

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

BIANCA DE SOUSA SANTOS LIMA

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA SOJA BRASILEIRA ENTRE 2010 E 2020

UBERLÂNDIA - MG

2022

BIANCA DE SOUSA SANTOS LIMA

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA SOJA BRASILEIRA ENTRE 2010 E 2020

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Professor Dr. Clésio Lourenço Xavier

UBERLÂNDIA - MG

2022

BIANCA DE SOUSA SANTOS LIMA

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA SOJA BRASILEIRA ENTRE 2010 E 2020

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Professor Dr. Clésio Lourenço Xavier

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia (MG),

---

Professor Dr. Clésio Lourenço Xavier

Orientador

---

Professor Dr. Clésio Marcelino de Jesus

---

Professor Dr. Marcelo Sartorio Loral

## AGRADECIMENTOS

E aqui encerro mais um ciclo da minha vida. Foram muitas decisões e responsabilidades desafiadoras durante toda minha jornada na UFU, mas que sem elas, eu não chegaria onde estou hoje, meu sentimento com certeza é de muita felicidade, realização e dever cumprido. Esses anos se passaram muito rápido, dei um grande passo em minha vida, mas vejo que é apenas um passo de uma longa caminhada, com novos objetivos, propósitos e sonhos, almejando sempre o sucesso. Agora é hora de olhar para trás, agradecer e sentir muito orgulho pela trajetória percorrida.

Nada neste mundo se conquista sem a ajuda das pessoas ao redor, por isso, agradeço de coração todos meus professores, familiares, amigos e meu namorado, que sempre estiveram ao meu lado. Vocês são muito especiais e não pouparam esforços para que o sorriso que hoje trago no rosto fosse possível, me ofereceram sempre o melhor que puderam, me apoiaram em tudo e estão comigo independente da situação. Muito obrigada mãe, pai, Laila e Vitória, vocês são minha base, minha estrutura e meu esteio. Essa vitória não é apenas minha, mas sim, nossa, ofereço esta conquista a todos que torceram por mim.

Por fim, gostaria de agradecer especificamente a todos os funcionários e professores do Instituto de Economia e Relações Internacionais, em especial o Professor Doutor Clésio Lourenço Xavier, meu orientador, que foi fundamental, sempre me auxiliando para concluir mais essa etapa. Muito obrigada!

## RESUMO

Dentre os produtos do agronegócio brasileiro, a soja é a *commodity* que mais se destaca, além disso, o complexo de soja é uma das maiores cadeias agroindustriais, a qual pode ser considerada a mais importante oleaginosa da agricultura atualmente, visto que é utilizada tanto para alimentação humana, quanto para a alimentação animal. Diante da posição de líder no setor, o Brasil sendo o maior exportador de soja no mundo, a pesquisa deste trabalho busca analisar como se deu os expressivos resultados das exportações de soja brasileira e a sua competitividade no período recente, analisando as atividades do setor entre os anos de 2010 a 2020. Nesse sentido, através do método dedutivo e por meio da coleta de dados secundários, a pesquisa se voltará para a análise do desempenho da soja (grão de soja, farelo de soja e óleo de soja) e dos indicadores de competitividade no Brasil, entre os anos de 2010 a 2020.

**Palavras-chave:** Soja; Comércio internacional; Brasil;

## ABSTRACT

Among the Brazilian agribusiness products, soy is the commodity that stands out the most, in addition, the soy complex is one of the largest agro-industrial chains, which can be considered the most important oilseed in agriculture today, since it is used both for human food and for animal food. Faced with the leading position in the sector, Brazil being the largest soybean exporter in the world, the research of this work seeks to analyze how the expressive results of Brazilian soybean exports and its competitiveness occurred in the recent period, analyzing the activities of the sector between the years 2010 to 2020. In this sense, through the deductive method and through the collection of secondary data, the research will focus on the analysis of soybean performance (soybean, soybean meal and soybean oil) and the indicators of competitiveness in Brazil, between the years 2010 to 2020.

**Keywords:** Soybean; International commerce; Brazil;

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| RESUMO   | 5  |
| ABSTRACT   | 6  |
| INTRODUÇÃO   | 12 |
| 1. REVISÃO TEÓRICA   | 14 |
| 2. A COMPETITIVIDADE DA SOJA NO PERÍODO RECENTE                  | 20 |
| 2.1 A SOJA NO MUNDO  | 20 |
| 2.2 O COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DA SOJA                            | 21 |
| 2.3 A SOJA NO BRASIL   | 24 |
| 2.4 PRINCIPAIS EMPRESAS DO MERCADO DE SOJA NO BRASIL             | 27 |
| 2.5 A IMPORTÂNCIA DA CHINA NO COMÉRCIO MUNDIAL DE SOJA           | 29 |
| 2.6 A SOJA NOS ESTADOS UNIDOS                                    | 30 |
| 3. DESTAQUE DO BRASIL NAS EXPORTAÇÕES DE SOJA ENTRE 2010 E 2020  | 31 |
| 3.1 ANÁLISE DO DESEMPENHO DA SOJA NO BRASIL DE 2010 A 2020       | 32 |
| 3.2 NOTAS METODOLÓGICAS  | 43 |
| 3.3 ANÁLISE DOS INDICADORES DE COMPETITIVIDADE DA SOJA NO BRASIL | 47 |
| 4. CONCLUSÃO   | 58 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                       | 61 |
| APÊNDICE A – SOJA EM GRÃO – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$      | 65 |
| APÊNDICE B – FARELO DE SOJA – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$    | 66 |
| APÊNDICE C – ÓLEO DE SOJA – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$      | 67 |





## TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> - Valor Exportado da Agropecuária x Valor Exportado da Soja - Valores em US\$ Milhões FOB (2010 - 2020) ..... | 32 |
| <b>Tabela 2</b> - Série histórica da produção de Soja no Brasil (2010 a 2020).....  | 33 |
| <b>Tabela 3</b> - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Soja em Grão em mil toneladas - 2010 a 2020 .....                      | 34 |
| <b>Tabela 4</b> - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Farelo de Soja em mil toneladas - 2010 a 2020 .....                    | 35 |
| <b>Tabela 5</b> - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Óleo de Soja em mil toneladas - 2010 a 2020 .....                      | 36 |
| <b>Tabela 6</b> - Importações de soja da China: Brasil x Estados Unidos - Valores em US\$ FOB (2010 a 2020).....              | 41 |
| <b>Tabela 7</b> - Segmentos da Soja.....  | 47 |
| <b>Tabela 8</b> – Market Share - Soja em Grão - US\$ FOB (2010 a 2020).....   | 47 |
| <b>Tabela 9</b> - Market Share das exportações de Soja em Grão - US\$ FOB (2010 a 2020).....                                  | 49 |
| <b>Tabela 10</b> – Market Share - Farelo de Soja (2010 a 2020).....   | 50 |
| <b>Tabela 11</b> – Market Share - Óleo de Soja (2010 a 2020) .....  | 51 |
| <b>Tabela 12</b> - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (2010 a 2020) .....   | 52 |
| <b>Tabela 13</b> - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Estados Unidos (US\$ FOB) .....                                      | 53 |
| <b>Tabela 14</b> - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Argentina (US\$ FOB) .....   | 54 |
| <b>Tabela 15</b> - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Paraguai (US\$ FOB) .....  | 55 |
| <b>Tabela 16</b> - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Canadá (US\$ FOB) .....  | 55 |
| <b>Tabela 17</b> - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e os principais exportadores de grão de soja (US\$ FOB).....           | 56 |

## GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 1</b> - Soja em Grão - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020).....                              | 37 |
| <b>Gráfico 2</b> - Farelo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020).....                            | 39 |
| <b>Gráfico 3</b> – Óleo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020).....                              | 40 |
| <b>Gráfico 4</b> - Importações de Soja da China: Brasil x Estados Unidos - Valores em US\$ FOB (2010 a 2020)..... | 42 |

## FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> – Estrutura da cadeia produtiva da soja..... | 23 |
|--|----|

## INTRODUÇÃO

Analisando as atividades econômicas do Brasil, é notório que o país é relativamente especializado em produtos agroalimentares, sendo o agronegócio um setor com importantes contribuições e resultados. Nesse sentido, é notório que dentre os produtos do agronegócio brasileiro, a soja é a *commodity* que mais se destaca e vem contribuindo para os resultados do saldo comercial no país.

Além disso, diante do complexo de soja ser uma das maiores cadeias agroindustriais, a qual pode ser considerada a mais importante oleaginosa da agricultura atualmente, houve uma grande trajetória para o Brasil se estabelecer na recente posição de destaque no mercado internacional. Neste contexto, o presente trabalho discorre sobre como se deu a consolidação da cultura da soja no país, abordando os principais acontecimentos determinantes e os fatores que favoreceram o Brasil na produção deste grão.

Desse modo, é notório que a cultura da soja está presente em diversos países, sendo um produto que é utilizado tanto para alimentação humana, quanto para a alimentação animal. O aumento populacional eleva demanda pela soja ano a ano, principalmente da China, a qual se tornou a maior importadora do grão de soja do Brasil, que obteve elevados ganhos de produtividade na sua produção, se destacando, principalmente, nas exportações desta leguminosa.

Dessa forma, diante da grande importância da soja para a economia nacional, o presente trabalho objetiva analisar a competitividade da soja brasileira no período recente, avaliando as atividades do setor entre os anos de 2010 a 2020, com enfoque nas exportações. Dessa maneira, será apresentada a relação do Brasil no comércio internacional da soja, evidenciando seus principais parceiros e concorrentes. Além de também,

Diante do rápido crescimento e da consolidação da cultura de soja no Brasil, o problema da pesquisa a ser desenvolvido é voltado para a análise das atuais condições do Brasil, verificando se o país possui condições suficientes para manter sua posição de maior exportador de soja no mundo. Nesse sentido, será investigado qual o tamanho da fatia de mercado que o Brasil ocupa nas exportações de soja, a existência ou não de vantagens comparativas nesse setor e o nível do comércio intra-industrial e inter-industrial.

Este trabalho está dividido da seguinte maneira: o primeiro capítulo aborda o referencial teórico da pesquisa, discorrendo sobre as principais contribuições dos autores a respeito do comércio internacional. O segundo capítulo apresenta o mercado da soja, expondo o setor desde o âmbito mundial, até especificamente o Brasil. Enquanto o terceiro capítulo analisa os dados quantitativos do mercado da soja (grão de soja, farelo de soja e óleo de soja), metrificando o grau de competitividade do Brasil no mercado internacional. Dessa forma, será analisada a evolução das exportações, importações, produção, produtividade, demanda e oferta da soja, além de, calcular o *Market Share*, o Índice de Vantagem Comparativa Revelada e Índice de Grubel-Lloyd. Por fim, o quarto capítulo apresenta as considerações finais deste trabalho.

## 1. REVISÃO TEÓRICA

Primeiramente, é notório que existem diversas teorias que tratam a respeito das relações do comércio internacional, as quais vão desde análises mais tradicionais e clássicas, até teorias mais críticas. Nesse sentido, vale ressaltar que este capítulo discorrerá sobre as teorias que envolvem o estudo do comércio internacional, expondo as principais contribuições de cada autor, de modo a compreender a relação entre as trocas internacionais e a forma de um país se desenvolver economicamente. Logo, a ideia desta seção é apresentar a evolução dessas teorias e como elas podem contribuir para o entendimento das relações comerciais.

Dessa maneira, tem-se que com o tempo, as teorias vão evoluindo, de modo a analisar mais alguns fatores sobre qual a tendência na tomada de decisão de produção dos países, em que sempre haverá benefícios para os países que se especializarem e participarem das trocas internacionais. Além disso, é notório que as teorias surgem com o intuito de explicar a existência e os benefícios do comércio. Sendo assim, em um primeiro momento, a discussão percorrerá a visão mercantilista, passando pelas abordagens clássicas e neoclássicas, fundadas no princípio das vantagens absolutas e comparativas, chegando até os novos modelos, embasados em economias externas e economias de escala.

Sendo assim, antes das teorias clássicas do comércio internacional surgirem, é importante comentar sobre os pensamentos mercantilistas, os quais se preocupavam principalmente com a acumulação de metais monetários e associavam à ideia de riqueza do país. Nesse sentido, uma vez que a oferta de ouro era relativamente fixa, eles acreditavam que um país poderia aumentar o seu estoque de metais monetários à custa dos demais. Dessa maneira, eles consideravam que o comércio internacional tinha ganhos de soma nula, postulando assim, uma política comercial protecionista. Ou seja, assim seria alcançada uma balança comercial favorável e, portanto, enriquecedora do país.

No entanto, mais adiante, os debates após a segunda metade do século XVIII introduziram o liberalismo econômico e o racionalismo em detrimento ao pensamento mercantilista (Cassano, 2002). Desde sua obra “A riqueza das nações” (1776), Adam Smith já expõe o impacto da especialização derivada da divisão do trabalho, acarretando assim, no aumento da produtividade, e, conseqüentemente, aumento das riquezas no país. A ideia das vantagens absolutas é apresentada como a base do comércio internacional, evidenciando que não é necessário que uma nação obtenha excedentes de comércio internacional para que essas

trocas sejam vantajosas, além de que, as trocas livres entre os países podem beneficiar todos os envolvidos. Ou seja, haveria vantagem absoluta quando maior a produtividade e menor o custo de produção.

Sendo assim, seguindo essa lógica apresentada por Smith, é mais vantajoso para os países que se concentram naqueles bens os quais possuem vantagens absolutas, de modo a exportar a quantidade que for excedente ao consumo interno da nação, e importar o restante dos bens por meio das receitas ganhas com a exportação. Ou seja, diante da exportação dos bens que têm menores custos de produção absolutos e da importação dos bens que seus custos de produção absolutos são maiores do que os dos outros países, há como resultado, o aumento da produção, das riquezas e do bem-estar.

É notória a relevância das contribuições de Smith, no entanto, ainda havia muitas limitações, de modo que muitas questões não estavam destrinchadas e convergiam com a realidade do comércio mundial. Com isso, o autor David Ricardo aprimora essa teoria, no livro *Princípios de Economia, Política e Tributação* em 1817, ele traz a ideia das vantagens comparativas, em que, não é o princípio da vantagem absoluta que determina a direção e a possibilidade de se beneficiar do comércio, mas sim, a vantagem comparativa (RICARDO, 1817). Nesse sentido, a vantagem comparativa reflete o custo de oportunidade relativa, ou seja, a relação entre as quantidades de um determinado bem que dois países precisam deixar de produzir para focar sua produção em outro bem.

De acordo com essa teoria ricardiana, os países tinham que se especializar em bens nos quais tivessem vantagem comparativa, para assim, aumentar sua produção doméstica, de modo que as exportações deveriam se voltar para a produção dos bens que não fossem vendidos no mercado doméstico de um país. Dessa forma, tem-se que os outros bens seriam adquiridos no mercado internacional a um preço menor que se tivessem sido produzidos internamente, havendo assim, um benefício para ambos os países. Em síntese, os países exportam os bens nos quais têm maior produtividade relativa do trabalho e importam os bens nos quais apresentam menor produtividade relativa do trabalho.

Diante disso, mesmo que uma nação tenha vantagens absolutas de custos para todos os bens que produz e todos os bens que consomem, é perceptível que haverá ganhos e benefícios para que tal se induza a participar das trocas comerciais, e conseqüentemente, melhore o seu

respectivo bem-estar como um todo. Ou seja, são constatadas por meio dessa teoria as vantagens da livre troca, em que a abertura ao comércio exterior conduz a um ganho importante para os dois parceiros da troca e, assim, um ganho da economia mundial.

Posto isso, Krugman e Obstfeld (2001), expõem sobre as principais falhas do modelo de Ricardo, direcionando a crítica principalmente para a extrema especialização da economia, visto que ela tende a se reduzir quando há mais de um fator de produção. Entretanto, vale ressaltar que, mesmo com críticas e argumentos irrealistas, é notório que as contribuições de Ricardo foram importantes para o desenvolvimento de teorias futuras, exaltando que a previsão básica do modelo ricardiano é observada no comércio internacional, onde os países realmente buscam exportar aquilo que possuem uma maior produtividade. Ou seja, em específico ao seu conceito de Vantagens Comparativas, mesmo que imperfeito, foi uma base para os novos debates a respeito dos padrões e análises do comércio internacional.

Nesse sentido, após David Ricardo, surgiram alguns outros modelos para explicar as trocas internacionais, como o de Eli Heckscher e Bertil Ohlin, em que introduzem outras variáveis (trabalho e capital) na análise do comércio internacional. No modelo Heckscher-Ohlin, os países possuem abundância relativa em fatores de produção e os processos produtivos usam fatores de produção com intensidades relativas diferentes, isto é, a especialização de cada país vai articular o produto ao país em função do fator de produção que o país mais possui. Sendo assim, um país com capital abundante exporta bens intensivos em capital, e, um país com trabalho abundante, exporta bens intensivos em trabalho. Além disso, vale ressaltar que esse modelo sofreu algumas críticas evidenciando a falta de realismo em relação ao cenário mundial, visto que tal parte da inexistência de economias de escala, que as tecnologias são idênticas e os produtos não são diferenciados.

Ademais, Krugman e Obstfeld (2001) abordam que o mais adequado seria analisar o comércio como um mercado de concorrência imperfeita (opera com rendimentos crescentes de escala), visto que as consequências das economias de escala enfraquecem a concorrência perfeita (estrutura de mercado considerada anteriormente). Como, indústrias normalmente operam em economias de escala, esses autores defendem que cada país deve concentrar sua produção, limitando a quantidade de bens, para assim, produzir em maior escala ao invés de se diversificar no mercado. Ou seja, cada país produziria uma variedade restrita de bens, de modo a se beneficiar dos retornos crescentes de escala. Portanto, tem-se que de acordo com



este novo modelo, o comércio internacional será vantajoso para o desenvolvimento econômico e acarretará em ganho para os países, na medida em que ele se integra ao mercado.

Nesse sentido, surge o modelo de Helpman e Krugman, o qual foi muito importante para o entendimento do comércio internacional, visto que ele se fundamenta na ideia da concorrência imperfeita e das economias de escala como causas do comércio entre os países, buscando analisar as trocas o mais próximo à realidade. Como exposto anteriormente, diante de um grau de poder, o país consegue reduzir os custos com maiores escalas de produção. Portanto, Helpman e Krugman apresentam um modelo que a concorrência imperfeita e a existência de economias seriam as causadoras do comércio internacional, em que:

- É considerado a existência de dois fatores de produção - Capital e Trabalho;
- Há dois tipos de produtos - Manufatura e Alimento;
- Há dois países comercializando entre si;
- A estrutura de mercado típica dos produtos manufaturados se pauta na concorrência perfeita.

Diante desses fundamentos, é notório que a diferenciação se pauta na última hipótese, em que a especialização irá considerar tanto as vantagens comparativas baseadas na dotação de fatores de produção, quanto às economias de escala. De modo que, o comércio exterior se fundamentará no comércio inter-industrial, bem como, comércio intra-industrial, em que, em relação a este último, há uma forte tendência voltada para a expansão entre os países já desenvolvidos. Sendo assim, vale ressaltar que o comércio intra-industrial é mais forte entre países similares em fatores de produção, enquanto o comércio inter-industrial prevalece quando há países distantes em termos de fatores de produção.

Dessa maneira, ainda na teoria da economia de escala, é abordado que nenhuma nação produz diversos produtos manufaturados por si mesmo, de modo, mesmo que ambos os países consigam produzir algumas manufaturas, eles produzirão produtos diferentes. Segundo Krugman e Obstfeld (1999), a troca de manufaturas por manufaturas é denominado comércio intra-indústria, enquanto o restante do comércio são as trocas das manufaturas por alimentos e matérias primas, o qual é conceituado como o comércio inter-indústria.

Sendo assim, de acordo com os autores, o comércio inter-indústrias retrata as vantagens comparativas, quando o país local (abundante em capital) vira exportador líquido de bens manufaturados intensivos em capital, de maneira que se torna importador de

alimentos intensivos em recursos naturais e trabalho. “((...) são as economias de escala que evitam que os países produzam toda a variedade de produtos por si mesmos; podendo ser assim uma fonte independente de comércio internacional” (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999, p. 141) ).

“O comércio intra-indústrias produz ganhos extras no comércio internacional, acima das vantagens comparativas, porque o comércio intra-indústrias permite que os países sejam beneficiados por mercados maiores. (...) Esse tipo de comércio tende a prevalecer entre os países similares em suas razões capital-trabalho, níveis de qualificação de mão de obra e assim por diante. Assim, o comércio intra-indústrias será dominante entre os países em um nível similar de desenvolvimento econômico. Os ganhos do comércio serão grandes quando as economias de escala forem fortes e os produtos muito diferenciados”. (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999, p. 144)

Ademais, o modelo de Helpman e Krugman abordam sobre as economias externas, evidenciando suas influências sobre o comércio, visto que um agrupamento de firmas pode ser mais eficiente do que apenas uma firma separada.

"A teoria das economias externas indica que, quando estas são importantes, um país com uma grande indústria será, tudo o mais constante, mais eficiente nesta indústria que o país com uma pequena indústria. Em outras palavras, as economias externas dão origem a retornos crescentes de escala em nível da indústria nacional” (KRUGMAN; OBSTFELD, 2001, p. 154).

Diante disso, é notório que essa nova análise do comércio internacional abordada por Helpman e Krugman, embora não explica com exatidão as complexas relações de trocas externas, traz consideráveis contribuições. De acordo com a análise dos mercados imperfeitos, as economias de escala e as economias externas, refinam e complementam as teorias clássicas, abordando o mercado, de forma mais realista. Além disso, o aspecto das economias externas abre o debate para os argumentos e contribuições protecionistas.

Desse modo, diante do crescimento industrial, os debates de Friedrich List e Raul Prebisch tornam bastante relevantes para as análises das próximas seções, visto que abordam uma industrialização protecionista. Nesse sentido, List defende que uma política protecionista é um instrumento primordial para os países ampliarem suas forças produtivas. Ele aborda o fato da industrialização estar fortemente orientada pelo Estado e focada no desenvolvimento dos setores potencialmente competitivos, de modo que tal intervenção impacta positivamente nas estruturas econômicas, deixando-as mais maduras e produtivas. Além disso, vale ressaltar

que Prebisch apresenta uma análise mais ampla, voltada para estratégias nacionais de desenvolvimento periférico.

Diante do exposto acima, foi apresentado diversas perspectivas do comércio internacional, as quais sofreram grandes evoluções ao longo do tempo, sendo as teorias clássicas a base para os novos modelos teóricos. Desse modo, é possível perceber que não há uma teoria única que aborda de forma completa e realista as trocas do comércio internacional, sendo necessário analisar diversos fatores. Além disso, pode-se afirmar que o comércio internacional proporciona ganhos mútuos para as partes envolvidas, de modo que cada país vai fazer amplas análises e investir em estratégias a fim de obter vantagens na sua produção.

Portanto, é importante abordar sobre as principais teorias do comércio internacional para explicar como se deu o destaque da soja no período recente, de modo a entender quais foram os incentivos, fatores e as decisões tomadas pelo Brasil. Dessa maneira, será analisado a seguir toda a história e a trajetória da soja, observando o comércio internacional nesse setor. Sendo assim, as discussões a seguir, vão desde as contribuições das Vantagens Comparativas de David Ricardo, até os debates trazidos por Friedrich List e Raul Prebisch, evidenciando os incentivos do Estado nas economias Agroexportadoras, (visto que o Brasil tem abundância de terra), em que impactaram positivamente a produção e as exportações de soja no país.

## 2. A COMPETITIVIDADE DA SOJA NO PERÍODO RECENTE

### 2.1 A SOJA NO MUNDO

A soja é uma planta originária da China, a qual faz parte da família *Fabaceae* (leguminosas), assim como a ervilha, o feijão e a lentilha. No entanto, as plantas rasteiras que se desenvolviam na costa leste da Ásia, hoje já estão bastante modificadas, de modo que, até chegar à soja comercializada atualmente, houve grandes evoluções em sua produção. Nesse sentido, tem-se que seu avanço começou com o aparecimento de plantas oriundas de cruzamentos naturais entre duas espécies de soja selvagem, as quais foram domesticadas e melhoradas por cientistas da antiga China (EMBRAPA, 2007).

Sendo assim, vale ressaltar que até o fim da guerra entre a China e o Japão, por volta de 1895, a produção de soja ainda era limitada à China. Além disso, antigamente a soja era vista como uma curiosidade no continente Europeu, estando presente apenas nos jardins botânicos da Inglaterra, França e Alemanha. Dessa maneira, a expansão da cultura da soja foi lenta, todavia, com o passar dos anos, a soja começou a ser introduzida no Sul da China, indo para Coreia, Japão e outros países do sudeste asiático (EMBRAPA, 2007).

Diante disso, com uma lenta expansão, a partir do século XVIII, se iniciou algumas pesquisas com os brotos de soja sendo matéria-prima para a produção de óleo e nutrição animal. Desse modo, apenas a partir da segunda década do século XX, que a soja começa a ser vista como um potencial comercial, tendo o óleo e a proteína como estímulo de interesse das indústrias mundiais. Dessa forma, alguns países tentaram cultivar o grão de soja, no entanto, os resultados não obtiveram sucesso, devido principalmente às condições climáticas desfavoráveis, como foi o caso da Rússia, Inglaterra e Alemanha.

Desse modo, tem-se que o cultivo comercial da soja se iniciou nos primeiros anos do século XX nos Estados Unidos. Além disso, vale ressaltar que apenas após o final da Primeira Guerra Mundial, que o grão de soja se torna um produto de comércio exterior relevante. Sendo assim, é por volta de 1921 que se consolida a cadeia produtiva da soja em um âmbito mundial, visto que é o ano de fundação da *American Soybean Association* (ASA)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://soygrowers.com/>>

Ademais, vale especificar sobre as classificações da soja, de modo que, a pesquisa em questão dará o enfoque na análise dos segmentos de farelo de soja, soja em grão e o óleo de soja. Nesse sentido, tem-se que o grão de soja é o produto bruto vendido na forma in natura, e, devido ao baixo valor agregado, oferece menores custos ao comprador. Já o farelo de soja é obtido a partir do processamento do grão, havendo o esmagamento deles, de modo que cerca de 80% do grão é transformado em farelo, que, na maioria dos casos, é utilizado como insumo para alimentação animal (bovinos, suínos, aves e outros). Por último, aproximadamente 20% provenientes do esmagamento do grão, é transformado em óleo de soja, o qual tem sido amplamente utilizado na indústria de alimentos (sendo transformado em vários outros produtos) e na produção de biodiesel.

Sendo assim, é notório que a soja veio conquistando seu espaço aos poucos no mundo, no entanto, atualmente é evidente a sua importância em um âmbito global. A partir da soja, é possível enxergar uma enorme variedade em sua utilização, indo desde bebidas (leite de soja) até produtos farmacêuticos (a soja possui substância que reduz a degradação do tecido e do colágeno na pele). Desse modo, vale evidenciar que a utilização de leguminosa é muito ampla, englobando diversos setores industriais, como, a indústrias de cosméticos, farmacêutica, de adubos, veterinária e tintas, as quais também utilizam a soja em seus processos produtivos.

## *2.2 O COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DA SOJA*

Primeiramente, o complexo agroindustrial da soja pode ser representado por uma agregação de interesses sociais e econômicos, os quais estão envolvidos em sua produção de modo geral. Ademais, a soja possui grande facilidade no transporte e no preparo para consumo, de maneira que a longa durabilidade e a variedade de seus subprodutos, acarretam na sua grande aceitação e utilização no mercado internacional.

O desempenho do complexo agroindustrial da soja pode ser atribuído aos ganhos de produtividade à intensa atividade de pesquisa realizada pela Embrapa, desenvolvimento de sementes de qualidade superior e mecanização da atividade agrícola. Houve profundas mudanças institucionais nas propriedades rurais, na indústria moageira nacional, que tem incorporado inovações tecnológicas em suas plantas industriais, ganhando vantagens de escalas e escopo (EMBRAPA, 2018).

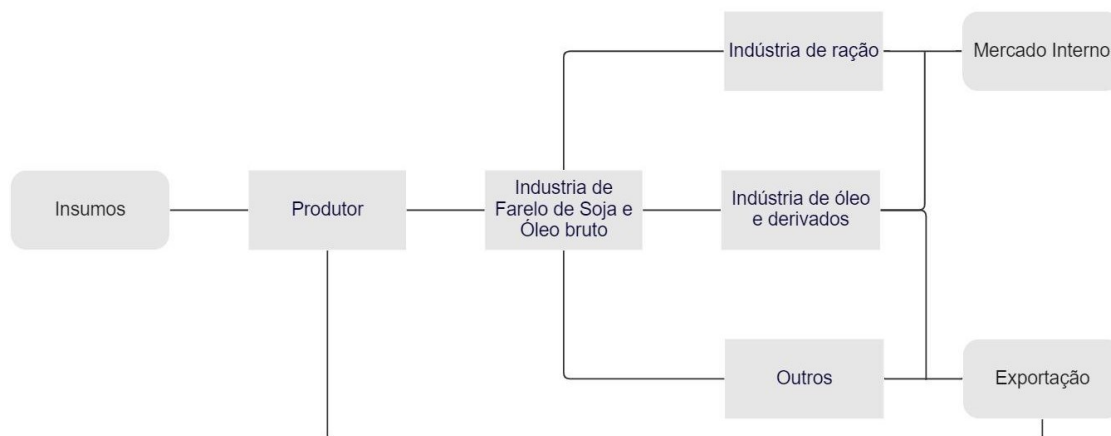
Além disso, a soja é uma das principais fontes de proteína e óleo vegetal do mundo, como já brevemente comentado, sendo utilizada tanto na alimentação humana, quanto na animal. Ou seja, pode-se inferir que a evolução do mercado de farelo de soja é extremamente importante para o dinamismo deste complexo, de modo que o crescimento das produções de farelo de soja e da soja em grão é fortemente dependente da demanda por proteínas animais.

Com o passar dos anos, a modernização da agricultura e da agroindústria foram de grande importância para o desenvolvimento e consolidação da soja no Brasil. Ademais, como já comentado anteriormente, é notório que, para isso, houve incentivos e investimentos no setor. Portanto, com os investimentos diretos, com a demanda potencial do mercado internacional pelos principais segmentos de soja e a evolução da tecnologia, há uma elevação do capital estrangeiro na economia do Brasil, impactando positivamente a produção de soja.

O ciclo de produção se inicia no planejamento estratégico com base no cenário nacional e internacional. As definições estratégicas norteiam a elaboração do planejamento agrícola de cada ano, no qual são definidos todos os insumos necessários para a safra, dentro das peculiaridades de cada cultura. Após a aquisição e entrega dos insumos nas Fazendas, inicia-se a execução das operações agrícolas, como o preparo do solo, a semeadura, adubação, controle de pragas, doenças, plantas daninhas e colheita. O fluxo dessas atividades ocorre durante todo o ano, de modo que, após a colheita, os produtos são beneficiados e armazenados até a sua comercialização e seu transporte, no mercado interno ou externo (CEPEA, 2018).

Além disso, para um melhor entendimento do complexo da soja, a figura 1 explicita a estrutura da cadeia produtiva desse grão. Dessa maneira, ela é caracterizada principalmente por uma produção agroindustrial, sendo uma cadeia agroindustrial, de modo que, antes mesmo da produção, é necessário a existência de um setor de insumos, máquinas e implementos agrícolas para trazer viabilidade para o setor.

**Figura 1** – Estrutura da cadeia produtiva da soja



Fonte: BNDES setorial (2017) / Elaboração Própria

Dessa maneira, de acordo com Pinazza (2007), acompanhando o fluxograma da esquerda para a direita, o primeiro quadrante contém os insumos, que são aqueles agricultores que proporcionam a produção de fato do grão de soja, ou seja, aqueles que fornecem sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas e outros bens e serviços produtivos. Ademais, vale ressaltar que os originadores são cooperativas, armazéns e *tradings*, os quais barganham diretamente com os produtores rurais para aquisição, armazenagem e distribuição da soja como matéria-prima.

Em seguida, tem-se que os trituradores, esmagadores e refinadores são aquelas empresas privadas e cooperativas agroindustriais, as quais introduzem o processo de industrialização da soja, concebendo o óleo bruto e o farelo de soja. Por último, os distribuidores irão atuar nos mercados de atacado e varejo, levando os produtos até os consumidores finais (PINAZZA, 2007). De maneira a movimentar o setor de transportes, o qual engloba as hidrovias, ferrovias, rodovias e portos.

Sendo assim, diante do exposto acima, o processo de industrialização do grão de soja tem tanto a produção de óleo bruto, o qual tem o farelo de soja como resíduo, quanto à produção do refino do óleo bruto, que em um segundo nível, tem a obtenção de outros derivados (óleos refinados, margarina e gordura hidrogenada). Além disso, ambos podem ser exportados ou vendidos para o mercado interno, a fim de serem usados como matéria-prima na elaboração de outros derivados. Por último, em específico sobre o farelo de soja, ele pode ser utilizado em conjunto com outros materiais para a elaboração de ração animal, assim

como, pode ser destinado diretamente como ração, devido seu alto valor proteico e baixo custo relativo (BNDES setorial, 2017).

### 2.3 A SOJA NO BRASIL

Em relação ao Brasil, é notório que o agronegócio brasileiro vem se desenvolvendo cada vez mais, sendo ele um setor de extrema importância na economia nacional. Nesse sentido, diante dos resultados apresentados nas últimas décadas, o Brasil é abundante em terra e relativamente especializado em produtos agroalimentares, de modo que em termos de competitividade internacional, atualmente o país detém liderança no mercado mundial da soja, sendo a soja a principal *commodity* agrícola exportada e produzida, ocupando uma das maiores movimentações econômica do país. No ano de 2020, o Brasil já tinha se consolidado como maior produtor e exportador de soja do mundo, com cerca de 126 milhões de toneladas produzidas, e 84 milhões exportadas, representando quase 50% do comércio mundial da soja (EMBRAPA, 2021).

Entretanto, até chegar à posição atual, há uma grande trajetória da soja no Brasil, em que se inicia por volta de 1882, mas sendo apenas a partir de 1900 que o cultivo deste grão se torna efetivo, devido a diversos fatores climáticos que sua produção demanda. Nesse sentido, até 1940, foram feitos inúmeros estudos e testes a fim de certificar o seu potencial em território brasileiro, de modo que na próxima década, o Brasil já conseguiu produzir 100 mil toneladas (produção destinada apenas para consumo interno no estado do Rio Grande do Sul). Sendo assim, o Brasil conseguiu estabelecer a partir de 1960 essa forte cultura da soja, ganhando grande destaque no agronegócio do país (EMBRAPA, 2007).

Dessa maneira, no final da década de 60, o Brasil começa a enxergar a soja como um potencial produto comercial. Vale ressaltar que o trigo era a principal cultura do Sul do Brasil, de modo que a soja surgia como uma opção de verão, em decorrência ao trigo. Além disso, o Brasil também estava em um período de incentivos para produção de suínos e aves, gerando, portanto, uma demanda por farelo de soja. Sendo assim, por volta de 1966, a produção comercial de soja já estava sendo considerada uma necessidade estratégica para o país (EMBRAPA, 2007).

Diante disso, estes fatores acabam por influenciar o cenário da produção do grão, em que, diante dos avanços científicos e da disponibilização de tecnologias ao setor produtivo, é



nítido que a soja cresceu consideravelmente, conseguindo ao longo do tempo, estabelecer vantagens em relação aos outros países. Portanto, o desenvolvimento da tecnologia relacionada ao manejo de solos, ao manejo de adubação e calagem, manejo de pragas e doenças, além da identificação e solução para os principais fatores responsáveis por perdas no processo de colheita, são fatores promotores dessa evolução da soja no país.

Dessa forma, tem-se que diversos fatores contribuíram para a soja ocupar essa posição de destaque, sendo eles: A) a semelhança do ecossistema do sul do Brasil com aquele predominante no sul dos Estados Unidos da América (EUA); B) incentivos fiscais; C) “Operação Tatu” (programa governamental que promoveu a calagem e a fertilização dos solos ácidos e inférteis do estado do Rio Grande do Sul (RS); D) criação do parque industrial de processamento de soja e uma rede de pesquisa de soja; E) mercado internacional em alta a partir de 1970; F) movimento de substituição das gorduras animais por óleos vegetais e margarinas; G) melhorias nas estradas e portos, facilitando e agilizando o transporte e as exportações (EMBRAPA, 2007).

Ademais, é considerável que o estabelecimento da nova Capital Federal (Brasília) na região, acarretou na evolução da infraestrutura regional, de modo que houve melhorias no acesso, comunicações, urbanização, além de também, a criação de um sistema de transporte regional (corredores de exportação). Além disso, em relação à produção na região central do Brasil, tiveram alguns outros fatores importantes, como as boas condições físicas dos solos do Cerrado (facilitando as operações do maquinário agrícola) e o seu baixo valor, comparado aos preços então praticados na região sul, durante as décadas de 60, 70 e 80.

Vale evidenciar que a partir de 1975, o Estado exerceu várias ações para acelerar o desenvolvimento nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grossas e Distrito Federal. Nesse sentido, a Embrapa Cerrados foi criada com o desafio de viabilizar a produção agrícola no Cerrado brasileiro, desenvolvendo e difundindo os sistemas agrícolas, de modo a desenvolver tecnologias para viabilizar a ocupação desta região. Sendo assim, diante de diversas ações para solucionar os problemas da região, este programa conseguiu viabilizar o plantio da soja no Cerrado (EMBRAPA CERRADOS, 2021)<sup>2</sup>.

Dessa forma, um dos importantes agentes desse processo de evolução da soja brasileira, foi a Embrapa, realizando trabalho conjunto entre a Embrapa e empresas estaduais,

---

<sup>2</sup> Disponível em: < <https://www.embrapa.br/cerrados> >

institutos e universidades. De maneira a realizar diversos estudos e levantamentos sistemáticos dos recursos naturais em níveis macrorregional, regional e local. De modo que, através desses estudos climáticos, era possível analisar com uma maior exatidão tanto a distribuição das chuvas e a probabilidade de ocorrência de veranicos, quanto os aspectos socioeconômicos (EMBRAPA CERRADOS, 2021)<sup>3</sup>.

Desse modo, após mapear os principais gargalos da região, a fim de solucionar os problemas relativos à baixa fertilidade na região, foram desenvolvidas técnicas de correção e adubação dos solos, além da seleção de variedades de grãos e pastagens tolerantes ao alumínio. Vale comentar que foi utilizado gesso para corrigir os solos em profundidade, gerando um resultado bastante positivo no desenvolvimento de raízes em maior volume de solo, obtendo maior resistência à deficiência hídrica e aproveitamento dos nutrientes. Ademais, a seleção de estirpes de rizóbio (bactérias que fixam nitrogênio do ar) em substituição à adubação nitrogenada foi um fator chave para produção de soja, proporcionando um plantio mais efetivo da soja e de outras leguminosas (EMBRAPA CERRADOS, 2021).

Diante da incorporação de tecnologias ao sistema de produção, o desenvolvimento de técnicas de manejo dos solos e técnicas de correção e adubação dos solos, os resultados da Embrapa Cerrados foram bastante significativos para a produção de soja no Brasil. Tendo o aumento da produção fortemente atrelado ao crescimento desta área cultivada. Ou seja, é nítido que essa expansão da fronteira agrícola ocorreu, consideravelmente, por fatores políticos, como o crédito diferenciado para a região na época (EMBRAPA CERRADOS, 2021).

Dessa forma, a partir dessas medidas, há a consolidação do Complexo Soja, em que a produção consegue responder tanto para as demandas internas, quanto internacionais. Nesse sentido, na década de 90, a abertura da economia brasileira acompanhada por redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias, estimulou a busca por modernização e ganhos de competitividade. Além disso, vale ressaltar sobre a Lei Kandir<sup>4</sup>, na qual isentou o tributo ICMS os produtos in natura e serviços destinados à exportação, havendo estímulo nos setores produtivos voltados à exportação e favorecendo o saldo da balança comercial.

---

<sup>3</sup> Disponível em: < <https://www.embrapa.br/cerrados>>

<sup>4</sup> Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp87.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp87.htm)>

Em conjunto a isso, com o Plano Real e os incentivos à exportação de produtos primários (soja), a partir de 1998 o Brasil conseguiu estabelecer e aumentar a competitividade entre os principais concorrentes no comércio exterior de produção de soja. De modo que, a partir dos anos 2000, o país já ocupava o segundo lugar de maior produtor. O desenvolvimento da soja se mostrou surpreendente, visto que houve também uma elevada expansão da demanda mundial de soja.

Além disso, diante da elevada expansão da demanda mundial de soja, vale evidenciar o principal parceiro e destino das exportações da soja brasileira, a China, de modo que os cenários mais favoráveis à produção brasileira de soja são os do acordo entre Brasil e China. Sendo assim, os acordos multilaterais, mesmo que apenas baseados em redução tarifária, são favoráveis para a produção, visto a elevada competitividade do Brasil em relação ao resto do mundo. Ou seja, o cenário de acordo com a China mostra o potencial do Brasil como fornecedor de soja para os mercados daquele país.

Por fim, diante do constante aumento da demanda mundial de soja, vale ressaltar que é evidente o ganho de produtividade no Brasil nos últimos anos, de modo que este ganho foi resultado de muita pesquisa científica, conduzida principalmente pela Embrapa. Além disso, o presente estudo será voltado para os resultados obtidos no período recente, de 2010 a 2020, visto que, mesmo já ocupando posição de liderança, a busca pela máxima produtividade e lucratividade da soja brasileira são objetivos para continuar de forma competitiva neste mercado (EMBRAPA, 2021).

Portanto, como abordado acima, há muitos elementos que precisam ser analisados para compreender como se deu a consolidação da produção de soja no Brasil. Nesse sentido, mesmo que o crescimento se deu de forma gradual, é importante ressaltar que o conjunto desses fatores impactaram e gerou um resultado positivo no país, atingindo a posição de destaque atual.

#### *2.4 PRINCIPAIS EMPRESAS DO MERCADO DE SOJA NO BRASIL*

Após a apresentação do complexo de soja e diante do enfoque nas exportações de soja no Brasil, tem-se que o setor caracteriza-se como um oligopólio, tendo 4 empresas dominando o mercado. Nesse sentido, as principais empresas que estão presentes no mercado de soja, têm em partes, responsabilidade por esse movimento da expansão da exportação. Nesse sentido, tem-se que, Cargill Agrícola, Bunge Alimentos, *Archer Daniels Midland Company* (ADM) e

*Louis Dreyfus Group* (LDC) assumiram o domínio do esmagamento mundial da soja (HIRAKURI; LAZZAROTTO, 2014). De maneira que, no Brasil, as multinacionais Bunge e Cargill vêm disputando a liderança nas exportações de soja no período recente.

A Cargill foi fundada em 1865, em Iowa, tendo sua sede em Minneapolis, Minnesota, nos Estados Unidos. Sendo um dos maiores grupos de alimentos do mundo, ela está presente em 70 países e tem suas atividades voltadas, principalmente, para a compra, armazenagem e revenda de commodities agrícolas. No Brasil, a companhia está presente desde 1965, sendo também uma das maiores indústrias de alimentos do país, com sede em São Paulo.<sup>5</sup>

Serão abordados os dados quantitativos da soja na próxima seção desta pesquisa, no entanto, vale adiantar que o Brasil teve safras recordes nos últimos anos, de modo que o país reforçou sua importância como um dos principais produtores de alimentos do mundo. Sendo assim, para apoiar os produtores brasileiros e atender a demanda global, a Cargill aumentou o volume total originado, processado e comercializado durante o ano, levando a um crescimento de receita de 38% em relação ao ano anterior. Os resultados financeiros da Cargill em 2020, encerrado em 31 de dezembro, indicam receita operacional líquida de R\$ 68,6 bilhões, com R\$ 918 milhões investidos no país no ano (CARGILL, 2021).

Em continuação, a Bunge foi fundada em 1818, em Amsterdã, na Holanda. Após 87 anos, em 1905, a Bunge chega ao Brasil associando-se à Sociedade Anonyma Moinho Santista, com sede em Santos, São Paulo. A empresa é líder em processamento de soja e trigo e na contratação de frete logístico. Além dos destaques no mercado de óleo de soja, ela também tem grande visibilidade nos mercados de óleos especiais, margarinas e maioneses, além das farinhas e pré-misturas para panificação (BUNGE, 2022)<sup>6</sup>.

A ADM foi fundada em 1902, tendo sua sede instalada em Chicago, nos Estados Unidos. No Brasil, iniciou as suas operações em 1997 após comprar diversas instalações de esmagamento, elevadores de grãos e silos. Dessa maneira, diante do fato que o Brasil é um dos mais importantes fornecedores de alimentos do mundo, a ADM realizou vários investimentos e hoje ela detém mais de 30 silos em território brasileiro. Além disso, possui

---

<sup>5</sup> Disponível em: <<https://www.cargill.com/>>

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://www.bunge.com/>>

terminais portuários nos dois extremos do País (Barcarena/Pará e em Santos/São Paulo) e operação hidroviária nos rios Tietê e Paraná (ADM, 2022).<sup>7</sup>

Por último, abordando brevemente sobre a LCD, ela é uma empresa francesa fundada em 1851, a qual está presente no Brasil desde 1942, tendo sua sede também em São Paulo. A companhia atua em mais de 100 países, sendo uma comercializadora e processadora global de produtos agrícolas, com um portfólio diversificado, o qual abrange toda a cadeia de valor, da originação à distribuição (LDC, 2022).<sup>8</sup>

Diante disso, com o aumento da demanda mundial de soja, foi provocado um grande movimento de expansão dos grupos empresariais de grãos citados acima. Dessa maneira, vale ressaltar a sua importância para que o grande volume de soja exportado atualmente, chegue a seus destinos.

## *2.5 A IMPORTÂNCIA DA CHINA NO COMÉRCIO MUNDIAL DE SOJA*

Diante disso, após destacar as principais empresas que dominam o mercado da soja, já foi comentado que o principal destino da soja brasileira é a China, sendo um país que a comida sempre foi um traço identitário da sua cultura. Sendo assim, diante dos hábitos baseados no consumo de carne, a China produz e consome mais de 50% da carne de porco do mundo, o que representa cerca de 40 kg per capita, com estimativas de chegar a 50 kg em 2025 (Wilkinson, 2015). Com essas significativas mudanças na demanda, há uma transformação e uma reestruturação na indústria da carne e crescentes importações de soja, sendo matéria-prima da fabricação de rações na China.

Além disso, há alguns outros fatores que explicam essa significativa demanda doméstica por soja na China, sendo eles: 1) a substituição massiva da gordura animal e da manteiga por óleo vegetal e margarina nos hábitos alimentares; 2) o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel<sup>9</sup> (PNPB), que exige mistura de 7% na composição do combustível e deve chegar a 10% em 2020; 3) o uso de farelo na fabricação de ração para frangos e suínos em sistemas de integração vertical e contratos (Wesz, 2016);

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www.adm.com/>>

<sup>8</sup> Disponível em: <<https://www ldc.com/>>

<sup>9</sup> O PNPB é um programa interministerial do Governo Federal que objetiva a implementação de forma sustentável, tanto técnica como econômica, da produção e uso do biodiesel, com enfoque na inclusão produtiva e no desenvolvimento rural sustentável, via geração de emprego e renda

Diante disso, é evidente que a China é um grande parceiro comercial do Brasil, principalmente quando se trata do setor da soja. Conforme apresentado, ela não produz o grão em proporção suficiente para suprir sua demanda interna, uma vez que possui pouca área agricultável disponível. De acordo com o STATISTA (2022)<sup>10</sup>, aproximadamente 73% das exportações de soja do Brasil, em 2020, foram destinadas à China. Desse modo, a China se consolidou como a principal importadora da soja brasileira, estando diretamente envolvida nesse aumento de dinamismo e crescimento no volume de exportações da soja nos últimos anos.

## *2.6 A SOJA NOS ESTADOS UNIDOS*

Os Estados Unidos é o principal concorrente do Brasil nas exportações de soja, sendo estes dois países os atuais líderes do setor, tanto em relação à produção, quanto em relação às exportações de soja no mundo. Nesse sentido, vale ressaltar que a intensa mecanização, fatores naturais, a extensão territorial, as condições climáticas e o forte apoio do governo com os subsídios à agricultura, são fatores que colaboram para o país ter vantagens competitivas no mercado de soja.

Dessa forma, é importante ressaltar que o fator clima é determinante na produção, é nítido que a cultura da soja se adaptou muito bem ao país. De maneira geral, o ciclo da soja consegue se desenvolve bem em temperaturas variando entre 20° e 30°C, de modo que, em temperaturas menores que 10°C e maiores que 40°C, há chances de ocasionar uma redução no crescimento das plantas e distúrbios na floração (STOLLER, 2021).

A produção da soja nos Estados Unidos começou por volta de 1930, estabelecendo uma rápida expansão do cultivo da soja norte-americana nas próximas décadas, de modo que, a excelência da produção de grãos aumentou por: 1) possuir alta capacidade de rendimento; 2) baixos custos de colheita; 3) uma política de restrição à produção do milho e do algodão, a qual foi adotada pelo governo em 1934 (MATTOS, 1987).

Além disso, com o passar dos anos, houve o implemento de novas práticas de manejo, juntamente ao desenvolvimento de sementes geneticamente modificadas, as quais estavam interligadas a fertilizantes e pesticidas. A partir disso, os Estados Unidos, em 1970, atingiram

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/721259/value-share-soybean-exports-brazil-country-destination/>>

um grande salto na produtividade de soja, de modo a reduzir os custos e expandir sua produção, estabelecendo sua liderança no setor.

Diante disso, é evidente que a alta produtividade no país é reflexo dos intensos investimentos e desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, tendo a soja como a cultura agrícola que detém maior presença da biotecnologia. Além disso, vale ressaltar que seus destaques em relação aos outros produtores de soja, se voltam para a infraestrutura logística, a disponibilidade de financiamento e a diversidade de seguro rural, as quais oferecem muito apoio, havendo bases subsidiárias como forma de incentivo aos produtores agrícolas, os quais estimulam os investimentos nas lavouras. Ademais, os Estados Unidos têm boa parte de sua logística por hidrovias, de modo que a infraestrutura de seu transporte está entre as melhores em um âmbito global.

Por último, vale comentar sobre o cinturão dos grãos, ou como também conhecido, o cinturão da soja, sendo uma região localizada ao norte do meio oeste dos Estados Unidos, a qual é responsável por uma quantidade considerável da produção mundial de grãos e de soja. De acordo com o STATISTA (2017), mais de 80% da produção de soja no país está concentrada nesta região, de maneira que os produtores conseguem atingir uma maior produtividade, menores custos, e, conseqüentemente, maiores rendimentos e lucros.

### **3. DESTAQUE DO BRASIL NAS EXPORTAÇÕES DE SOJA ENTRE 2010 E 2020**

Foi apresentada na seção anterior a soja em âmbito mundial e nacional, abordando os principais fatores da consolidação da soja brasileira, o setor, seu principal parceiro e seu principal concorrente no mercado. De modo que, é evidente o atual destaque do Brasil na produção e exportação de Soja. No entanto, vale ressaltar que essa pesquisa tem o enfoque voltado para as exportações de soja realizadas entre os anos de 2010 e 2020, analisando como se deu sua trajetória e quais foram os resultados atingidos para assumir a atual posição de liderança no mercado mundial.

Além disso, a seguir será apresentado os dados do setor, onde todos os valores estão deflacionados, e os indicadores de competitividade do Brasil, possibilitando a análise quantitativa da sua participação nas exportações mundiais, a existência, ou não, de vantagens comparativas, e ainda, metrificar a intensidade do padrão de comércio intra-industrial e inter-industrial com os outros quatro países que mais exportam soja no mundo.

### 3.1 ANÁLISE DO DESEMPENHO DA SOJA NO BRASIL DE 2010 A 2020

Já foi abordado anteriormente que a soja é a principal *commodity* do agronegócio, sendo este um conjunto de atividades interdependentes que tem significativa importância na economia brasileira. Nesse sentido, a agropecuária é o centro do agronegócio, a qual se pode dizer que abrange todos os segmentos, desde fornecedores de maquinários, proprietários rurais, fornecedores de insumos, até chegar ao consumidor final.

Visto que o Brasil é abundante em terra e relativamente especializado em produtos agroalimentares, a tabela abaixo busca demonstrar a importância das exportações de soja no Brasil, em que consta o valor das transações realizadas por todas as atividades agropecuárias e o valor das transações de soja, englobando o Grão de soja, o Farelo de Soja e o óleo de soja.

**Tabela 1** - Valor Exportado da Agropecuária x Valor Exportado da Soja - Valores em US\$ Milhões FOB (2010 - 2020)

| Ano  | Valor da transação (US\$) - Agropecuária | Valor da transação (US\$) - Soja | Soja/Agropecuária (%) |
|------|--|----------------------------------|-----------------------|
| 2010 | 90.680                                   | 20.640                           | 22,76%                |
| 2011 | 108.834                                  | 28.086                           | 25,81%                |
| 2012 | 107.878                                  | 29.726                           | 27,55%                |
| 2013 | 110.987                                  | 34.785                           | 31,34%                |
| 2014 | 105.717                                  | 34.754                           | 32,87%                |
| 2015 | 96.310                                   | 30.924                           | 32,11%                |
| 2016 | 91.552                                   | 27.755                           | 30,32%                |
| 2017 | 101.362                                  | 33.914                           | 33,46%                |
| 2018 | 104.305                                  | 42.495                           | 40,74%                |
| 2019 | 98.095                                   | 33.534                           | 34,18%                |
| 2020 | 100.700                                  | 35.811                           | 35,56%                |

Fonte: Comtrade, SECEX/MDIC. Ministério da Economia / Elaboração própria

Através da tabela 1, é possível perceber que desde 2010 a soja teve grandes participações nas exportações da agropecuária brasileira. De modo que, diante dos valores obtidos, seu crescimento é crescente nos anos analisados, sendo importante ressaltar o ano de 2018, representando cerca de 40% das exportações totais da agropecuária. Ademais, vale comentar sobre o destaque dos três últimos anos, em que, diante da desvalorização cambial, o preço médio da soja aumentou consideravelmente, visto que o preço da soja é cotado pelo



dólar em bolsas estrangeiras, o que acaba refletindo positivamente e diretamente na economia nacional.

Segundo a Embrapa (2020), a cada quatro dólares exportados pelo complexo agroindustrial brasileiro, um provém da soja. Sendo assim, pode-se concluir que as exportações da soja brasileira são responsáveis por boa parte da arrecadação do agronegócio do país. De modo que, quando se comparada com as outras culturas agrícolas, pode-se dizer que a soja é a cultura com maior participação do valor de produção e uma das principais culturas em extensão territorial.

**Tabela 2** - Série histórica da produção de Soja no Brasil (2010 a 2020)

| <b>Safra</b>   | <b>Área (em mil hectares)</b> | <b>Produção (em mil toneladas)</b> | <b>Produtividade (em kg/ha)</b> |
|----------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>2010/11</b> | 24.181,0                      | 75.324,3                           | 3.115                           |
| <b>2011/12</b> | 25.042,2                      | 66.383,0                           | 2.651                           |
| <b>2012/13</b> | 27.736,1                      | 81.499,4                           | 2.938                           |
| <b>2013/14</b> | 30.173,1                      | 86.172,8                           | 2.856                           |
| <b>2014/15</b> | 32.092,9                      | 97.094,0                           | 3.025                           |
| <b>2015/16</b> | 33.251,9                      | 95.697,6                           | 2.878                           |
| <b>2016/17</b> | 33.909,4                      | 115.026,7                          | 3.392                           |
| <b>2017/18</b> | 35.149,2                      | 123.258,9                          | 3.507                           |
| <b>2018/19</b> | 35.874,0                      | 119.718,1                          | 3.337                           |
| <b>2019/20</b> | 36.949,7                      | 124.844,8                          | 3.379                           |
| <b>2020/21</b> | 39.195,6                      | 138.153,0                          | 3.525                           |

Fonte: Conab / Elaboração própria

A produtividade representa figura central de qualquer cultura agrícola e fator fundamental para o desempenho econômico. De acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), analisando a safra 2020/2021, onde se obteve maior produtividade, a área nacional cultivada com soja apresentou crescimento de aproximadamente 5% em comparação à safra anterior. Ademais, a produtividade observada apresentou o aumento de mais de 4% em comparação a safra de 2019/2020, resultando em uma produção total de aproximadamente 138.153 mil toneladas.

Diante da sua consolidação, mesmo com a soja dominando grande parte das terras na produção, quando se compara com outros países, ainda há espaços que podem ser explorados.

Além disso, vale ressaltar que, segundo a Conab (2017) a soja levou 25 anos (1976/77 a 2000/01) para elevar o patamar de produtividade de 1,5 mil kg/ha para 2,5 mil kg/ha, aumentando 66,6%, de modo que a partir de 2015 o Brasil ultrapassou os 3 mil kg/ha. Nesse sentido, diante do fato que a modernização da agricultura brasileira se deu principalmente por causa da cultura da soja, com o gradual aumento da sua produtividade ao decorrer dos anos, fica evidente os investimentos em tecnologia realizados pelo Brasil, resultando em um avanço técnico e tecnológico na produção de soja no país.

Em seguida, de acordo com as tabelas 3, 4 e 5, entre os principais resultados, destacam-se o crescimento da oferta da soja brasileira, de modo que há uma tendência de ampliação na produção, sendo possível notar que, durante os anos analisado, o país consegue atender as necessidades internas e externas. Vale destacar que essa tendência se deve a consolidação da China como a principal importadora da soja brasileira, estando diretamente envolvida nesse aumento de dinamismo e crescimento no volume de exportações da soja nos últimos anos. No entanto, apesar da soja ser o principal produto da pauta de exportações do Brasil, o mercado interno foi e continua sendo relevante também.

**Tabela 3 - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Soja em Grão em mil toneladas - 2010 a 2020**

| <b>Soja em grão</b>    | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b> | 7.240       | 9.570       | 12.396      | 9.014       | 9.412       | 10.447      |
| <b>Produção</b>        | 68.919      | 75.248      | 67.920      | 81.593      | 86.397      | 96.994      |
| <b>Importação</b>      | 118         | 41          | 268         | 283         | 579         | 324         |
| <b>Exportação</b>      | 29.073      | 32.976      | 32.906      | 42.796      | 45.692      | 54.324      |
| <b>Processamento</b>   | 35.506      | 37.270      | 36.434      | 36.238      | 37.622      | 40.556      |
| <b>Estoque Final</b>   | 9.570       | 12.396      | 9.014       | 9.412       | 10.447      | 10.065      |

| <b>Soja em grão</b>    | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b> | 10.065      | 12.659      | 13.712      | 7.032       | 7.224       |
| <b>Produção</b>        | 98.199      | 113.804     | 123.081     | 120.751     | 127.989     |
| <b>Importação</b>      | 382         | 254         | 187         | 144         | 822         |
| <b>Exportação</b>      | 51.582      | 68.155      | 83.258      | 74.073      | 82.973      |
| <b>Processamento</b>   | 39.531      | 41.837      | 43.556      | 43.454      | 46.845      |
| <b>Estoque Final</b>   | 12.659      | 13.717      | 7.032       | 7.224       | 2.910       |

Fonte: Abiove / Elaboração própria

No que se trata em específico da Soja em grão, a tabela 3 mostra que os anos de 2018 e 2020 foram os de maior produção em toneladas no Brasil, tendo o ano de 2019 prejudicado devido a seca e a significativa falta de chuva. Nesse sentido, nesses três últimos anos, como já comentado, a disponibilidade de terras e a tecnologia de ponta resultam na eficiência da produção, explicando os sucessivos recordes na produção de soja em grão.

Além disso, a proporção das importações de soja em grão é irrisória no Brasil, onde é possível ressaltar o alto volume das exportações realizadas nesse período analisado, sendo as exportações de soja em grão a grande responsável pelos resultados positivos de liderança no mercado. Sendo assim, os destaques estão voltados principalmente para os resultados da produção e exportação de soja em grão no Brasil, de modo que, a crescente demanda da soja, impulsionada pela versatilidade do grão, tem intensificado a produção do grão no país, exigindo aumento da produção para suprir as necessidades globais. Dessa maneira, enquanto a produção e as exportações crescem consideravelmente de 2010 a 2020, as importações, o processamento, o estoque inicial e o estoque final, oscilam sem significativas variações.

**Tabela 4 - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Farelo de Soja em mil toneladas - 2010 a 2020**

| <b>Farelo de soja</b>            | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b>           | 871         | 1.116       | 1.254       | 1.089       | 988         | 1.124       |
| <b>Produção</b>                  | 26.998      | 28.322      | 27.767      | 27.621      | 28.752      | 30.765      |
| <b>Importação</b>                | 39          | 25          | 5           | 4           | 1           | 1           |
| <b>Exportação</b>                | 13.666      | 14.335      | 14.289      | 13.334      | 13.716      | 14.827      |
| <b>Vendas no Mercado Interno</b> | 13.127      | 13.874      | 13.647      | 14.392      | 14.900      | 15.986      |
| <b>Estoque Final</b>             | 116         | 1.254       | 1.089       | 988         | 1.124       | 1.078       |

| <b>Farelo de soja</b>            | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b>           | 1.078       | 1.233       | 2.144       | 1.785       | 1.338       |
| <b>Produção</b>                  | 30.229      | 31.577      | 33.185      | 33.477      | 36.021      |
| <b>Importação</b>                | 1           | 2           | -           | 3           | 5           |
| <b>Exportação</b>                | 14.444      | 14.177      | 16.670      | 16.682      | 16.938      |
| <b>Vendas no Mercado Interno</b> | 15.631      | 16.491      | 16.874      | 17.246      | 18.952      |
| <b>Estoque Final</b>             | 1.233       | 2.144       | 1.785       | 1.338       | 1.473       |

Fonte: Abiove / Elaboração própria

Quanto ao farelo de soja, vale comentar que enquanto a China se estabelece como a principal importadora do grão de soja, ela assume a posição de a maior produtora de farelo de soja, sendo a União Europeia a maior importadora de Farelo de Soja do Brasil. Nesse sentido, diferentemente dos significativos resultados do grão de soja, a demanda e oferta do farelo de soja, oscilam sem grandes variações, apresentando crescimento de 2010 a 2020 em todos os dados expostos, exceto nas importações.

**Tabela 5 - Soja: Balanço de Oferta e Demanda de Óleo de Soja em mil toneladas - 2010 a 2020**

| <b>Óleo de soja</b>              | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b>           | 311         | 361         | 391         | 314         | 288         | 328         |
| <b>Produção</b>                  | 6.928       | 7.340       | 7.013       | 7.075       | 7.443       | 8.074       |
| <b>Importação</b>                | 16          | -           | 1           | 5           | -           | 25          |
| <b>Exportação</b>                | 1.564       | 1.741       | 1.756       | 1.362       | 1.305       | 1.670       |
| <b>Vendas no Mercado Interno</b> | 5.330       | 5.570       | 5.335       | 5.744       | 6.099       | 6.516       |
| <b>Estoque Final</b>             | 361         | 391         | 314         | 288         | 328         | 242         |

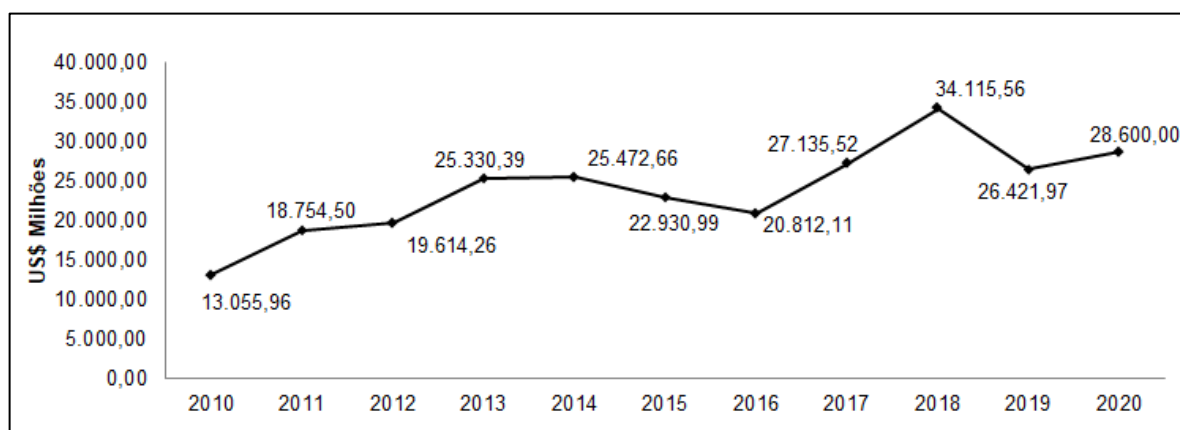
| <b>Óleo de soja</b>              | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estoque Inicial</b>           | 242         | 356         | 413         | 409         | 299         |
| <b>Produção</b>                  | 7.885       | 8.433       | 8.833       | 8.791       | 9.557       |
| <b>Importação</b>                | 66          | 58          | 35          | 48          | 199         |
| <b>Exportação</b>                | 1.254       | 1.343       | 1.415       | 1.041       | 1.110       |
| <b>Vendas no Mercado Interno</b> | 6.583       | 7.091       | 7.458       | 7.909       | 8.530       |
| <b>Estoque Final</b>             | 356         | 413         | 409         | 299         | 415         |

Fonte: Abiove / Elaboração própria

Por último, diferentemente dos resultados crescentes do grão de soja e farelo de soja, quando se analisa as exportações do óleo de soja, elas diminuem de 2010 a 2020, passando de 1.564.000 toneladas para 1.110.000 toneladas, de maneira que o Brasil consome quase todo o óleo que produz. Portanto, diante dos dados apresentados acima, é notório que o Brasil além de grande produtor e exportador de soja em grãos, também exporta uma parte relevante de sua produção de farelo de soja. No entanto, quando se trata do óleo de soja, o Brasil exporta apenas partes residuais de sua produção, devido principalmente, os programas de biodiesel existentes.

Sendo assim, diante do balanço apresentado acima, é evidente que dentre os segmentos da soja, o grão de soja é o que mais contribui para a economia brasileira, alavancando o PIB do país. Além disso, abaixo consta a evolução do valor comercial da soja em grão, farelo de soja e óleo de soja, entre os anos de 2010 e 2020 no Brasil.

**Gráfico 1 - Soja em Grão - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020)**



Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Como apresentado no gráfico acima, de 2010 a 2020, o valor exportado da soja em grão mais que duplicou, passando de aproximadamente US\$13.000.000.000,00 em 2010, para US\$ 28.600.000.000,00 em 2020. Ademais, vale ressaltar que houve queda apenas nos anos de 2015, 2016 e 2019. A redução de 2015 e 2016 se deve principalmente pela queda no preço da soja (desvalorização do dólar) e pelas supersafra norte-americana de soja, de modo que, diante de perspectivas de grandes colheitas no ano, muitos produtores norte-americanos acabaram desaguando seus estoques, o que leva a maior importadora do Brasil, a China, a comprar em grande proporção os grãos dos EUA.

Além disso, fica explícito no gráfico <sup>11</sup>, que o ano de 2018 o Brasil exportou um recorde, atingindo US\$34.115.560.000,00, sendo uma safra histórica. Esse destaque no ano de 2018 pode ser explicado fortemente pela maior demanda da China, em que as vendas externas do Brasil foram favorecidas pela disputa comercial entre os Estados Unidos e a China.

Desse modo, um grande fator para o valor de 2018 foi a guerra comercial entre os Estados Unidos e diversos países, especialmente a China, o que impactou diretamente os resultados das exportações da soja brasileira. Nesse sentido, após muitas medidas anunciadas

<sup>11</sup> Apêndice A.

por esses Governos no ano de 2018, a China taxou a oleaginosa norte-americana em razão de uma série de disputas comerciais e diminuiu suas importações realizadas no país, precisando se voltar para a oferta da soja dos países sul americano. Sendo assim, as exportações de produtos primários para a China nesses últimos anos registraram saltos, em virtude das restrições dos Estados Unidos.

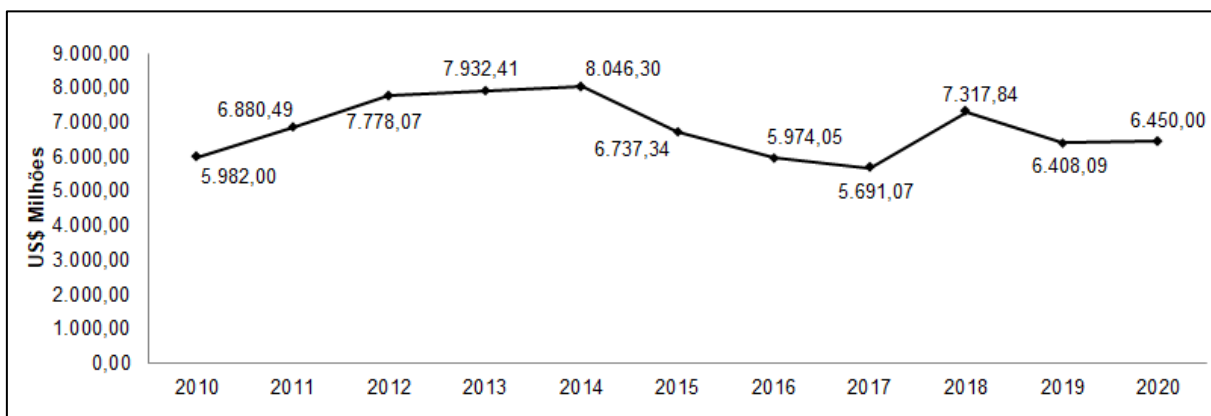
No entanto, vale ressaltar que os preços na Bolsa de Chicago despencaram ao longo de 2018, diante da menor demanda chinesa pelo produto norte-americano, tendo os valores externos mínimos registrados em setembro de 2018. Entretanto, a partir disso, houve uma ligeira recuperação, e os preços se sustentaram em dezembro, após uma trégua entre Estados Unidos e a China, quando a China retomou as compras de soja norte-americana. Sendo assim, em 2018, o Brasil exportou mais de 83 milhões de toneladas de soja, um recorde, sendo 23% acima do volume exportado em 2017.

Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), do total exportado em 2018, 82,4% tiveram como destino a China, atingindo uma receita total obtida pelas vendas do grão de soja de US\$ 33,29 milhões, 29,5% a mais que a recebida no ano de 2017. Para mais, abordando sobre a queda de 2019, ela se deve a uma safra menor e a uma demanda chinesa mais fraca, em virtude da peste suína africana e as compras da China nos Estados Unidos no ano. Nesse sentido, quando se compara a receita com as vendas externas do grão de soja dos anos de 2019 e 2018, o Brasil obteve um recuo de mais 15%.

Por último, após essa redução no ano de 2019, o Brasil vive em 2020 um boom em exportações agrícolas. Mesmo com a desafiadora pandemia do Corona Vírus, a demanda da China não foi alterada, de modo que ela deu mais importância à segurança alimentar e aos estoques depois que a gripe suína dizimou sua produção, sendo assim, ao reestruturar sua produção de suínos, o país asiático precisa, conseqüentemente, de mais grãos de soja.

Ainda sobre o ano de 2020 do grão de soja, vale ressaltar que o principal fator favorável para o Brasil foi à taxa de câmbio, pois a desvalorização do real frente ao dólar, de pouco mais de 20% no ano passado, aumentou bastante a competitividade aos produtos brasileiros, principalmente da soja. Ou seja, a desvalorização cambial torna o produto brasileiro mais competitivo, de modo que a soja fica mais barata para os compradores internacionais, e, por outro lado, o produtor tem um incremento devido ao câmbio.

**Gráfico 2 - Farelo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020)**



Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Em continuação, quando se analisa as exportações do farelo de soja, ela segue algumas tendências apresentadas acima a respeito do grão de soja, porém, em proporções significativamente menores. De acordo com os dados apresentados no gráfico 2<sup>12</sup>, é possível perceber que as exportações variam de aproximadamente US\$5.500.000.000 a US\$8.000.000.000, sendo o ano de 2014 o grande destaque. Sendo assim, as exportações de farelo de soja somaram US\$ 8 bilhões em 2014, em que o Brasil aproveitou a oportunidade do aumento da demanda internacional.

Além disso, pode-se perceber um crescimento gradual de 2010 a 2014, passando de US\$5.982.000.000,00 para US\$8.046.300.000. No entanto, há uma queda no valor das exportações pelos próximos anos, exceto em 2018, ano que o Brasil melhor se desempenhou no setor, como já falado anteriormente.

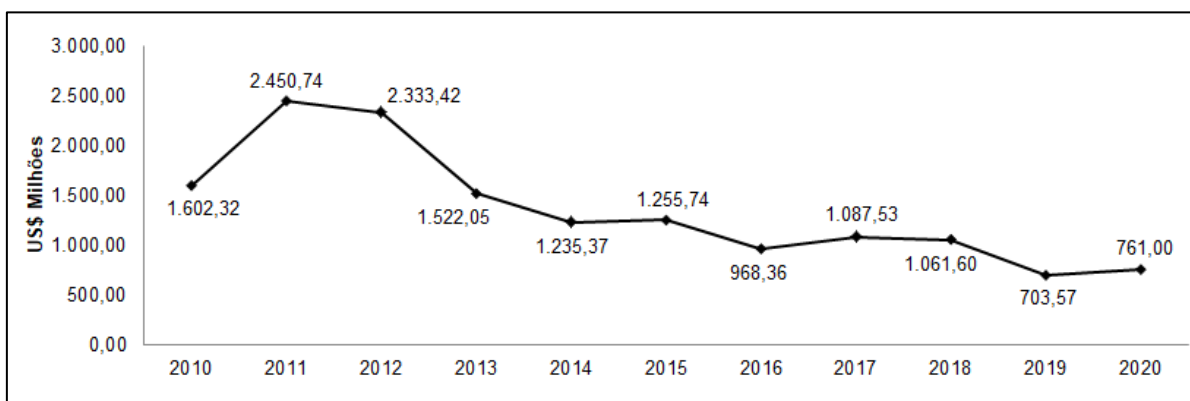
Sendo assim, nesses últimos anos da análise, há um recuo da receita de 2014 até 2017. De modo que em 2018, as exportações de farelo de soja se destacam, voltando a subir, tendo a Holanda, Tailândia e a Coreia do Sul como os principais compradores de farelo do Brasil. Nesse sentido, vale comentar que receita obtida pelas vendas externas do farelo de soja foi de cerca de 30% superior à de 2017. Além disso, vale ressaltar que o valor médio do farelo de soja subiu quase 30% de 2017 para 2018.

---

<sup>12</sup> APÊNDICE B.

Por último, no ano de 2019 a receita referente às exportações de farelo de soja recua novamente, e relativamente se mantém no ano de 2020, passando de US\$6.408.090.000,00 para US\$6.450.000.000,00.

**Gráfico 3** – Óleo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020)



Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Por fim, conforme demonstrado no gráfico 3<sup>13</sup>, o valor das exportações de óleo de soja vem caindo constantemente desde 2011, sendo o ano de 2011 o com a maior receita, totalizando US\$2.450.740.000,00. Nesse sentido, vale ressaltar que o ano de 2011 presenciou inúmeras incertezas quanto à tendência dos preços, no entanto, a partir de maio, diante da maior demanda para as exportações, os prêmios brasileiros voltaram a operar no positivo. No entanto, conforme já comentado anteriormente, vale ressaltar que a maior parte da produção de óleo de soja é destinada para o consumo interno do Brasil, tendo apenas uma pequena parte residual exportada para a demanda internacional.

Portanto, quando se analisa os dados do grão de soja, farelo de soja e óleo de soja, é notório que o grande responsável pela posição de mercado que o Brasil atingiu no mercado mundial de soja, é o grão. Nesse sentido, o país desde 2010 vem investindo e focando seus esforços na produção do grão de soja, se especializando cada vez mais com o passar dos anos e buscando cada vez mais aumentar sua fatia de mercado. Diante disso, enquanto os dados de grão de soja aumentam significativamente entre 2010 e 2020, as movimentações de farelo de soja e óleo de soja não acompanham. O farelo de soja consegue manter seus resultados e variar relativamente pouco entre os anos, no entanto, o óleo de soja apresentou apenas resultados decrescentes até 2020.

<sup>13</sup> APÊNDICE C.



Em continuação, vale ressaltar que a demanda mundial por alimentos vem aumentando gradativamente nos últimos anos, sendo assim, com o passar do tempo, a oportunidade para o Brasil competir e ganhar mercado nas exportações de commodities aumenta. Nesse sentido, diante do grande volume da produção e exportação de soja no Brasil, é notório que o país vem aproveitando as oportunidades e investindo na tecnologia, a fim de atingir ganhos de produtividade.

Dessa maneira, além das análises apresentadas acima e diante da grande importância da China para as exportações de soja no mundo, é evidente que o país asiático é o maior consumidor e, conseqüentemente, maior importador mundial, estando envolvido diretamente no aumento do dinamismo das exportações da soja no Brasil. Sendo assim, a seguir serão apresentados os resultados das importações que a China realizou entre 2010 e 2020, comparando o Brasil com o seu principal concorrente, os Estados Unidos.

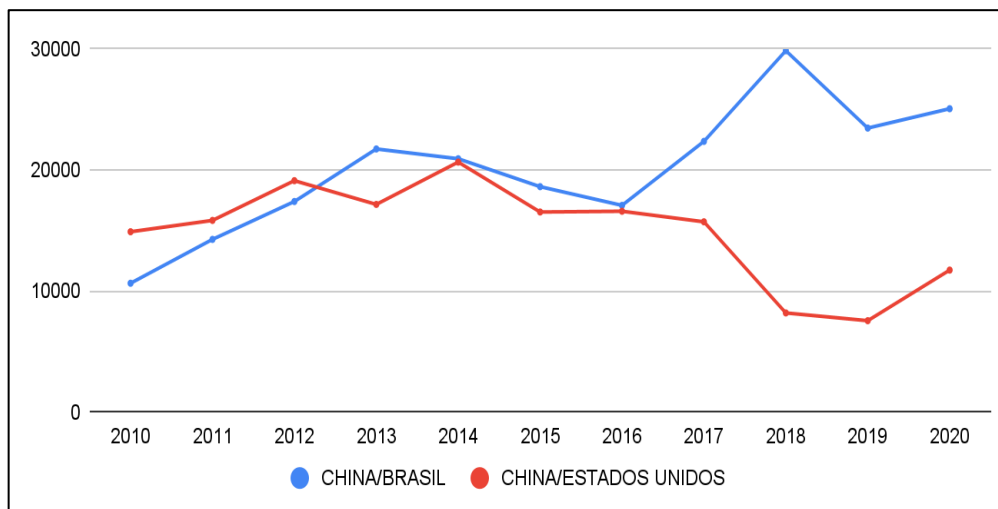
**Tabela 6** - Importações de soja da China: Brasil x Estados Unidos - Valores em US\$ FOB (2010 a 2020)

| <b>Ano</b>  | <b>Trade Value (US\$) - CHINA/BRASIL</b> | <b>Trade Value (US\$) - CHINA/USA</b> |
|-------------|--|---------------------------------------|
| <b>2010</b> | 10647,86                                 | 14901,59                              |
| <b>2011</b> | 14270,73                                 | 15837,77                              |
| <b>2012</b> | 17398,82                                 | 19120,52                              |
| <b>2013</b> | 21739,61                                 | 17160,23                              |
| <b>2014</b> | 20931,28                                 | 20654,72                              |
| <b>2015</b> | 18625,51                                 | 16532,63                              |
| <b>2016</b> | 17079,58                                 | 16594,48                              |
| <b>2017</b> | 22366,02                                 | 15723,07                              |
| <b>2018</b> | 29857,05                                 | 8194,74                               |
| <b>2019</b> | 23465,07                                 | 7554,32                               |
| <b>2020</b> | 25064,96                                 | 11733,85                              |

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Diante dos dados de importação de soja realizados pela China, tabela 6 expõe em números a consolidação do país asiático como importador de soja em razão da sua produção ser insuficiente para abastecer seu mercado interno. Nesse sentido, diante dessa necessidade, a China importou a soja dos Estados Unidos em maiores proporções do que o Brasil, apenas de 2010 a 2012, dentre os anos analisados. Ou seja, a partir de 2013, a China importa mais soja do Brasil, do que dos Estados Unidos.

**Gráfico 4 - Importações de Soja da China: Brasil x Estados Unidos - Valores em US\$ FOB (2010 a 2020)**



Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Além disso, é possível perceber que até 2016, por mais que um país se sobressaia ao outro, a proporção das exportações que o Brasil e os Estados Unidos realizam para a China são próximas, havendo uma disputa acirrada. No entanto, de acordo com o gráfico 4, é nítido que, a partir de 2017, a China importa mais do Brasil, de modo que, em 2018, o valor que ela importou do Brasil foi quase quatro vezes maior do que dos Estados Unidos, por causa da guerra comercial entre China e Estados Unidos, conforme comentado anteriormente.

Moreno (2015) afirma que a soja é um produto altamente estratégico, visto que a China é dependente do potencial brasileiro para atender sua demanda de crescimento do consumo da proteína. Sendo assim, é notório que, sem a produção brasileira, o país asiático não teria como conseguir a quantidade que necessita de qualquer outro lugar. Dessa maneira, a partir de 2018, a soja que a China importa dos Estados Unidos é apenas um complemento, visto que a maior proporção é negociada com o Brasil.

Além disso, é importante comentar que o Brasil também depende da China, visto que, em média, mais de 70% das suas exportações são destinadas para ela. Portanto, o peso que a soja representa na manutenção dos superávits da balança comercial do Brasil não seria o mesmo sem as importações de soja da China. Nesse sentido, supondo conflitos entre esses dois países, o Brasil não consegue substituí-la por outro comprador e a China não consegue substituí-lo por outro vendedor. Ou seja, há uma complementaridade entre as duas economias, sendo o Brasil dotado de recursos naturais desejáveis e a China grande importadora da soja,

visto que ela vivencia a indisponibilidade de terras agricultáveis, em razão da intensificação do processo de urbanização e da escassez de água.

### 3.2 NOTAS METODOLÓGICAS

A fim de analisar a competitividade da soja brasileira, o método utilizado será o dedutivo, partindo de dados gerais para chegar a conclusões sobre casos específicos. Nesse sentido, por meio da coleta de dados secundários, a pesquisa se voltará para a análise do desempenho da soja e dos indicadores de competitividade no Brasil, entre os anos de 2010 a 2020.

Diante disso, como já comentado, os dados serão focados nas categorias de Grão de Soja, Farelo de Soja e Óleo de Soja. De maneira a analisar o comportamento das exportações de soja a um nível macroeconômico nacional e internacional, assim como estimar indicadores de competitividade do comércio internacional da soja. Ou seja, fazendo um estudo do desempenho e do padrão de especialização da soja brasileira.

Como já destacado anteriormente, é de grande relevância o crescimento das exportações da soja brasileira nos últimos anos. Sendo assim, foi abordado acima sobre o dinamismo das exportações de soja do Brasil no mercado internacional. De modo que se investigou a evolução das exportações, importações, produção total, área de produção, produtividade, demanda e oferta da soja, entre 2010 e 2020.

Além disso, a próxima seção terá o foco voltado especificamente para os indicadores de competitividade e especialização. Sendo assim, será apresentado o índice de *Market Share* (MS), o índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) e o índice de Grubel-Lloyd (IGL), onde o índice de MS constitui um indicador de desempenho ou competitividade internacional das exportações de um país, o VCR é uma medida da estrutura relativa que considera apenas as exportações do país e por último, o IGL, o qual mensura o nível de comércio intra-industrial e inter-industrial.

- **Market Share (MS):**

$$MS = \frac{X_{ik}}{X_k} * 100$$

Em que:

$X_{ik}$  : representa a exportação do produto “k” pelo país “i”;

$X_k$  : representa as exportações mundiais do produto “k”;

O índice de *Market Share* (MS) é a fatia de mercado que o país detém em relação às exportações mundiais da soja, de maneira a evidenciar o posicionamento de cada país em relação aos outros. Além disso, vale ressaltar que este indicador tem a unidade de medida em porcentagem, variando de 0 a 100, de modo que, quanto mais alto o valor, maior a sua participação no mercado como exportador no comércio internacional, e, quanto menor, menor a sua participação no mercado.

- **Vantagens Comparativas Reveladas (VCR):**

$$VCR = \frac{\frac{X_{ik}}{X_i}}{\frac{X_k}{X}}$$

Em que:

$X_{ik}$  = representa o valor exportado do produto “k” pelo país “i”;

$X_i$  = representa o valor exportado total pelo país “i”;

$X_k$  = representa o valor mundial exportado do produto “k”;

$X$  = representa o valor mundial exportado total.

O índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) será utilizado como instrumento de análise empírica, a fim de realmente medir a especialização do comércio

internacional. Foi comentado na primeira seção desta pesquisa sobre a teoria clássica do comércio internacional de David Ricardo, nesse sentido, este indicador permitirá observar se há ou não o efeito ricardiano na dinâmica das exportações dos países, conferindo se de fato há vantagens comparativas na soja.

Em 1965, Bela Balassa propõe o índice de vantagens comparativas reveladas para mensurar o nível competitivo ou as vantagens comparativas de um país. Sendo assim, esse indicador será importante para as análises da participação da soja no comércio exterior. Balassa (1965) considerou que o desempenho relativo das exportações de um país em uma categoria de produtos individuais reflete suas vantagens comparativas “reveladas” naquele setor analisado. Portanto, o VCR permite identificar os padrões de comércio existentes, mas não permite verificar se esses padrões são ótimos ou não (MAIA et al., 2005). Diante disso, o VCR tem objetivo é apresentar o desempenho relativo das exportações de um determinado produto de um país, em uma categoria de produtos individuais, para verificar se este possui ou não vantagens comparativas naquele determinado setor.

Além disso, vale ressaltar que esse indicador estabelece uma medida revelada, visto que seu cálculo está baseado em dados observados, *ex-post* ao comércio, de modo que o comércio “revela” as vantagens comparativas. Para mais, é notório que o VCR não considera a existência de distorções presentes na economia (restrições tarifárias, subsídios, acordos comerciais, desalinhamentos de câmbio), visto que eles podem afetar os resultados obtidos. Entretanto, é evidente que eles servem para delimitar os padrões de comércio de uma determinada economia.

Sendo assim, diante da equação exposta acima, tem-se que, se o valor encontrado for maior que 1, o indicador mostra vantagens do produto relativamente aos outros países, se for menor que 1, desvantagens, e, caso o índice seja igual a 1, existe uma situação de neutralidade. Ou seja, na pesquisa em questão, o VCR demonstrará se a soja possui vantagens comparativas ao comparar sua participação na pauta exportadora do Brasil com a mundial.

- $VCR > 1 < \infty$ : O país “i” possui vantagem comparativa no produto “k” em comparação com a economia mundial
- $VCR < 1 < \infty$ : O país “i” não tem vantagem comparativa no produto “k” comparando com a economia mundial.

- Índice de Grubel-Lloyd :

$$IGL = 1 - \frac{|X_{kij} - M_{kij}|}{(X_{kij} + M_{kij})}$$

Em que:

$X_{kij}$  = representa as exportações do produto ou setor “k” pelo país “i” para o país “j”;

$M_{kij}$  = representa as importações do produto ou setor “k” pelo país “i” para o país “j”;

O Índice Grubel - Lloyd foi desenvolvido por Herb Grubel e Peter Lloyd, no ano de 1970. Nesse sentido, este indicador varia entre zero e um e mede a intensidade padrão de comércio intra-industrial entre dois países de um determinado produto. Segundo Grubel e Lloyd (1975, p. 20), o comércio intra-indústria é definido como "o valor das exportações de uma indústria que é exatamente compensado por importações da mesma indústria".

Sendo assim, caso IGL seja igual ou próximo a 1, há um bom nível de comércio intra-indústria, ou seja, quando o país exporta um produto “k” e também o importa. No entanto, caso IGL seja igual ou próximo a 0, não há comércio intra-indústria, mas sim inter-indústria, indicando que o país exporta um produto “k”, da indústria, sem importá-lo, ou vice-versa. Portanto, tem-se que o zero é um indicativo de um comércio puramente inter-indústria, enquanto o um, é o indicativo de um comércio puramente intra-indústria.

Por fim, vale ressaltar que para analisar a competitividade da soja, serão utilizado os dados coletados no *United States Department of Agriculture (USDA)* e no *United Nations COMTRADE*, os quais são bancos de dados completos que registra e provê informações anuais e mensais sobre os fluxos comerciais internacionais, sendo possível obter estatísticas detalhadas das importações e exportações de soja. Além disso, será utilizado a classificação *Standard International Trade Classification (SITC)*, revisão 3 desagregada a 3 e 4 dígitos. Segue abaixo a tabela dos produtos analisados.

**Tabela 7 - Segmentos da Soja**

| <b>Código</b> | <b>Produto</b> |
|---------------|----------------|
| 81            | Farelo de Soja |
| 2222          | Soja em grão   |
| 4211          | Óleo de soja   |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

### 3.3 ANÁLISE DOS INDICADORES DE COMPETITIVIDADE DA SOJA NO BRASIL

Começando pelo *market share* da soja, já foi possível perceber que a soja em grão é o grande carro chefe das exportações brasileiras. No entanto, diante das tabelas abaixo, será evidenciado a partir de qual momento que o Brasil se tornou o líder do mercado internacional, sendo o maior exportador de soja em grão do mundo. Sendo assim, será exposta a seguir qual a fatia de mercado que o Brasil detém em relação às exportações mundiais da soja em grão, farelo de soja e óleo de soja.

**Tabela 8 – Market Share - Soja em Grão - US\$ FOB (2010 a 2020)**

| <b>Ano</b>  | <b>Exportação de Soja em Grão - Mundo</b> | <b>Exportação de Soja em Grão - Brasil</b> | <b>MS Brasil</b> | <b>Exportação de Soja em Grão - Estados Unidos</b> | <b>MS Estados Unidos</b> |
|-------------|---|--|------------------|--|--------------------------|
| <b>2010</b> | 47.041.531.688                            | 13.055.955.173                             | <b>27,75%</b>    | 22.076.433.293                                     | <b>46,93%</b>            |
| <b>2011</b> | 52.286.051.546                            | 18.754.501.847                             | <b>35,87%</b>    | 20.250.259.663                                     | <b>38,73%</b>            |
| <b>2012</b> | 60.075.796.885                            | 19.614.257.927                             | <b>32,65%</b>    | 27.955.953.827                                     | <b>46,53%</b>            |
| <b>2013</b> | 63.796.958.813                            | 25.330.393.545                             | <b>39,70%</b>    | 23.997.214.938                                     | <b>37,61%</b>            |
| <b>2014</b> | 64.535.944.665                            | 25.472.661.268                             | <b>39,47%</b>    | 26.128.609.627                                     | <b>40,49%</b>            |
| <b>2015</b> | 55.743.712.158                            | 22.930.990.182                             | <b>41,14%</b>    | 20.637.891.164                                     | <b>37,02%</b>            |
| <b>2016</b> | 56.705.629.084                            | 20.812.109.847                             | <b>36,70%</b>    | 24.694.161.424                                     | <b>43,55%</b>            |
| <b>2017</b> | 61.299.643.158                            | 27.135.518.480                             | <b>44,27%</b>    | 22.700.920.129                                     | <b>37,03%</b>            |
| <b>2018</b> | 60.866.703.373                            | 34.115.557.522                             | <b>56,05%</b>    | 17.727.721.733                                     | <b>29,13%</b>            |
| <b>2019</b> | 55.816.877.043                            | 26.421.965.527                             | <b>47,34%</b>    | 18.930.680.282                                     | <b>33,92%</b>            |
| <b>2020</b> | 64.116.444.029                            | 28.600.000.000                             | <b>44,61%</b>    | 25.900.000.000                                     | <b>40,40%</b>            |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Conforme apresentado na tabela 8 acima, de 2010 a 2012 os Estados Unidos dominavam o mercado exportador consideravelmente à frente do Brasil. No entanto, a partir de 2013 se inicia uma disputa acirrada pelo mercado internacional entre esses dois países,

sendo 2013 o primeiro ano que o Brasil consegue ultrapassar os Estados Unidos, detendo 39,70% das exportações de soja em grão.

Além disso, de 2013 até 2017, Brasil e Estados Unidos ficam oscilando na liderança das exportações de soja em grão, atingindo resultados não muito distantes. Entretanto, é evidente que a partir de 2018 o Brasil se consolida como maior exportador de soja em grão, sendo o líder do mercado por quatro anos consecutivos. Além disso, vale ressaltar que nesses últimos anos do período analisado, o Brasil consegue ganhar uma vantagem significativa quando se compara com seu principal concorrente.

Ademais, agora analisando em proporções, é importante comentar sobre a participação e o impacto da China nas exportações de soja em grão. Assim como comentado anteriormente é possível perceber que em 2016 os Estados Unidos conseguiram uma maior fatia de mercado justamente por causa da sua supersafra, em que a China comprou em maiores proporções os seus grãos, devido ao alto volume de vazão dos estoques norte-americanos. Seguindo essa mesma lógica, diante da Guerra Comercial entre China e Estados Unidos que se iniciou em 2018, as exportações de soja no Brasil foram favorecidas, tendo o Brasil como o principal e maior fornecedor de soja para a China. Desse modo, em 2018, o Brasil é responsável por mais de 56% das exportações de soja em grão no mercado internacional.

Por último, ainda a respeito da tabela 8, vale comentar que, quando se analisa toda a série das exportações de soja em grão do Brasil e dos Estados Unidos entre 2010 e 2020, por menor que seja a diferença, em média o Brasil detém mais de 40% do mercado, superando os resultados dos Estados Unidos. Sendo assim, diante dos resultados comparados, são muitos os fatores que determinam cada safra, no entanto, é possível perceber uma vantagem competitiva do Brasil em relação aos seus concorrentes, uma vez que a tendência é de crescimento da demanda por alimentos, especialmente proveniente de países emergentes como a China.

Desse modo, diante da capacidade do Brasil, ele tem capacidade suficiente para investir cada vez mais no desenvolvimento de seu potencial agrícola, buscando continuamente evoluir o nível tecnológico dos produtores e agroindústrias, e, conseqüentemente, sua produtividade. Além disso, vale ressaltar alguns outros fatores importantes e positivos que o Brasil se sobressai aos Estados Unidos, como, o clima favorável, as áreas agricultáveis e a disponibilidade de água.



**Tabela 9 - Market Share** das exportações de Soja em Grão - US\$ FOB (2010 a 2020)

| <b>Ano</b> | <b>MS<br/>Brasil</b> | <b>MS<br/>USA</b> | <b>MS<br/>Argentina</b> | <b>MS<br/>Paraguai</b> | <b>MS<br/>Canadá</b> | <b>Outros</b> |
|------------|----------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|---------------|
| 2010       | 27,75%               | <b>46,93%</b>     | 12,59%                  | 4,01%                  | 3,46%                | 5,26%         |
| 2011       | 35,87%               | <b>38,73%</b>     | 11,57%                  | 5,04%                  | 3,17%                | 5,62%         |
| 2012       | 32,65%               | <b>46,53%</b>     | 5,99%                   | 2,96%                  | 4,07%                | 7,79%         |
| 2013       | <b>39,70%</b>        | 37,61%            | 7,12%                   | 4,37%                  | 3,50%                | 7,69%         |
| 2014       | 39,47%               | <b>40,49%</b>     | 6,40%                   | 3,91%                  | 3,02%                | 6,71%         |
| 2015       | <b>41,14%</b>        | 37,02%            | 8,36%                   | 3,11%                  | 3,58%                | 6,78%         |
| 2016       | 36,70%               | <b>43,55%</b>     | 6,14%                   | 3,46%                  | 3,59%                | 6,55%         |
| 2017       | <b>44,27%</b>        | 37,03%            | 4,70%                   | 3,67%                  | 3,31%                | 7,02%         |
| 2018       | <b>56,05%</b>        | 29,13%            | 2,35%                   | 3,74%                  | 3,76%                | 4,97%         |
| 2019       | <b>47,34%</b>        | 33,92%            | 6,17%                   | 2,87%                  | 2,79%                | 6,92%         |
| 2020       | <b>44,61%</b>        | 40,40%            | 3,42%                   | 3,35%                  | 3,13%                | 5,09%         |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Em continuação, na tabela 9 constam os cinco maiores exportadores de soja em grão do mundo. Nesse sentido, é possível perceber que de 2010 a 2020 o Brasil atingiu o primeiro lugar de forma gradual, sendo o segundo maior exportador do mundo nos primeiros anos, mas conseguindo se consolidar a partir de 2018. Em contrapartida, os Estados Unidos lideram o mercado inicialmente, de modo que nos últimos anos da análise perde significativamente a fatia de mercado.

Além disso, a Argentina é a terceira maior exportadora de soja do mundo, detendo essa posição durante todos os anos da análise, exceto em 2018, que conseguiu um *market share* de apenas 2,35%, enquanto o Canadá representou 3,76% das exportações de soja em grão. Desse modo, é notório que Brasil, Estados Unidos e Argentina são os três maiores exportadores de soja em grão, atendendo mais de 80% da demanda internacional.

Por último, Paraguai e Canadá ficam na disputa pelo quarto e quinto lugar no Market share, atingindo resultados próximos em todos os anos de 2010 a 2020. No entanto, vale ressaltar que quando se realiza a média das exportações durante esses onze anos, o Paraguai se sobressai em relação ao Canadá. Sendo assim, atualmente tem-se o Brasil em 1º lugar, sendo o líder das exportações de soja em grão do mundo, Estados Unidos em 2º lugar, Argentina em 3º lugar, Paraguai em 4º lugar e Canadá em 5º lugar.

Portanto, quando se analisa o comércio internacional de soja em grão, o poder de mercado se concentra apenas no Brasil, nos Estados Unidos e na Argentina. De modo que é evidente que o Brasil tem importância significativa na produção, e principalmente, nas exportações de soja. Ademais, diante dos seus principais concorrentes, o país é o que mais apresenta condições favoráveis ao aumento da produção, especialmente pelo clima e disponibilidade de terras aptas à produção do grão de soja.

**Tabela 10** – *Market Share* - Farelo de Soja (2010 a 2020)

| <b>Ano</b>  | <b>Exportação total de Farelo de Soja -<br/>Mundo (US\$ FOB)</b> | <b>Exportação de Farelo de Soja -<br/>Brasil (US\$ FOB)</b> | <b>Market<br/>Share</b> |
|-------------|--|---|-------------------------|
| <b>2010</b> | 57.601.183.147   | 5.982.001.279   | <b>10,39%</b>           |
| <b>2011</b> | 66.207.339.151   | 6.880.485.954   | <b>10,39%</b>           |
| <b>2012</b> | 73.701.977.118   | 7.778.067.799   | <b>10,55%</b>           |
| <b>2013</b> | 83.158.835.633   | 7.932.412.715   | <b>9,54%</b>            |
| <b>2014</b> | 91.073.892.817   | 8.046.299.868   | <b>8,83%</b>            |
| <b>2015</b> | 92.513.168.131   | 6.737.343.306   | <b>7,28%</b>            |
| <b>2016</b> | 84.249.716.867   | 5.974.046.039   | <b>7,09%</b>            |
| <b>2017</b> | 83.859.021.010   | 5.691.067.884   | <b>6,79%</b>            |
| <b>2018</b> | 87.470.559.983   | 7.317.838.622   | <b>8,37%</b>            |
| <b>2019</b> | 89.369.175.578   | 6.408.085.892   | <b>7,17%</b>            |
| <b>2020</b> | 91.277.741.050   | 6.450.000.000   | <b>7,07%</b>            |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Além do grão de soja, também é importante observar a tendência do Market Share do farelo de soja, mesmo que o Brasil não seja líder neste segmento da soja, é um produto que contribui para a economia do país. De acordo com a tabela 10, é notório que a participação do Brasil cai durante 2010 e 2020, de modo que, inicialmente o *market share* era de aproximadamente 10%, mas nos últimos anos da análise, esse indicador atingiu 7,07%.

Ademais, conforme já comentado sobre os *records* atingidos no ano de 2018, o *market share* do farelo de soja segue essa mesma tendência. Onde se observa um movimento de consecutivas quedas nos anos, mas em 2018, há uma elevação nos resultados, sendo responsável por 8,37% do mercado de farelo de soja internacional. Ainda, vale comentar que enquanto a participação do Brasil no mercado de grão de soja aumenta, o *market share* do farelo de soja diminui.

**Tabela 11 – Market Share - Óleo de Soja (2010 a 2020)**

| <b>Ano</b>  | <b>Exportação total de Óleo de Soja -<br/>Mundo (US\$ FOB)</b> | <b>Exportação de Óleo de Soja -<br/>Brasil (US\$ FOB)</b> | <b>Market<br/>Share</b> |
|-------------|--|---|-------------------------|
| <b>2010</b> | 11.375.589.771   | 1.602.321.771   | <b>14,09%</b>           |
| <b>2011</b> | 14.114.447.100   | 2.450.741.652   | <b>17,36%</b>           |
| <b>2012</b> | 13.141.337.353   | 2.333.420.340   | <b>17,76%</b>           |
| <b>2013</b> | 11.646.512.418   | 1.522.045.577   | <b>13,07%</b>           |
| <b>2014</b> | 9.926.520.543  | 1.235.369.409   | <b>12,45%</b>           |
| <b>2015</b> | 10.127.614.869   | 1.255.744.700   | <b>12,40%</b>           |
| <b>2016</b> | 9.985.323.607  | 968.356.199   | <b>9,70%</b>            |
| <b>2017</b> | 9.597.416.320  | 1.087.532.453   | <b>11,33%</b>           |
| <b>2018</b> | 8.674.448.328  | 1.061.601.941   | <b>12,24%</b>           |
| <b>2019</b> | 8.410.162.831  | 703.573.412   | <b>8,37%</b>            |
| <b>2020</b> | 9.541.290.908  | 761.000.000   | <b>7,98%</b>            |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Por último, a participação do Brasil no *market share* das exportações de óleo de soja é maior do que a do farelo de soja, no entanto, também é possível perceber um movimento de queda ao decorrer dos anos de 2010 a 2020. Dessa maneira, em 2010 o Brasil foi responsável por 14,09% do mercado, chegando a 17% nos anos de 2011 e 2012, mas em 2019 e 2020, há uma queda de cerca de 40%, ocupando 8,37% do *market share*, em 2019 e 7,98% em 2020.

Sendo assim, diante dos dados apresentados do *market share* da soja, pode-se concluir que o Brasil vem focando seus esforços e investimentos nas exportações de soja in natura, ou seja, no grão, durante esse período de 2010 e 2020. Em que é possível ver claramente o movimento de aumento da produtividade e ganho de mercado do grão de soja, enquanto o farelo de soja e óleo de soja diminuí significativamente.

**Tabela 12 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (2010 a 2020)**

| <b>Ano</b> | <b>Soja</b> | <b>Soja em Grão</b> | <b>Farelo de Soja</b> | <b>Óleo de Soja</b> |
|------------|-------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 2010       | 12,72       | 19,84               | 7,43                  | 10,07               |
| 2011       | 14,34       | 24,29               | 7,04                  | 11,76               |
| 2012       | 14,42       | 23,26               | 7,52                  | 12,65               |
| 2013       | 16,76       | 30,33               | 7,29                  | 9,98                |
| 2014       | 16,81       | 31,61               | 7,08                  | 9,97                |
| 2015       | 16,18       | 34,10               | 6,04                  | 10,28               |
| 2016       | 15,32       | 30,59               | 5,91                  | 8,08                |
| 2017       | 16,72       | 33,77               | 5,18                  | 8,64                |
| 2018       | 20,88       | 43,25               | 6,45                  | 9,44                |
| 2019       | 17,19       | 37,27               | 5,65                  | 6,59                |
| 2020       | 16,93       | 34,79               | 5,51                  | 6,22                |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Em relação à análise do índice de Vantagem Comparativa Revelada, ele nos trará respostas sobre a competitividade ou não da soja brasileira. Nesse sentido, considerando a sua participação na pauta de exportações brasileiras e a participação das exportações do complexo soja na pauta mundial. Dessa forma, na tabela 12 constam os resultados calculados, demonstrando Índice de Vantagens Comparativas Reveladas da soja, a qual calculou primeiramente, englobando o grão de soja, o farelo de soja e o óleo de soja, mas apresentando de forma separada também, a fim de evidenciar o destaque do grão de soja.

Desse modo, diante dos resultados apresentados na tabela acima, é evidente que o Brasil possui vantagens comparativas no setor de soja, não apenas superando a margem de 1, mas atingindo altos valores. Ou seja, constatou-se que o complexo de soja brasileiro apresenta vantagem comparativa revelada na exportação dos seus produtos em relação ao mundo.

Além disso, vale destacar os altos valores observados para o indicador VCR da soja em grão, em que passou de 19,84 em 2010, para 34,79, em 2020, tendo o ápice em 2018, com 43,25. Dessa maneira é possível perceber que, assim como no *market share*, o grande destaque das exportações brasileiras é no grão de soja, ademais, o VCR do óleo de soja também é maior do que o do farelo de soja. Para mais, seguindo a mesma lógica comentada anteriormente, enquanto o VCR do grão de soja aumenta consideravelmente nesses onze anos, o VCR do óleo de soja e do farelo de soja diminui com o passar dos anos.

Em conclusão, portanto, diante da análise de Vantagem Comparativa Revelada para o complexo soja no Brasil, a respeito do grão de soja, farelo de soja e óleo de soja, foram observados altos valores para o indicador durante todo o período de análise, de 2010 a 2020. Sendo assim, o Brasil apresenta vantagem comparativa nas exportações de soja.

Por fim, o Índice de Grubel-Lloyd é o último indicador que foi calculado nesta pesquisa para contribuir na análise da competitividade da soja brasileira. Nesse sentido, seguindo o *market share* calculado anteriormente, o Índice de Grubel-Lloyd vai medir a intensidade padrão de comércio intra-industrial entre Brasil e os outros principais países exportadores da soja, sendo eles, Estados Unidos, Argentina, Paraguai e Canadá. Além disso, vale ressaltar que, primeiramente, os cálculos foram realizados através do somatório dos segmentos da soja, ou seja, considerando as exportações e importações do grão de soja, farelo de soja e óleo de soja de cada país. No entanto, mais adiante foi calculado o IGL analisando apenas o grão de soja isoladamente.

**Tabela 13 - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Estados Unidos (US\$ FOB)**

| <b>Ano</b> | <b>Exportações de soja do Brasil para USA (X)</b> | <b>Importações de soja do Brasil para USA (M)</b> | <b>IGL</b>  |
|------------|---|---|-------------|
| 2010       | 3.308.158,28                                      | 41.192.103,54                                     | <b>0,15</b> |
| 2011       | 3.653.895,87                                      | 46.789.467,58                                     | <b>0,14</b> |
| 2012       | 4.128.313,19                                      | 46.707.153,97                                     | <b>0,16</b> |
| 2013       | 198.923.097,88                                    | 90.772.488,48                                     | <b>0,63</b> |
| 2014       | 595.454.416,80                                    | 41.448.138,15                                     | <b>0,13</b> |
| 2015       | 5.007.652,16                                      | 22.554.767,98                                     | <b>0,36</b> |
| 2016       | 10.568.874,64                                     | 37.642.367,04                                     | <b>0,44</b> |
| 2017       | 18.286.071,58                                     | 15.345.332,09                                     | <b>0,91</b> |
| 2018       | 20.730.762,75                                     | 17.103.725,51                                     | <b>0,90</b> |
| 2019       | 23.549.869,53                                     | 24.629.145,07                                     | <b>0,98</b> |
| 2020       | 18.111.253,00                                     | 9.031.712,00                                      | <b>0,67</b> |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Nesse sentido, começando com o principal concorrente do Brasil, o IGL encontrado entre Brasil e Estados Unidos não foi similar durante todo o período de 2010 e 2020. De modo que, nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2014, foi encontrado um IGL variando de 0,13 a 0,16, representando um comércio fortemente inter-industrial, indicando que o Brasil exporta mais soja, do que importa. Além disso, em 2013 e 2016, há resultados perto da média, onde

foi encontrado 0,63 e 0,44, respectivamente, tendo 2013 resultando em um comércio mais intra-industrial, enquanto, 2016 tende mais para um comércio inter-industrial.

Além disso, a partir de 2017 o IGL aumenta consideravelmente, chegando bem próximo de um. Em 2017, o IGL foi de 0,91, em 2018, 0,90, em 2019, 0,98, e, por último, em 2020, houve uma queda, resultando a um IGL de 0,67. Sendo assim, nesses últimos anos da análise foi apresentado um elevado IGL, indicando um comércio intra-industrial, onde dentro deste grupo da soja, ocorrem trocas de produtos de uma mesma indústria entre Brasil e Estados Unidos.

**Tabela 14 - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Argentina (US\$ FOB)**

| <b>Ano</b> | <b>Exportações de soja do Brasil para Argentina (X)</b> | <b>Importações de soja do Brasil para Argentina (M)</b> | <b>IGL</b>  |
|------------|---|---|-------------|
| 2010       | 6.759.634,15  | 22.767.969,26   | <b>0,46</b> |
| 2011       | 11.375.398,12   | 6.594.361,29  | <b>0,73</b> |
| 2012       | 4.405.061,35  | 7.346.742,38  | <b>0,75</b> |
| 2013       | 1.583.530,66  | 9.414.695,13  | <b>0,29</b> |
| 2014       | 1.952.480,58  | 3.173.678,22  | <b>0,76</b> |
| 2015       | 2.536.518,03  | 17.687.155,37   | <b>0,25</b> |
| 2016       | 11.807.948,94   | 41.390.808,11   | <b>0,44</b> |
| 2017       | 71.593.834,59   | 37.390.209,35   | <b>0,69</b> |
| 2018       | 261.934.384,80  | 19.649.429,44   | <b>0,14</b> |
| 2019       | 129.558.197,69  | 28.680.979,80   | <b>0,36</b> |
| 2020       | 129.770.651,00  | 128.971.265,00  | <b>1,00</b> |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Em continuação, abordando sobre o terceiro maior exportador de soja do mundo, analisando o comércio entre Brasil e Argentina, tem-se 2011, 2012, 2014, 2016, 2017 e 2020 sendo caracterizados, de forma geral, como intra-industriais. No entanto, em 2010, 2013, 2015, 2018 e 2019, foi encontrado um IGL mais próximo a zero, indicando um comércio inter-industrial entre os países em questão.

**Tabela 15 - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Paraguai (US\$ FOB)**

| <b>Ano</b> | <b>Exportações de soja do Brasil para Canadá (X)</b> | <b>Importações de soja do Brasil para Canadá (M)</b> | <b>IGL</b>  |
|------------|--|--|-------------|
| 2010       | 729.845,70   | 1.699.982,69   | <b>0,60</b> |
| 2011       | 538.715,59   | 5.695.137,00   | <b>0,17</b> |
| 2012       | 785.082,09   | 996.869,86   | <b>0,88</b> |
| 2013       | 869.043,59   | 2.561.044,99   | <b>0,51</b> |
| 2014       | 868.537,94   | 3.743.694,07   | <b>0,38</b> |
| 2015       | 900.479,24   | 3.104.057,85   | <b>0,45</b> |
| 2016       | 284.767,89   | 455.747,46   | <b>0,77</b> |
| 2017       | 222.440,51   | 969.010,42   | <b>0,37</b> |
| 2018       | 298.928,55   | 304.172,66   | <b>0,99</b> |
| 2019       | 279.109,09   | 403.563,63   | <b>0,82</b> |
| 2020       | 259.804,00   | 258.443,00   | <b>1,00</b> |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Em relação ao IGL calculado entre Brasil e Paraguai, há uma predominância do comércio intra-industrial durante a maioria dos anos, tendo 2010, 2012, 2013, 2016, 2018, 2019 e 2020 apresentando resultados elevados a respeito do indicador. Em contrapartida, nos anos de 2011, 2014, 2015 e 2017, os fluxos de comércio podem ser caracterizados como inter-industriais.

**Tabela 16 - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e Canadá (US\$ FOB)**

| <b>Ano</b> | <b>Exportações de soja do Brasil para Paraguai (X)</b> | <b>Importações de soja do Brasil para Paraguai (M)</b> | <b>IGL</b>  |
|------------|--|--|-------------|
| 2010       | 25.060.062,07  | 53.474.909,97  | <b>0,64</b> |
| 2011       | 33.422.985,69  | 19.760.098,68  | <b>0,74</b> |
| 2012       | 29.428.516,79  | 112.803.140,55   | <b>0,41</b> |
| 2013       | 29.155.961,78  | 120.386.994,82   | <b>0,39</b> |
| 2014       | 24.969.624,31  | 288.893.915,36   | <b>0,16</b> |
| 2015       | 23.676.963,68  | 126.637.516,90   | <b>0,32</b> |
| 2016       | 23.063.324,50  | 141.748.196,09   | <b>0,28</b> |
| 2017       | 25.567.023,22  | 103.311.414,48   | <b>0,40</b> |
| 2018       | 27.000.646,69  | 75.687.952,40  | <b>0,53</b> |
| 2019       | 22.440.532,68  | 42.789.255,55  | <b>0,69</b> |
| 2020       | 21.469.927,00  | 285.629.783,00   | <b>0,14</b> |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Por último, o IGL entre Brasil e Canadá, ao contrário do Paraguai, há uma predominância de um comércio inter-industrial durante a maioria dos anos, tendo os anos de 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2020 apresentando um indicador mais próximo do zero. De maneira que, em uma menor proporção, apenas em 2010, 2011 e 2018 que foi percebido fluxos de comerciais intra-industriais.

Como comentado, além da análise do IGL englobando o grão de soja, o farelo de soja e o óleo de soja, foi realizado o cálculo do IGL focado apenas no grão de soja, visto que as transações de farelo de soja e óleo de soja enviesam os resultados e o grão de soja é o segmento com maior *market share* e evolução durante os anos de 2010 a 2020. Sendo assim, segue abaixo a tabela 17 com os resultados do indicador já compilado, a fim de identificar o nível das trocas comerciais do grão de soja entre Brasil e os outros quatro maiores exportadores do mundo.

**Tabela 17** - Índice de Grubel-Lloyd entre Brasil e os principais exportadores de grão de soja (US\$ FOB)

| Ano  | IGL Brasil e Estados Unidos | IGL Brasil e Argentina | IGL Brasil e Paraguai | IGL Brasil e Canadá |
|------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|
| 2010 | 0,001464                    | 0,000000               | 0,164980              | 0,000000            |
| 2011 | 0,000000                    | 0,010237               | 0,593922              | 0,000000            |
| 2012 | 0,000000                    | 0,246729               | 0,091419              | 0,000000            |
| 2013 | 0,000004                    | 0,035718               | 0,042612              | 0,000000            |
| 2014 | 0,000000                    | 0,095567               | 0,016549              | 0,000000            |
| 2015 | 0,000000                    | 0,306627               | 0,020394              | 0,000000            |
| 2016 | 0,000000                    | 0,154145               | 0,020118              | 0,000000            |
| 2017 | 0,000000                    | 0,000458               | 0,103507              | 0,000000            |
| 2018 | 0,000736                    | 0,000134               | 0,109652              | 0,000000            |
| 2019 | 0,009923                    | 0,000310               | 0,138738              | 0,000000            |
| 2020 | 0,133413                    | 0,011940               | 0,027063              | 0,000000            |

**Fonte:** COMTRADE / Elaboração própria

Diante da tabela 17, é possível perceber que quando se trata apenas do grão de soja, de 2010 a 2020, o IGL do Brasil com todos os outros países analisados resulta em um valor igual



ou muito perto a zero. Sendo assim, é evidente que o comércio inter-industrial predomina, indicando que o Brasil exporta grão de soja, sem importá-lo.

Dessa maneira, diante de todo o exposto neste capítulo 3, através da análise empírica dos dados, foi possível perceber quantitativamente a competitividade do Brasil no mercado mundial da soja. Nesse sentido, é notório que o segmento que o Brasil mais exporta, é o grão de soja, sendo responsável pelo maior *market share* mundial e apresentando um alto índice de vantagem comparativa revelada. Entretanto, vale ressaltar que, mesmo o Brasil não sendo o maior exportador de farelo de soja e óleo de soja, também foi apresentado vantagens comparativas nesses segmentos no mercado internacional.

Além disso, analisando as trocas entre os principais exportadores de soja do mundo, foi possível perceber a presença de relações tanto intra-industriais, quanto inter-industrias, quando se analisa os três segmentos da soja em conjunto. No entanto, em média, é notório a predominância do comércio inter-industrial nos fluxos do Brasil com os Estados Unidos, Argentina e Paraguai, onde apenas o Canadá apresentou um indicador com um nível elevado voltado para o comércio intra-industrial. Para mais, quando se analisa isoladamente o IGL do grão de soja, é nítido seu baixo nível, indicando que os fluxos de comércio são inter-industriais.

Diante do exposto, tem-se que o Brasil já se consolidou como maior exportador de soja do mundo e vem se especializando cada vez mais no setor, especificamente no grão de soja, sendo um país primordial para suprir a demanda internacional do setor.

#### 4. CONCLUSÃO

Durante toda a análise realizada sobre a soja brasileira, é evidente o seu destaque e a sua importância para a economia do Brasil. Conforme apresentado, o problema da pesquisa se volta para o entendimento da competitividade da soja brasileira, analisando se o Brasil tem condições suficientes para se manter na sua posição atual de líder nas exportações de soja mundial.

Nesse sentido, diante de todo o exposto foi possível perceber que de 2010 a 2020 o Brasil conquistou gradualmente a sua posição de liderança no mercado de soja, sendo o maior exportador de soja em grão do mundo, conseguindo, desde 2017, superar as exportações do seu principal concorrente, os Estados Unidos.

Para mais, é notório que as movimentações das duas maiores potências do mundo impactam a economia e o comércio internacional. Sendo assim, vale comentar que, no que se refere ao mercado da soja, é evidente o impacto das decisões tomadas pelos Estados Unidos e pela China. Tendo uma forte queda das exportações em 2016, devido a super safra dos Estados Unidos e o recorde nos resultados desta *commodity* brasileira no ano de 2018, devido a guerra comercial. Sendo assim, além da evolução da sua produção, o Brasil precisa, principalmente, manter a parceria, tendo uma boa relação comercial com a China, visto que mais de 70% das suas exportações são destinadas para ela.

Além disso, através do cálculo do *market share* durante esses 11 anos de análise, enquanto a fatia de mercado do Brasil aumenta nas exportações do grão de soja, há uma queda nas exportações de farelo de soja e óleo de soja. De modo que é importante enfatizar o impacto da Lei Kandir, que desonerou as exportações de produtos in natura do ICMS, desestimulando a venda de produtos que poderiam ter maior valor agregado, como farelo e óleo.

Ainda, conforme apresentado nos resultados do cálculo do Índice de Grubel-Lloyd para o setor da soja no Brasil, é possível perceber um elevado nível do comércio inter-industrial em relação ao grão de soja, farelo de soja e óleo de soja quando se analisa juntamente. No entanto, como as transações de farelo de soja e óleo de soja no mercado internacional impactaram bastante os resultados, é importante ressaltar que, quando se analisa

o IGL do grão de soja isoladamente, o comércio inter-industrial é ainda mais forte, apresentando resultados iguais ou muito próximos à zero.

Ademais, é apresentado um enfoque e uma especialização no segmento de maiores retornos para o país, onde é notório o avanço técnico e tecnológico na produção de soja, resultando, conseqüentemente, no significativo aumento de produtividade. Conforme apresentado na revisão teórica, de acordo com a teoria ricardiana, os países devem se especializar em bens nos quais tivessem vantagem comparativa, de modo que os países exportam os bens nos quais têm maior produtividade relativa do trabalho e importam os bens nos quais apresentam menor produtividade relativa do trabalho. Dessa maneira, através do cálculo do indicador de Vantagem Comparativa Revelada, foi possível medir o grau de especialização e ficou evidente que o complexo de soja brasileiro apresenta vantagem comparativa revelada na exportação dos três segmentos da soja em relação ao mundo, principalmente, no grão de soja.

No entanto, ao contrário do que sugere a teoria das vantagens comparativas, a análise crítica de Prebisch é relevante para o futuro da soja no Brasil, visto que os países que importam bens manufaturados e exportam bens primários perdem sua capacidade de compra, tendo que reduzir o número de mercadorias importadas, gerando uma queda no ritmo da atividade econômica. Pelo lado da oferta, a China vem fornecendo produtos industrializados a custos cada vez menores, e pelo lado da demanda, o país é o destino crescente das exportações de commodities, principalmente da soja.

Sendo assim, mesmo que de 2010 a 2020, os resultados apresentados são bastante positivos para o Brasil, é importante refletir sobre assimetria de poder entre os países, visto que há uma tendência negativa no longo prazo para o Brasil, onde o valor das commodities exportadas pelo Brasil aumenta menos que o preço das importações realizadas. Ou seja, diante do fato que o Brasil vem exportando cada vez mais grão de soja, e reduzindo as exportações de Farelo e óleo de soja, para ele se manter na posição de liderança no setor, será preciso transformar a estrutura de produção do país, buscando exportações com maior valor agregado.

Portanto, quando se trata do Brasil, é notório que o país é abundante em terra e relativamente especializado em produtos agroalimentares. Nesse sentido, quando se analisa o mercado da soja no Brasil, foi evidente que ele se especializou na produção de um bem que

utiliza fatores de produção com abundância relativa, exportando a soja e importando outros cujos fatores intensivos na sua produção sejam relativamente escassos em território nacional. Sendo assim, diante de todo o exposto na pesquisa e dos dados analisando durante os anos de 2010 a 2020, atualmente o Brasil tem condições suficientes para se manter na posição de maior exportador de soja.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, M. L. F. L. D. D. G. B. D. S. M. G. F. **AGREGAÇÃO DE VALOR NA CADEIA DA SOJA**. BNDES - Setorial, v. 1, n. 46, p. 167-217.

BADO, Á. L. **Das vantagens comparativas à construção das vantagens competitivas: uma resenha das teorias que explicam o comércio internacional**. Revista de Economia & Relações Internacionais, v. 3, n. 5, p. 5-20, 2004.

BALASSA, B. **Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage 1**. The manchester school, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.

CARVALHO, M. A.; DA SILVA, C. R. L. **Economia internacional**. Saraiva, 2007.

CASSANO, F. A. **A teoria econômica e o comércio internacional**. Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, v. 13, n. 1 (21), 2002.

CEPEA. **SOJA/RETRO 2018: EM ANO DE SAFRA RECORDE, DISPUTA COMERCIAL FAVORECE EXPORTAÇÃO E PREÇO SOBE**. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/soja-retro-2018-em-ano-de-safra-recorde-disputa-comercial-favorece-exportacao-e-preco-sobe.aspx>.

COUTINHO, E. S. et al. **De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior**. REGE Revista de Gestão, v. 12, n. 4, p. 101-113, 2005.

CRESPO, R. À (Rev.). **Estratégias de Orientação Técnico-Econômica da Agroindústria de Processamento de Oleaginosas do Estado de São Paulo**. Campinas, SP: unicamp, funcamp, 1986.

EMBRAPA. **Importância Socioeconômica da Soja**. Agência Embrapa de Informação e Tecnologia. Disponível em: [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONTAG01\\_12\\_271020069131.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONTAG01_12_271020069131.html).

EMBRAPA. **Safra de soja 2020/2021 já começou: é hora de escolher a cultivar.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/51785515/artigo---safra-de-soja-20202021-ja-comecou-e-hora-de-escolher-a-cultivar>

G1 GLOBO. **Entenda a guerra comercial e seus possíveis impactos.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/12/06/entenda-a-guerra-comercial-e-seus-possiveis-impactos.ghtml>.

GRUBEL, H. G. & LLOYD, P. J. (1975). **Intra-Industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products.** London: Macmillan.

HECKSCHER, Elin F. (1919) **The effect of foreign trade theory of international trade.** Londres: George Allen and Unwin Ltd,.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. **O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro.** Londrina: Embrapa Soja, 2014. (Documentos Embrapa, 349)

KRUGMAN, P. R. & OBSTFELD, M. (1999) **Economia Internacional: Teoria e Política.** 4ª ed. São Paulo: Makron Books.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. **International E.** 2014.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia de escala, concorrência imperfeita e comércio internacional.** 5º edição, trad. brasileira, Makron Books, Ida, 2001.

LIST, Georg Friedrich. (1841 [1983]) **Sistema Nacional de Economia Política.** São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os Economistas).

MAIA, S. F.; RODRIGUES, M. B.; DA SILVA, C. C. **Avaliação do proex para obtenção da vantagem comparativa brasileira do setor agrícola brasileiro de 1989-2003.** Revista Economia e Desenvolvimento, 2005.

MATTOS, M.P. **Soja: a mais importante oleaginosa da agricultura moderna.** São Paulo: Ícone, 1987.

MIRANDA, E. E. **Agricultura no Brasil do século XXI.** Metalivros, 2013.

MOREIRA, U. **Teorias do comércio internacional: um debate sobre a relação entre crescimento econômico e inserção externa.** Brazilian Journal of Political Economy, v. 32, n. 2, p. 213-228, 2012

MORENO, Camila. **O Brasil made in China: para pensar as reconfigurações do capitalismo contemporâneo.** São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2015.

OHLIN, Bertil G. (1933) **Interregional and International Trade.** Boston: Harvard University Press. OSTRY & NELSON (1995) **Techno-nationalism and Techglobalism: Conflict and Cooperation.** Washington, D.C.: Brookings Institute.

PINAZZA, L. A. (coord.). **Cadeia produtiva da soja.** Brasília: IICA, Mapa/SPA, 2007.

PREBISCH, Raul (1949 [2000]) **“O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais”.** In: BIELCHOSWSKY, Ricardo (Org). **Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL.** Rio de Janeiro: Cofecon/Record.

RICARDO, David (1776 [1821]) **On The Principles of Political Economy And Taxacion. Third Edition 1821.** Batoche Books, Canadá, 2001.

RUBIO, O. B. **Teorías del comercio internacional: una panorámica.** Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía, n. 36, p. 12-27, 1996.

SANTOS, A. M. F. M. L. D. **Evolução das vantagens comparativas do Brasil no comércio mundial de soja.** Revista de política agrícola, v. 1, n. 1, p. 9-16.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações-Adam Smith: Vol. I.** LeBooks Editora, 2020.

STOLLER. **Importância da soja para agricultura brasileira.** Disponível em: <https://www.stoller.com.br/importancia-da-soja-para-a-agricultura-brasileira/>.

VILLELA, A. B.; BRUCH, K. L. **Ensaio sobre as teorias de comércio internacional.** 2018.

WESZ, V. J. (2016). **Strategies and hybrid dynamics of soy transnational companies in the southern cone.** The Journal of Peasant Studies, 43(2), 1-27

WILKINSON, F. E. E. J. **A economia política do complexo Soja-Carne Brasil-China.** Revista de Economia e Sociologia Rural, Rio de Janeiro, v. 57, n. 4, p. 656-678.

WILKINSON, J., & Goodman, D. (2015). **Food regime analysis: a reassessment.** In G. Allaire & D. Benoit (Eds.), La grande transformation de l'agriculture vingt ans après. Versailles: Éditions Quae

XAVIER, C. L. **Padrões de especialização e competitividade no comércio exterior brasileiro.** 2000.



## APÊNDICE A – SOJA EM GRÃO – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$

APÊNDICE A - Soja em Grão - Valor Exportado em Milhões US\$ (2010 a 2020)

| <b>Ano</b>  | <b>Milhões (US\$) – Soja em Grão</b> |
|-------------|--------------------------------------|
| <b>2010</b> | 13.055,96                            |
| <b>2011</b> | 18.754,50                            |
| <b>2012</b> | 19.614,26                            |
| <b>2013</b> | 25.330,39                            |
| <b>2014</b> | 25.472,66                            |
| <b>2015</b> | 22.930,99                            |
| <b>2016</b> | 20.812,11                            |
| <b>2017</b> | 27.135,52                            |
| <b>2018</b> | 34.115,56                            |
| <b>2019</b> | 26.421,97                            |
| <b>2020</b> | 28.600,00                            |

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

## APÊNDICE B – FARELO DE SOJA – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$

APÊNDICE B - Farelo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020)

| <b>Ano</b>  | <b>Trade Value (US\$) – Farelo de Soja</b> |
|-------------|--|
| <b>2010</b> | 5.982,00                                   |
| <b>2011</b> | 6.880,49                                   |
| <b>2012</b> | 7.778,07                                   |
| <b>2013</b> | 7.932,41                                   |
| <b>2014</b> | 8.046,30                                   |
| <b>2015</b> | 6.737,34                                   |
| <b>2016</b> | 5.974,05                                   |
| <b>2017</b> | 5.691,07                                   |
| <b>2018</b> | 7.317,84                                   |
| <b>2019</b> | 6.408,09                                   |
| <b>2020</b> | 6.450,00                                   |

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

## APÊNDICE C – ÓLEO DE SOJA – VALOR EXPORTADO EM MILHÕES US\$

APÊNDICE C - Óleo de Soja - Valor Exportado em US\$ Milhões (2010 a 2020)

| <b>Ano</b>  | <b>Trade Value (US\$) – Óleo de Soja</b> |
|-------------|--|
| <b>2010</b> | 1.602,32                                 |
| <b>2011</b> | 2.450,74                                 |
| <b>2012</b> | 2.333,42                                 |
| <b>2013</b> | 1.522,05                                 |
| <b>2014</b> | 1.235,37                                 |
| <b>2015</b> | 1.255,74                                 |
| <b>2016</b> | 968,36                                   |
| <b>2017</b> | 1.087,53                                 |
| <b>2018</b> | 1.061,60                                 |
| <b>2019</b> | 703,57                                   |
| <b>2020</b> | 761,00                                   |

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria