb})V_{ijb} \quad (7)$$

Onde:

V = Valor total das exportações no período 1.

V' = Valor total das exportações no período 2.

$V_{ijb}$  = Valor das exportações da mercadoria b, do país i para o mercado j, no período 1.

$r$  = Taxa percentual das exportações mundiais.

$r_s$  = Taxa percentual das exportações totais do país i.

$r_b$  = Taxa percentual das exportações mundiais da mercadoria b.

$r_{jb}$  = Taxa percentual das exportações mundiais da mercadoria b para o país j.

$r_{ijb}$  = Taxa percentual das exportações da mercadoria b, do país i para j.

A partir da equação do CMS pode-se decompor a taxa de crescimento das exportações do país estudado em três efeitos, sendo que a composição da pauta, que seria o quarto efeito, não foi calculada neste estudo visto que cada item foi analisado de forma separada e não como um todo. Os resultados abordados neste estudo se basearam nas seguintes variáveis:

- ✓ Efeito crescimento das exportações mundiais. Este resultado aponta se as exportações do país em estudo cresceram à mesma taxa do comércio mundial.
- ✓ Distribuição dos mercados. Os resultados demonstram se há alterações decorrentes da concentração das exportações para economias com maior ou menor dinamismo.
- ✓ Efeito competitividade. Este efeito é obtido pela ação residual provinda da diferença entre desenvolvimento proporcional mundial e desenvolvimento efetivo das exportações de uma nação.

#### 4. Resultados e discussões

Conforme aponta Coronel, (2008) o uso do modelo *Constant Market Share* tem por finalidade identificar o nível participativo de determinado país ou região nos fluxos de comércio externo a níveis mundiais ou regionais. O modelo tem por tendência a decomposição das vertentes que orientam o aumento, tanto das exportações como das importações, além de apontar os seus determinantes. Assim, o uso do modelo vem sendo usado em diversos estudos que buscam analisar os fatores determinantes das exportações, seja de um país ou bloco econômico, seja de um ou mais produtos em específico.

Devido ao fato de o Brasil possuir um maior dinamismo nas exportações de produtos primários, tem-se, na literatura, uma gama de produtos relacionados a esse setor sendo analisados via o uso do modelo *Constant Market Share*. Porém, quando se faz um aparato acerca das obras que utilizaram o CMS para analisar a soja e seus derivados, constata-se que ainda são escassos os trabalhos que tratam dos principais itens do complexo soja (grão, farelo e óleo) levando em consideração estudos sobre o Brasil frente a seus concorrentes externos. Neste sentido, tem-se nos resultados seguintes o objetivo de preencher parte dessa lacuna. Contudo, antes de abordar a aplicação do CMS para as exportações nacionais do complexo soja, cabe uma análise, expressa logo abaixo na Tabela 1, a respeito do desempenho das exportações totais do Brasil, tendo em vista os países que mais importaram produtos nacionais abrangendo os subperíodos de 2000/2004, 2005/2011, 2012/2015 e 2016/2019.

**Tabela 01: Crescimento percentual das exportações nacionais por países selecionados – 2000 – 2019**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| China     | 401,32    | 548,97    | -14,72    | 80,33     |
| EUA       | 51,99     | 13,84     | -9,79     | 28,33     |
| Alemanha  | 59,8      | 78,59     | -28,82    | -2,66     |
| Holanda   | 68,24     | 140,52    | -41,59    | 2,94      |
| Argentina | 18,33     | 127,74    | -28,87    | -27,02    |
| Espanha   | 96,62     | 117,83    | -19,65    | 55,23     |

|        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| Japão  | 11,97  | 174,34 | -39,12 | 17,98 |
| México | 130,45 | -2,94  | -10,41 | 28,47 |
| Outros | 109,59 | 150,62 | -21,04 | 29,34 |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Comex Stat (2021).

Ao se observar os valores obtidos através do crescimento percentual das exportações nacionais constata-se que o subperíodo de 2005/2011 obteve os maiores resultados, tendo EUA e México registrado um decréscimo em relação ao período anterior. O destaque vai para a China, que, ao longo da análise, se mostrou com os maiores resultados, prova do dinamismo das relações Sino-Brasileiras intensificadas a partir dos anos 2000, grande parte impulsionada aos envios de soja em grão para o mercado chinês. O subperíodo de 2012/2015 foi marcado por valores negativos para todos os países estudados com a queda mais acentuada em relação à Holanda. Em um aparato geral, dentre os países, aqueles que apresentaram as maiores quedas no período foram os EUA e a Argentina. Cabe ressaltar, contudo, que esses países são os principais concorrentes do Brasil no segmento da sojicultura. Por outro lado, China, Espanha e Outros apresentaram os maiores resultados, indicando, no caso deste último, a inserção do país em outros mercados.

Conforme destacam Maranhão e Vieira Filho (2016), houve, no Brasil, após os anos 2000, um incremento tecnológico em diversos setores, principalmente do agronegócio. Tal ação, atrelada ao crescimento do comércio mundial e aumento da demanda por *commodities*, fez com que as exportações nacionais se alavancassem. Além disso, os ganhos de competitividade atribuídos a um maior incentivo às pesquisas de melhoramento dos produtos mantiveram um bom desempenho exportador ao longo da década de 2000.

Tendo em vista a evolução do desempenho exportador nacional relacionado ao complexo, a seguir, na Tabela 02, tem-se a análise do crescimento percentual das exportações brasileiras de soja em grão, levando em consideração os principais países importadores da *commoditie* no período de 2000 a 2019.

**Tabela 02: Crescimento Percentual das exportações brasileiras de soja em grão por países selecionados – 2000 – 2019**

| Países      | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| China       | 380,73    | 540,28    | 31,26     | 42,17     |
| Espanha     | 87,56     | 147,86    | -19,53    | 26,40     |
| Holanda     | 45,00     | -40,79    | 5,58      | 5,83      |
| Alemanha    | 147,79    | -15,73    | -38,10    | -92,56    |
| Reino Unido | 100,76    | 118,16    | 1.289,50  | -8,34     |
| Tailândia   | 391,31    | 294,91    | 12,44     | 2,65      |
| Itália      | 182,34    | -77,08    | -53,56    | -56,50    |
| Taiwan      | 913,97    | 296,63    | -38,10    | -30,02    |
| Outros      | 107,80    | 89,54     | 6,27      | 43,72     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Comex Stat, (2021).

De acordo com os resultados da Tabela 02 é possível afirmar que no primeiro subperíodo, 2000/2004, todos os países apresentaram crescimento nas suas importações de soja em grão, com destaque para Taiwan que registrou o maior valor com um aumento de 913,97%. Já no segundo subperíodo, a China obteve o destaque tendo o maior valor registrado. Já Holanda, Alemanha e Itália registraram valores negativos indicando que houve diminuição nas suas demandas principalmente deste último, a qual se mostrou com a redução

mais acentuada. No penúltimo subperíodo tem-se uma redução bastante considerável da China em relação ao período anterior, porém, o destaque está no aumento demandado pelo Reino Unido, respectivamente, 1.289,50% sendo este o maior valor registrado em toda a análise. No último subperíodo quatro países, Reino Unido, Itália, Taiwan e Alemanha, registraram quedas, com ênfase neste último o qual encolheu suas importações em 92,56%. O maior valor positivo ficou a cargo da exportação para outros países o que evidencia que o Brasil tem diversificado seus mercados de destino em relação a soja em grão.

O agronegócio brasileiro, conforme dados da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2018) tem assumido posição de destaque no montante das exportações nacionais, tendo contribuído com 23% do total destas no ano de 2018. Nesse contexto, a soja em grão aparece como o produto com o maior volume de produção e representatividade da pauta exportadora nacional, grande parte em decorrência da elevada demanda e da disponibilidade de terras para a produção.

Adiante seguindo a análise do crescimento percentual das exportações nacionais do complexo soja, tem-se, na Tabela 03 os resultados do óleo de soja tendo por base os principais países importadores dessa *commoditie* levando em consideração o espaço de tempo entre 2000 e 2019.

**Tabela 03: Crescimento Percentual das exportações brasileiras de óleo de soja por países selecionados – 2000 – 2019**

| Países     | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Índia      | 122,53    | -13,97    | 51,64     | -30,34    |
| Irã        | 224,89    | -77,45    | -77,00    | -100,00   |
| China      | 2219,19   | 351,39    | -84,96    | -17,00    |
| Bangladesh | 91,04     | 985,45    | -4,14     | 22,09     |
| Peru       | 281,05    | 232,10    | -33,28    | 86,17     |
| Cuba       | 66,32     | 390,25    | -23,33    | -68,18    |
| Malásia    | -74,20    | 292,41    | -11,28    | -85,83    |
| Hong Kong  | 49,71     | 289,45    | -84,83    | -20,82    |
| Outros     | 227,75    | 60,69     | -40,11    | -4,58     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Comex Stat, (2021).

Os resultados da Tabela 03 exprimem, no primeiro subperíodo, que houve um crescimento muito elevado da China se comparado com os demais resultados sendo este o maior registrado em toda a análise, dentre os valores somente a Malásia apresentou queda registrando -74,20%. No segundo subperíodo, de 2005/2011 houve uma redução bastante acentuada da China que havia obtido o maior resultado do período anterior, ainda sim obteve um valor positivo, o destaque é Bangladesh que registrou um crescimento de 985,45% de suas importações de óleo de soja sendo esse valor o maior do período entre os países estudados. No penúltimo subperíodo, 2012/2015, somente a Índia apresentou um resultado positivo alcançando 51,64% de crescimento. Dentre os resultados negativos o de maior retração foi o mercado chinês com -84,96%, enquanto os envios para outros mercados obtiveram uma queda de -40,11%, esse resultado atrelado aos valores negativos dos outros países é um indicativo que a demanda externa pode ter sido direcionada ao mercado interno a produção de óleo do período, acoplada ao crescimento da demanda à indústria nacional (EMBRAPA, 2014). No último subperíodo, 2016/2019, apenas Bangladesh e Peru registraram crescimento, com valores mais elevados para este último, enquanto o Irã registrou a maior retração, de 100%.

De acordo com dados da Embrapa (2014), o aumento crescente da demanda interna por óleo de soja, principalmente devido seu uso para fins industriais e na produção de

biodiesel, está diminuído a porção destinada à exportação. Outro aspecto que impacta diretamente nas exportações do produto é o fato de ter ocorrido um aumento de 2% para 10% na mistura obrigatória do biodiesel no diesel mineral entre o período de 2008 a 2018 e com estimativa de aumento nessa porcentagem para os próximos anos (BRASIL, 2018).

Finalizando a análise do crescimento percentual das exportações brasileiras dos principais itens componentes do complexo soja, abaixo, na Tabela 04, tem-se a taxa de crescimento das exportações do farelo de soja tendo em vista os principais países importadores no período de 2000 a 2019.

**Tabela 04: Crescimento Percentual das exportações brasileiras de farelo de soja por países selecionados – 2000 – 2019**

| Países        | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| França        | 61,73     | 27,55     | -18,95    | -3,23     |
| Holanda       | 120,45    | 137,13    | -18,11    | -15,07    |
| Alemanha      | 195,05    | 167,74    | -21,74    | 7,80      |
| Tailândia     | 125,15    | 175,02    | -29,35    | 16,92     |
| Coréia do Sul | 140,95    | 48,16     | 25,14     | 3,31      |
| Indonésia     | 268,89    | 12,94     | 456,07    | -0,21     |
| Eslovênia     | 613,48    | 667,25    | 34,12     | -28,97    |
| Itália        | 109,79    | 13,38     | -53,65    | 85,42     |
| Outros        | 81,28     | 95,39     | -33,48    | 4,36      |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Comex Stat, (2021).

De acordo com os dados obtidos na Tabela 04 é possível apontar que no primeiro subperíodo, 2000/2004, todos os países registraram crescimento nas suas importações de farelo de soja, tendo a Eslovênia alcançado o maior valor, respectivamente, 613,48%. No segundo subperíodo, 2005/2011, todos os países mantiveram uma taxa positiva, com destaque novamente para a Eslovênia, que alcançou o maior valor da análise com um crescimento de 667,25%. No terceiro subperíodo foram registrados apenas três valores positivos, sendo a Indonésia o destaque com 456,07%, a Eslovênia que vinha aparecendo com bons resultados obteve uma acentuada queda em comparação com o subperíodo anterior, já a Itália registrou a maior retração com -53,65. No último subperíodo metade dos países apresentaram valores positivos enquanto a outra metade obteve valores negativos, dentre os valores positivos a Itália, que no período anterior registrou a maior retração, neste, obteve o maior crescimento. No caso da maior retração, esta, ficou a cargo da Eslovênia que até o segundo subperíodo liderava o crescimento.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Brasil, 2019), em 2018, o país conseguiu um montante de US\$ 6,70 bilhões em exportações provenientes do farelo de soja, esse valor representou 2,79% do total das exportações nacionais. Em comparação com o ano 2000, houve um aumento de 309% em relação aos ganhos provenientes da exportação do farelo de soja.

A seguir são verificados na Tabela 05 os resultados da decomposição do modelo CMS para as exportações nacionais de soja em grão compreendendo o período de 2000 a 2019 o qual foi subdividido em quatro subperíodos, a saber, 2000/2004, 2005/2011, 2012/2015 e 2016/2019. Foram analisados três variáveis para determinar as fontes de crescimento da *commoditie*, respectivamente, o Crescimento das Exportações Mundiais, a Distribuição dos Mercados e o Efeito Competitividade.

**Tabela 05: Decomposição do crescimento das exportações da soja em grão nacional – 2000 – 2019**

|                                      | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Crescimento das Exportações Mundiais | 104,34    | 104,91    | -34,72    | 125,63    |
| Distribuição dos Mercados            | 1,58      | -741,91   | 3,48      | -484,48   |
| Efeito Competitividade               | -7,35     | 74,93     | 129,66    | 491,07    |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Com os resultados alcançados por meio da aplicação do modelo Constant Market Share para a soja em grão nacional pode-se constatar que o crescimento das exportações mundiais foi o fator determinante para a realização das exportações da soja em grão, já a distribuição dos mercados obteve pouca representatividade enquanto o efeito competitividade registrou um valor negativo. No segundo subperíodo o crescimento das exportações mundiais permaneceu com bons resultados, porém, o destaque vai para o efeito competitividade que se elevou radicalmente em relação ao período anterior sendo o principal determinante para a promoção das exportações nacionais de soja em grão. Já a distribuição dos mercados registrou um acentuado valor negativo o que indica que os países que o Brasil manteve as relações de comércio inerente a soja em grão atingiram um crescimento relativamente baixo em relação a todos os outros países de um modo geral, cabe destacar que esse período, dentre outros aspectos, engloba o advento da crise econômica mundial que fez diversas economias retraírem suas atividades podendo este fato estar atrelado a tamanha redução no efeito da distribuição dos mercados. No penúltimo e último subperíodo, novamente o fator determinante para as exportações da *commoditie* foi a competitividade com 129,66% e 491,07% respectivamente.

No que concerne a competitividade do grão de soja nacional, Almeida *et al.* (2013) apontam que um dos fatores que mais contribuíram para esta foi as relações comerciais entre Brasil e China. Nesse contexto, em 2011, ocorreu a assinatura de um termo cooperativo entre a China e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a Embrapa, que consistia na especialização de pesquisas científicas voltadas a sistemas de controle sanitário e fitos sanitários. Tal ação teve como objetivo a padronização de mercadorias nacionais conforme a regulamentação dos mercados de destino, além disso, a ação também objetivou a melhora aos bancos de recursos genéticos fazendo com que estes atingissem maior produtividade e melhores técnicas de manejo no plantio e na colheita da soja.

Seguindo com a análise da aplicação do modelo CMS para os principais componentes do complexo soja nacional, a seguir, na Tabela 06, tem-se os valores alcançados para o óleo de soja no período de 2000 a 2019.

**Tabela 06: Decomposição do crescimento das exportações do óleo de soja nacional – 2000 – 2019**

|                                      | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Crescimento das Exportações Mundiais | 101,45    | 100,03    | 101,82    | 100,96    |
| Distribuição dos Mercados            | 0,30      | -78,17    | 119,93    | 1,06      |
| Efeito Competitividade               | -2,79     | 705,97    | -199,87   | 2,13      |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Os resultados obtidos com a decomposição das exportações do óleo de soja nacional por meio do modelo CMS mostram que no primeiro subperíodo o determinante para a promoção das exportações da *commoditie* foi o crescimento das exportações mundiais. Já no segundo subperíodo, o fator determinante para o fomento das exportações foi o efeito competitividade, que anteriormente havia registrado um valor negativo. A distribuição dos mercados, assim como na análise anterior, da soja em grão, registrou forte retração, reflexo da

diminuição no crescimento dos países que o Brasil manteve o vínculo de comércio relacionado a *commoditie*. No terceiro subperíodo há uma recuperação dos países afetados no período anterior fazendo com que a distribuição dos mercados representasse o fator de crescimento das exportações nesse intervalo. No último subperíodo tem-se o crescimento das exportações nacionais como determinante das exportações, cabe destacar que essa variável se manteve em níveis quase constantes e positivos, embora não tenha se sobressaído em todos os períodos.

Dentre alguns dos fatores que fizeram com que o óleo de soja nacional perdesse competitividade cabe destacar, conforme aponta a FAO (2012), o crescimento da competitividade externa nesse segmento imposta principalmente pela Argentina e o Leste Asiático. Além disso, o preço de produção do farelo e do grão de soja são mais atrativos aos produtores o que faz o óleo perder em produtividade a qual seria voltada à exportação. Além disso, Xavier e Viana (2006) destacam que o efeito competitividade reage, portanto, a um ambiente adaptado à geração consistente de vantagens competitivas via implantação de políticas macroeconômicas, industriais e de comércio exterior.

Finalizando a análise das fontes de crescimento dos principais componentes do complexo soja nacional, a seguir, na Tabela 07 tem-se os resultados do CMS para o farelo de soja compreendendo o período de 2000 a 2019.

**Tabela 07: Decomposição do crescimento das exportações do farelo de soja nacional – 2000 – 2019**

|                                      | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Crescimento das Exportações Mundiais | 103,19    | 102,51    | 102,83    | 102,91    |
| Distribuição dos Mercados            | -807,61   | -122,53   | 25,07     | -536,48   |
| Efeito Competitividade               | 83,54     | 149,89    | -26,11    | 57,16     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Com os resultados da decomposição das exportações nacionais de farelo de soja pode-se confirmar que no primeiro subperíodo o crescimento das exportações nacionais foi o fator determinante para o crescimento do farelo de soja nacional com o efeito competitividade também apresentando um bom resultado, já a distribuição dos mercados obteve um valor negativo de -807,61%. No segundo subperíodo o crescimento das exportações mundiais se manteve com um bom resultado, porém, o destaque é o efeito competitividade que foi o responsável pelo crescimento das exportações da *commoditie* nesse período com 149,89%, já a distribuição dos mercados permaneceu com valor negativo, entretanto, maior que o período anterior. No terceiro subperíodo novamente o crescimento das exportações mundiais foi o fator para a promoção das exportações de farelo de soja sendo a distribuição dos mercados o segundo fator, a competitividade que vinha com valores positivos, neste, apresentou valor negativo de -26,11%. No último subperíodo mais uma vez o crescimento das exportações mundiais foi o que mais contribuiu para o aumento das exportações da *commoditie*, em segundo lugar ficou a competitividade, já a distribuição dos mercados registrou forte queda em relação ao período anterior se mostrando positivo apenas no terceiro subperíodo.

No que concerne a competitividade do farelo de soja Coronel, Machado e Carvalho (2009) destacam que a implementação de políticas governamentais como a Cédula do Produtor Rural, a securitização das dívidas e o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota) fez com que se modernizasse a produção do complexo soja, em especial, o farelo de soja, o que trouxe ganhos de competitividade para o país.

Feito a averiguação das fontes de crescimento das exportações nacionais do grão de soja, óleo e farelo, cabe agora analisar esse efeito para todo o complexo de forma agregada afim da obtenção de resultados mais completos.

**Tabela 08: Decomposição do crescimento das exportações do complexo soja nacional – 2000 – 2019.**

|                                      | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Crescimento das Exportações Mundiais | 97,78     | 98,47     | 107,22    | 120,68    |
| Composição da Pauta                  | 2,57      | 1,77      | -7,29     | -20,35    |
| Distribuição dos Mercados            | 14,08     | 2,68      | -6,56     | 25,28     |
| Efeito Competitividade               | -14,43    | -2,92     | 6,62      | -25,60    |
| Crescimento total                    | 100,00    | 100,00    | 100,00    | 100,00    |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

De acordo com os resultados, pode-se afirmar que o fator predominante responsável pela promoção das exportações do complexo soja nacional foi o crescimento das exportações mundiais, tendo este se destacado nos quatro subperíodos estudados. Nesse sentido, é congruente dizer que a produção e as exportações brasileiras acompanharam o crescimento do comércio mundial inerente a esse setor. Corroborando com tal fato, Garcia (2012) destaca que de 2001 a 2011 houve aumento das exportações de soja do Rio Grande do Sul para a China e União Europeia. Além disso, nesse mesmo período, houve aumento dos envios da *commoditie* por parte do Mato Grosso, maior produtor nacional, para a China.

Adiante, na Tabela 09, a fim de se obter uma análise mais dinâmica e completa acerca das exportações do complexo soja, tem-se a decomposição do crescimento das exportações levando em consideração o efeito da distribuição dos mercados tendo em vista os principais exportadores mundiais da soja em grão, para tanto, o estudo se deu mediante os mesmos subperíodos das análises anteriores, ou seja, de 2000 a 2019.

**Tabela 09: Decomposição do crescimento das exportações de soja em grão, efeito distribuição dos mercados – 2000 – 2019.**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Paraguai  | 0,15      | 0,00      | -1,01     | 0,00      |
| EUA       | 0,22      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| China     | 51,17     | 87,15     | 122,43    | 130,55    |
| Argentina | 0,02      | 0,09      | -0,17     | -0,01     |
| Uruguai   | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 14,74     |
| Canadá    | -0,01     | 0,01      | 0,00      | 0,00      |
| Ucrânia   | 0,00      | 99,90     | 0,00      | 0,00      |
| Holanda   | -25,44    | 0,00      | -33,25    | -0,05     |
| Outros    | 73,90     | 0,00      | 12,00     | 89,90     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

De acordo com os resultados da Tabela 09 pode aferir-se que a China alcançou 51,17% no primeiro subperíodo, maior entre os países estudados, sendo os demais resultados positivos pouco relevantes e tendo dois resultados negativos, respectivamente, Canadá (-0,01) e Holanda (-25,44). Já o maior valor ficou com “outros”, representando que o país manteve uma maior dinâmica em relação à comercialização do grão de soja para com outras nações fora dessa lista. No segundo subperíodo todos os valores foram positivos, sendo a Ucrânia o maior destaque alcançando 99,90%. O terceiro subperíodo traz novamente a China com o valor mais significativo entre os países, com 122,43%, tal indicativo aponta que mesmo esse

país se configurando como um dos maiores produtores mundiais de soja em grão, ainda sim, mantém forte sua demanda pela *commoditie*. No último subperíodo ocorre um aumento no indicativo da China e em relação ao Paraguai, porém, cabe destacar o valor com “outros” 89,90% o que indica que o Brasil tem diversificado seus mercados de destino para com a exportação da soja em grão.

Santos, Batalha e Pinho (2012) salientam que as mudanças no cenário político e econômico, em âmbito nacional, a partir dos anos 2000, impactaram diretamente o desempenho das exortações de soja em grão, tendo esse conjunto de ações levado a *commoditie* a registrar elevadas parcelas na participação das vendas globais desta. Atrelado a um conjunto de fatores internos, os autores destacam a elevada demanda chinesa, que tem tido notoriedade a partir de 2001, após a entrada do país Organização Mundial de Comércio (OMC).

A seguir, na Tabela 10, é exposto os resultados para a decomposição das exportações de óleo de soja a qual foi avaliada sob o efeito da distribuição dos mercados. Para tanto, recorreu-se a os principais países exportadores dessa *commoditie* a fim de se averiguar se o Brasil manteve uma dinâmica comercial para com estes durante o período de 2000 a 2019.

**Tabela 10: Decomposição do crescimento das exportações de óleo de soja, efeito distribuição dos mercados – 2000 – 2019.**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| EUA       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| Holanda   | 0,1       | 0,0       | 0,0       | 0,2       |
| Alemanha  | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| Rússia    | 0,0       | 100,0     | 0,0       | 0,0       |
| Espanha   | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| Bolívia   | -7,3      | 0,0       | 0,0       | 1,4       |
| Malásia   | -155,7    | 0,0       | 0,0       | -15,2     |
| Outros    | 263,0     | 25,43     | 100,0     | 113,7     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Conforme apontam os resultados obtidos na Tabela 10, no primeiro subperíodo Bolívia e Malásia apresentaram valores negativos, com maior representatividade para este último. Nesse período cabe destacar que quase não houve uma dinâmica de exportação de óleo de soja entre o Brasil e os países selecionados indicando que a comercialização da *commoditie* ficou a cargo de outros países. No segundo subperíodo apenas a Rússia obteve uma representatividade relevante com 100%. No terceiro e quarto subperíodo a maior relevância ficou com os outros países fora dessa lista sendo registrado um valor negativo de -15,2% em relação à Malásia para este último. Dentre outros fatores é importante mencionar que Argentina e EUA são os principais concorrentes do Brasil no segmento do complexo soja, além disso, esses três países se configuram como os maiores comercializadores comerciais do complexo soja, sendo a Argentina a líder do comércio externo do óleo de soja.

Com relação a pouca dinâmica do Brasil para as exportações de óleo de soja, Coronel, Machado e Carvalho (2008) apontam que, dentre outros fatores, estão às barreiras tarifárias. Entre estas, os autores destacam as tarifas inerentes ao óleo bruto por parte da União Europeia a qual impõe cerca de 3,8% se a importação for voltada ao uso industrial e de 7,6% se for destinado ao uso comercial. Já com relação ao óleo refinado as tarifas são na casa de 6,1% se destinado para o uso comercial e de 11,4% se importado para uso industrial. Este cenário

pode vir mudar devido o acordo entre Mercosul e União Europeia ocorrido em 2019, assim, com a isenção das tarifas, ocorria mais dinamismo entre os dois mercados.

Concluindo a análise da decomposição das exportações dos principais itens componentes do complexo soja nacional, a seguir, na Tabela 11, tem-se os resultados para o farelo de soja, tendo por base os principais países exportadores dessa *commoditie* nos anos de 2000 a 2019.

**Tabela 11: Decomposição do crescimento das exportações de farelo de soja, efeito distribuição dos mercados – 2000 – 2019.**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 0,19      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| EUA       | 0,00      | 100,00    | 0,00      | 0,00      |
| Holanda   | 0,00      | 0,00      | 12,34     | 0,00      |
| Índia     | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 100,00    |
| Alemanha  | 0,00      | 0,00      | 2,68      | 0,00      |
| Bélgica   | 0,00      | 0,00      | 87,49     | 0,00      |
| Bolívia   | 99,50     | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| China     | 0,32      | 0,00      | 0,87      | 0,00      |
| Outros    | -0,01     | 0,00      | -3,39     | 0,00      |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Conforme os resultados da Tabela 11 podem-se apontar que no primeiro subperíodo somente a Bolívia obteve um resultado relevante, de 99,50% enquanto a China apresentou 0,32% e a Argentina 0,19%, o resultado negativo em Outros é um indicativo que o Brasil mantém boa parte de sua produção de farelo de soja destinado para o consumo interno. No segundo subperíodo, os Estados Unidos foi o destaque, obtendo 100% enquanto os outros resultados, embora positivos, obtiveram pouca relevância. O penúltimo subperíodo foi que mais se destacou em relação aos valores obtidos pelos países, tendo a Bélgica registrado 87,49%, a Holanda 12,34% e a Alemanha 2,68%, tendo novamente o indicativo de outros países registrado um valor negativo (-3,39). O último subperíodo teve somente a Índia com resultado significativo, de 100%. Assim, pode-se constatar que o país não é dinâmico em relação as exportações de farelo de soja se levado em consideração as relações entre os principais produtores mundiais da *commoditie*.

O baixo dinamismo presente nos resultados acima pode estar relacionado ao fato de o Brasil, de acordo com Escher e Wilkinson (2019) possuir uma grande demanda interna por farelo de soja, resultante da grande produção avícola, bovina e suinícola, uma vez que a *commoditie* é amplamente usada em rações. Nesse sentido, as exportações são destinadas a mercados já consolidados ficando outros países de fora do destino dos envios.

A seguir, nas tabelas 12, 13 e 14 é proposta uma abordagem a respeito da competitividade do Brasil nas exportações dos principais itens do complexo soja tendo como base os principais países exportadores desses produtos. A decomposição das exportações do grão de soja sobre o efeito competitividade é expresso a seguir, tendo em vista o período de 2000 a 2019.

**Tabela 12: Decomposição do crescimento das exportações de grão de soja, efeito Competitividade – 2000 – 2019.**

| Países   | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Paraguai | 0,12      | 0,00      | -1,38     | 0,00      |
| EUA      | 0,14      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |

|           |       |       |        |       |
|-----------|-------|-------|--------|-------|
| China     | 23,76 | 0,00  | 141,54 | -4,12 |
| Argentina | 0,01  | 0,09  | -0,23  | -0,01 |
| Uruguai   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 14,54 |
| Canadá    | 0,00  | 0,01  | 0,00   | 0,00  |
| Ucrânia   | 0,00  | 99,90 | 0,00   | 0,00  |
| Holanda   | 17,55 | 0,00  | -46,99 | -0,03 |
| Outros    | 58,42 | 0,00  | 7,06   | 89,63 |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

De acordo com o expressado na Tabela 12, no primeiro subperíodo todos os valores se apresentaram positivos, com destaque para outros, 58,42%, China 23,76% e Holanda com 17,55%. No segundo subperíodo novamente os valores obtiveram resultados positivos, porém o único valor de relevância ficou com a Ucrânia (99,90%). Já no terceiro subperíodo três países obtiveram resultados negativos, sendo eles, Holanda (-46,99%), Argentina (-0,23%) e Paraguai (-1,38%), cabe destacar o bom resultado da China (141,54%). No último subperíodo o valor mais relevante novamente ficou a cargo dos outros países, com 89,63%.

Pode-se constatar ao fim da análise que a soja em grão nacional não apresenta uma relevante efetividade em termos competitivos em relação aos principais exportadores mundiais da *commoditie*. Parte disso está atrelada aos investimentos em infraestrutura e ampliação da produção dos principais concorrentes nacionais além dos percalços logísticos internos que se configuram como fatores impeditivos para um aumento dos volumes exportados (COSTA; SANTANA, 2014).

Adiante, na Tabela 13, segue a decomposição das exportações de óleo de soja comparando ao efeito competitividade em relação aos principais exportadores mundiais da *commoditie* no período de 2000 a 2019.

**Tabela 13: Decomposição do crescimento das exportações de óleo de soja, efeito Competitividade – 2000 – 2019**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| EUA       | 0,20      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Holanda   | 0,15      | 0,00      | 0,00      | -0,06     |
| Alemanha  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Rússia    | 0,01      | 100,00    | 0,00      | 0,01      |
| Espanha   | 0,03      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Bolívia   | -0,30     | 0,00      | 0,00      | 0,09      |
| Malásia   | -14,27    | 0,00      | -0,01     | 8,30      |
| Outros    | 114,17    | 0,00      | 100,01    | 91,66     |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Os resultados da Tabela 13, no primeiro subperíodo, evidenciam que houve dois resultados negativos, sendo Malásia (-14,17) e Bolívia (-14,27) e outros apresentando o maior valor (114,17). No segundo subperíodo apenas a Rússia apresentou um valor, porém, bem relevante (100%). No terceiro e quarto subperíodo foram registrados um valor negativo em cada, com destaque para outros, sendo de 100,01% em 2012/2015 e 91,66% em 2016/2019. Com esses resultados, pode-se dizer que as exportações do óleo de soja nacional são bem mais competitivas se comparadas a outros países o que demonstra que os maiores exportadores mundiais têm mantido um bom aparato produtivo com investimentos e inovações técnicas voltadas a exportação.

Em sua obra, Aguiar e Matsouka (2016) salientam que, embora as exportações da soja nacional tenham obtido expressivos crescimentos a partir dos anos 2000, estas, concentrou-se na comercialização da soja em grão o que fez com que o *market-share* do farelo e do óleo cair consideravelmente. Os autores salientam que está havendo uma primarização nas vendas das externas do setor, fator esse que pode estar atrelado à falta de competitividade frente do óleo de soja frente aos principais players do mercado nesse segmento.

Concluindo-se a análise da decomposição das exportações dos itens referentes ao complexo soja nacional levando em conta o efeito competitividade, na Tabela 14, tem-se a análise para as exportações de farelo de soja no intervalo de 2000 a 2019.

**Tabela 14: Decomposição do crescimento das exportações de farelo de soja, efeito Competitividade – 2000 – 2019.**

| Países    | 2000/2004 | 2005/2011 | 2012/2015 | 2016/2019 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 0,19      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| EUA       | 0,00      | 100,00    | 0,00      | 0,00      |
| Holanda   | -0,02     | 0,00      | 13,10     | 0,00      |
| Índia     | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 100,00    |
| Alemanha  | 0,00      | 0,00      | 3,06      | 0,00      |
| Bélgica   | 0,00      | 0,00      | 84,04     | 0,00      |
| Bolívia   | 99,55     | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| China     | 0,32      | 0,00      | 0,84      | 0,00      |
| Outros    | -0,04     | 0,00      | -1,04     | 0,00      |

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UN COMTRADE (2021).

Com os resultados obtidos, na Tabela 14 pode-se constatar que no primeiro subperíodo houve uma concentração do efeito competitivo na Bolívia (99,55%) sendo os demais resultados pouco relevantes. No segundo subperíodo apenas os Estados Unidos apresentaram um resultado satisfatório para o efeito competitividade (100%). No terceiro subperíodo tem-se o maior número de países no qual o Brasil foi competitivo em relação a exportação do farelo de soja, respectivamente, Bélgica (84,04%), Holanda (13,10%) Alemanha (3,06) e China (0,84%). No último subperíodo apenas a Índia registrou valor (100%), sendo os demais nulos ou com pouca notoriedade.

Sampaio e Costa (2006) destacam que um dos fatores que contribuíram para a baixa competitividade das exportações do farelo foi o posicionamento protecionista de alguns países à medida que os produtos agregam um maior valor. Tal ação leva os exportadores a privilegiarem os produtos de menor valor agregado, reforçando a vantagem derivada do fator terra, que permite menores custos, em que o país exportador transfere parte de suas vantagens naturais para o mercado importador. Outro aspecto que faz com que as exportações de farelo de soja nacional percam em competitividade é em relação a sua logística, a qual fica bem atrás se comparada à encontrada em seus principais concorrentes.

Diante dos resultados é possível assegurar que o Brasil manteve o efeito competitivo com pelo menos um país por subperíodo, indicando que o produto nacional conseguiu inserir-se em alguns dos maiores expoentes da exportação mundial do farelo de soja, porém, não se destacou com a grande maioria dos países da lista. Conforme os resultados deste trabalho constatou-se que o farelo de soja nacional possui vantagem comparativa revelada, porém, a não especialização na produção do produto faz com que este perca em competitividade em relação aos seus principais países concorrentes, podendo este ser um dos fatores que levaram aos resultados da Tabela 14. Nesse contexto Costa e Santana (2015), destacam que na Argentina houve ampliação dos investimentos voltados a logística com a construção de unidades de

esmagamento próxima aos portos voltados a exportar óleo e farelo de soja, já no Brasil o fato de a demanda ser maior em relação ao grão de soja faz com que os produtores deem preferência a este bem em detrimento do óleo e farelo de soja.

#### 4. Considerações Finais

O presente estudo objetivou-se analisar o desempenho das exportações do complexo soja nacional e seus principais determinantes no que concerne a sua comercialização externa no período de 2000 a 2019. Com base no que foi registrado neste trabalho pode-se afirmar que o Brasil se consolidou como um dos maiores produtores e exportadores mundiais do complexo soja. Esse fato liga-se a vários fatores internos e externos registrados ao longo do período de análise, como, a exemplo, o aumento da produção proporcionado via disponibilidade de terras o que aumentou as áreas de cultivo, novas técnicas de produção advindas de pesquisas lideradas principalmente pela Embrapa, políticas econômicas que viabilizaram a produção (Lei Kandir) e uma demanda externa aquecida.

Por meio do uso do modelo *Constant Market Share* foi possível identificar os determinantes que promoveram as exportações dos principais itens do complexo soja. Inicialmente foram analisados os determinantes do crescimento das exportações da soja em grão e pôde-se constatar que nos primeiros dois subperíodos, 2000/2004 e 2005/2011 o efeito crescimento das exportações mundiais foi o fator determinante, já nos dois últimos subperíodos foi o efeito competitividade o fator determinante obtendo estes, valores mais expressivos em comparação aos resultados dos dois subperíodos iniciais.

Para o óleo de soja, no primeiro subperíodo se averiguou o crescimento das exportações mundiais como o fator a promoção das exportações da *commoditie*, já no período 2005/2011 o efeito competitividade foi o fator determinante, alcançando este o maior valor dessa análise, no terceiro subperíodo a distribuição dos mercados explicou a promoção das exportações, por fim, no último subperíodo novamente o crescimento das exportações mundiais foi o responsável pelo desempenho das exportações do óleo de soja.

No tocante ao farelo de soja, em quase todos os subperíodos se evidenciou o crescimento das exportações mundiais como fonte de crescimento das exportações nacionais de farelo de soja, exceto no segundo subperíodo onde esse efeito foi explicado pela competitividade. Já, no tocante a análise das fontes de crescimento das exportações do complexo soja de forma agregada, teve-se como fator predominante em todos os subperíodos, o crescimento das exportações mundiais sendo este mais evidente no último subperíodo, respectivamente 2016/2019.

Feito a análise para a decomposição do crescimento das exportações dos principais componentes do complexo soja tendo em vista o efeito distribuição dos mercados e o efeito competitividade, medidos de forma desagregada e levando em consideração os principais países exportadores de cada item, teve-se, para a soja em grão, que apenas a China manteve uma demanda dinâmica para com o item brasileiro, isso por que apesar de ser um grande produtor, o mercado chinês precisa importar grandes quantidades de soja em grão, as quais boa parte advém do Brasil.

Já a demanda do óleo e farelo de soja não se mostraram dinâmicas entre os principais exportadores indicando que o Brasil não mantém relevantes vínculos de comércio relacionado a esses produtos para com esses países. Em relação ao efeito competitividade, em geral, para os três itens em análises, não se obteve resultados consistentemente relevantes o que indica o Brasil não possui produtos competitivos se comparado aos países analisados.

Assim, o presente Artigo buscou preencher uma lacuna em relação aos estudos que retrataram este tema, dando um caráter aprofundado a respeito das exportações do complexo

soja nacional avaliando cada item (grão, farelo e óleo) de forma separada. Cabe ressaltar como limitações deste estudo uma maior abrangência literária em relação a explicação de resultados quanto ao farelo e óleo de soja. Por fim, seria de extrema relevância, como sugestão para estudos futuros, a elaboração de uma análise sobre a viabilidade de aumentar as exportações de óleo de soja, seus desafios e seus possíveis efeitos para a economia nacional, dado que é o produto de maior valor agregado do complexo soja e quais políticas econômicas os principais países exportadores instauraram e qual a viabilidade e impactos de uma possível implantação de políticas semelhantes no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, D; MATSOUKA, B. Mudanças na pauta de exportações e a primarização do complexo soja. **Revista de Política Agrícola**, 1(1): 20-34, 2016.

AGRICULTURAL RESERCH SERVICE. **ARS**. Disponível em:  
<<http://www.ars.usda.gov>

ALMEIDA, C.A. de; SELEME, R.; CARDOSO NETO, J. Rodovia Transoceânica: uma alternativa logística para o escoamento das exportações da soja brasileira com destino à China. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.51, p.351-368, 2013.

BECARD, D.S.R. O que esperar das relações Brasil-China? **Revista De Sociologia e Política**, v. 19, n. 1, p. 31-44, 2011.

BARRAL, W. 2008. Agenda China: síntese de trabalho. BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Agenda China: ações positivas para as Relações Econômico-Comerciais Sino-Brasileiras**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

BARROS, G.S. de C.; BACCHI, M.R.P.; BURNQUIST, H.L. Estimação de equações de oferta de exportação de produtos agropecuários para o Brasil (1992/2000). **Texto para Discussão**, Brasília: IPEA, n.865, mar. 2002.

BENDER FILHO, R. et al. Impactos da abertura comercial brasileira na transmissão de preços de soja em grãos no mercado internacional. RBEE. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 12, p. 63-79, 2012.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**. Secretaria de Comércio Exterior. Balança comercial brasileira: acumulado do ano. 2018. Disponível em: [http-ps://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/ptbr/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano](http://ps://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/ptbr/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano)

BRUM, A. L.; HECK, C. R.; LEMES, C. L.; MÜLLER, P. K.: **A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

CARVALHO, M. A.; SILVA, C. R. L. Mudanças na pauta das exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 1, p. 53-73, 2008.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira**. V.4 – Safra 2016/2017 – n.12- Décimo segundo levantamento. Setembro de 2017. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17\\_09\\_12\\_10\\_14\\_36\\_boletim\\_graos\\_setembro\\_2017.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_09_12_10_14_36_boletim_graos_setembro_2017.pdf).

CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D.; CARVALHO, F. M. A. D. Análise da competitividade das exportações do complexo soja brasileiro de 1995 a 2006: uma abordagem de market- -share. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 13, p. 281-308, 2009.

CORONEL, D. A. DESSIMON, J.A. (2008) – Vantagens comparativas reveladas e orientação regional da soja brasileira em relação a China. **Estudos do CEPE**, n. 26, p. 80-102.

COSTA, N. L; SANTANA, A. C. Estudo da concentração de mercado ao longo da cadeia produtiva da soja no Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, UFMT, v. 16, p. 111, 2014.

COSTA, Nilson Luiz; SANTANA, A. C. Exports and market power of the soybean processing industry in Brazil between 1980 and 2010. **African Journal of Agricultural Research**, v. 10, p. 2.590-2.600, 2015.

DORNELES, Tathiane Marques; CALDARELLI, Carlos Eduardo. Desempenho das Exportações Brasileiras e Sul-Mato Grossenses do Complexo Soja: uma análise de constant market share. **Revista Econômica**, v. 15, n. 2, 2013.

ESCHER, Fabiano; WILKINSON, John. A economia política do complexo Soja-Carne Brasil-China. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 57, n. 4, p. 656-678.

FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. Evolução das Vantagens Comparativas do Brasil no Comércio Mundial da Soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n. 5, p. 9-16, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT, 2013**. Disponível em: <<http://faostat.fao.org>>.

GARCIA, Á.A. As exportações gaúchas em 2011. **Indicadores Econômicos FEE**, v.39, p.57-68, 2012.

HAUSMANN, R.; PANIZZA, U.; STEIN, E. Why dos countries float the way they float? **Journal of Development Economics**, v. 66, n. 2, 2001.

LEAMER, E.E., STERN, R.M. **Quantitative international economics**. Chicago: Aldine Publ., 1970. p. 171-183.

JANK, M. S. GILIO, L. COSTA, C. C. BEL, M. G. ANÁLISE DA RELAÇÃO BRASIL-ESTADOSUNIDOS NO AGRONEGÓCIO. **Insper - Centro de Agronegócio Global**, Texto para discussão - n.1 | jun/2020.

MARANHÃO, R. L. A.; VIEIRA FILHO, J. E. R., 2016. **A dinâmica do crescimento das exportações do agronegócio brasileiro**. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2249).

MERKIES, A. H. Q. M.; VAN DER MEER, T. A theoretical foundation for constant market share analysis. **Empirical Economics**, Austris, Vol. 13, Issue 2, pp. 65-80, 1988.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **AGROSTAT-Estatísticas de Comercio Exterior do Agronegócio Brasileiro, 2011**. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>

SAMPAIO, L. M. B.; SAMPAIO, Y.; BERTRAND, J. P. Fatores determinantes da competitividade dos principais países exportadores do complexo soja no mercado internacional. **Revista Organizações Rurais e Agroindustriais**, Universidade Federal de Lavras Minas Gerais, Brasil, vol. 14, núm. 2, pp. 227-242, 2012.

SAMPAIO, L. M. B.; COSTA, S. Y. Mudanças nas políticas recentes e competitividade no mercado internacional da soja. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 3, p. 383-411, jul/set, 2006.

SANTOS, D. T. BATALHA, M. O.; PINHO, M. A evolução do Consumo de Alimentos na China e seus Efeitos sobre as Exportações Agrícolas Brasileiras. **Revista Economia Contemporânea**, v. 16, n. 2, p. 333-358, 2012.

SONAGLIO, C. M.; ZAMBERLAM, C. O.; FILHO, R. B. Variações cambiais e os efeitos sobre exportações brasileiras de soja e carnes. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n. 1, p. 5-23, 2011.

THORSTENSEN, V. FERRAZ, L. O isolamento do Brasil em relação aos acordos e mega acordos comerciais. **Boletim de Economia e Política Internacional**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 6-17, jan.-abr. 2014.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Foreign Agricultural, (2016)**. Service.Disponível em:

<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/home>

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Production, Supply and Distribution**, (2011). <<http://www.fas.usda.gov/psd/psdselection.asp>>

VIEIRA, Martins Norberto, CARVALHO, Andrade de Fatima Marilia, O setor agroexportador brasileiro no contexto da integração Mercosul/UE, **Rev. Econ. Sociol. Rural** vol.47 no.2 Brasília Apr./June 2009.

XAVIER, C.L.; VIANA, F.D.F. Composição das Exportações da Região Nordeste e seus Estados: uma aplicação do método Shift-share para o período recente. **Anais do XI Encontro Regional de Economia**. Fórum BNB. Fortaleza, 2006.