

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO SUPERIOR DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Gabriel De Oliveira Rodrigues

**ANÁLISE DO COMPLEXO SOJA NO BRASIL A PARTIR DE ÍNDICES
DE DESEMPENHO NO PERÍODO DE 2000 À 2020**

Santa Maria, RS

2023

Gabriel de Oliveira Rodrigues

**ANÁLISE DO COMPLEXO SOJA NO BRASIL A PARTIR DE ÍNDICES
DE DESEMPENHO NO PERÍODO DE 2000 À 2020**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Profº Drº Dieison Lenon Casagrande

Santa Maria, RS

2023

Gabriel de Oliveira Rodrigues

**ANÁLISE DO COMPLEXO SOJA NO BRASIL A PARTIR DE ÍNDICES
DE DESEMPENHO NO PERÍODO DE 2000 À 2020**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em: 26 de janeiro 2023.

Profº. Dr. Dieison Lenon Casagrande

(Presidente/Orientador)

Profª. Drª. Rita Ines Paetzhold Pauli (UFSM)

Profº. Dr. Paulo Ricardo Feistel (UFSM)

Santa Maria, RS

2023

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta jornada acadêmica, foram muitas as dificuldades e desafios, porém tive a sorte de ter pessoas ao meu lado sempre e por ter encontrado gratas amizades ao longo deste caminho. Agradeço a minha família, Pai Amilton, mãe Neusa, irmãos, cunhadas e todos os familiares e amizades que me apoiaram e contribuíram de alguma forma para a concretização deste momento.

Me considero satisfeito pois ao longo desta trajetória de vida construí excelentes amizades, que me acompanham até hoje e desejo que possam me acompanhar por bastante tempo nesta jornada. Durante a graduação conheci pessoas especiais que me agregaram muito e engrandeceram minha formação como ser humano, sou grato pelas amizades verdadeiras que a vida me proporcionou.

Sou especialmente grato pela Universidade Federal de Santa Maria, que me propiciou a oportunidade de conseguir uma formação superior em um nível de ensino elevado, com uma instituição de ponta. Minha mais sincera admiração a todos os profissionais e pessoas que fazem desta Universidade um exemplo a ser seguido no Brasil todo, especialmente meus professores e professoras. Muito obrigado ao meu orientador neste trabalho, Professor Doutor Dieison Lenon Casagrande, pelo apoio e por toda paciência que teve comigo. Agradeço ainda a todo o sistema público de educação, pois se fui capaz de atingir algum grau de escolaridade e cidadania nesta vida, foi essencialmente graças à educação pública, tanto na escola quanto na universidade.

Por fim agradeço a vida e ao tempo, por todas as reviravoltas que culminaram neste momento especial na minha existência. É incrível o quanto perseverança e coragem podem revolucionar as nossas vidas, obrigado a todos que apoiaram e de alguma forma ajudaram a concretizar este sonho.

RESUMO

ANÁLISE DO COMPLEXO SOJA NO BRASIL A PARTIR DE ÍNDICES DE DESEMPENHO NO PERÍODO DE 2000 À 2020

AUTOR: Gabriel de Oliveira Rodrigues.
ORIENTADOR: Profº Drº. Dieison Lenon Casagrande

Este trabalho tem como objetivo analisar o complexo soja brasileiro, através de sua produção e comercialização perante o mercado internacional, ao longo das últimas duas décadas, de 2000 a 2020. São apresentados índices de Desempenho do produto, como: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), Market-Share (MS), Índice de Esforço Exportador (IEE), Preço Médio (PM) e Grau de Abertura Econômica (GA), além de dados sobre área plantada, produção e exportação de soja. Os resultados obtidos apresentam vantagens comparativas para o Brasil, pois no período analisado observou-se o crescimento das exportações de soja, bem como o aumento da área plantada, e dessa forma contribuindo diretamente com a especialização da pauta exportadora voltada para o complexo soja. Permitindo registrar diferentes fatores positivos que estimulam a produção, entre eles: ganhos de produtividade, crescimento da produção e exportação deste produto do Brasil para o mercado internacional, especialmente para o mercado chinês.

Palavras-Chave: Complexo soja. Indicadores de Desempenho. Mercado Internacional.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE SOYBEAN COMPLEX IN BRAZIL BASED ON PERFORMANCE INDICES IN THE PERIOD FROM 2000 TO 2020

AUTHOR: Gabriel de Oliveira Rodrigues
ADVISOR: Prof^o Dr^o. Dieison Lenon Casagrande

This work has objective analysis of the Brazilian soybean complex, through its production and commercialization in the international market, over the last two decades, from 2000 to 2020. Product Performance indexes are presented, such as: Index of Revealed Comparative Advantages (IVCR), Market-Share (MS), Export Effort Index (IEE), Average Price (PM) and Degree of Economic Openness (GA), in addition to data on planted area, production and export of soybeans. The results obtained present comparative advantages for Brazil, since in the analyzed period there was an increase in soybean exports, as well as an increase in the planted area; and thus directly contributing to the specialization of the export basket focused on the soy complex. Allowing to record different positive factors that stimulate production, among them: productivity gains; production growth; and export of this product from Brazil to the international market, especially to the Chinese market.

Keywords: Soy complex. Performance Indicators. International Market.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas.....	27
Tabela 2: Market-Share 1 e 2.....	28
Tabela 3: Grau de Abertura Econômica.....	30
Tabela 4: Índice de Esforço Exportador.....	31
Tabela 5: Preço Médio.....	32
Tabela 6: Área Plantada x Produção de soja.....	33
Tabela 7: Dados das exportações brasileiras do agronegócio.....	35
Tabela 8: Dados das exportações brasileiras por setor.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
AGROSTAT	Sistema de Estatística do Comércio Exterior do Agronegócio
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
GA	Grau de Abertura Econômica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IEE	Índice de Esforço Exportador
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IVCR	Índice de Vantagens Comparativas Reveladas
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MS1	Market-Share 1
MS2	Market-Share 2
OMC	Organização Mundial do Comércio
PIB	Produto Interno Bruto
PMXS	Preço Médio das Exportações de Soja
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1	ESTUDOS DE INDICADORES DE DESEMPENHO DO COMPLEXO SOJA.....	18
3	METODOLOGIA.....	22
3.1	MÉTODO DE ANÁLISE.....	22
3.2	INDICADORES DE DESEMPENHO.....	23
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	26
4.1	ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO.....	26
4.1.1	ÍNDICE DE VANTAGENS COMPARATIVAS REVELADAS.....	26
4.1.2	INDICADORES DE MARKET-SHARE.....	27
4.1.3	INDICADORES DO GRAU DE ABERTURA ECONÔMICA.....	29
4.1.4	ÍNDICE DE ESFORÇO EXPORTADOR.....	30
4.1.5	PREÇO MÉDIO.....	31
4.2	ÁREA PLANTADA X PRODUÇÃO.....	32
4.3	PAPEL DO COMPLEXO SOJA NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS.....	34
4.3.1	BALANÇA COMERCIAL E O COMPLEXO SOJA	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
	REFERÊNCIAS.....	39

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente introduzida comercialmente no Brasil no início do século XX, precisamente em 1914, no município de Santa Rosa, a soja tem como berço nacional o Rio Grande do Sul, sendo este estado pioneiro na produção desta oleaginosa. Entretanto apenas na década de 1940 que passou a ter um papel econômico mais influente. Com o passar dos anos este cultivo foi expandindo-se para as demais regiões do país (SILVA, 2011).

Historicamente, o Brasil sempre teve aspectos econômicos como, abundância de terras para plantio e condições climáticas favoráveis, que lhe davam vantagens comparativas no mercado mundial, mas é a partir da pauta liberal, nos anos 1990, com a abertura econômica, que o agronegócio ganha novo impulso. Neste período passa a se romper as barreiras protecionistas da indústria nacional e com elevação das importações, além de forte descontrole inflacionário, a balança comercial passa a enfrentar sucessivos déficits. Com esta conjuntura macroeconômica, o Brasil encontrou como melhor alternativa o incentivo às exportações primárias para gerar superávits na balança comercial (ZEMOLIN, 2013).

Desde então, após uma remodelação econômica, assumindo um papel de nação agroexportadora na divisão internacional do trabalho, o país passou a ser um dos principais exportadores de produtos agrícolas, em especial a soja, em grão, óleo e farelo. Muito deste novo ímpeto brasileiro no agronegócio deve-se ao contexto internacional, onde ocorreu também a partir dos anos 1990, a abertura econômica e inserção no mercado global da China. Este país tornou-se o principal parceiro comercial do Brasil, chegando a consumir 34% da produção agrícola nacional, em 2021 (AGROSTAT, 2022).

Entre os principais fatores que estimularam o crescimento da cultura soja no Brasil pode-se destacar: valorização da sua cotação no mercado mundial, fazendo o produto se tornar competitivo no comércio internacional, isto ocorreu com mais ênfase a partir da década de 1970; incremento tecnológico na cultura, passando todo o processo produtivo a ser mecanizado; desenvolvimento de pesquisas, gerando uma cadeia de estudos desta oleaginosa; crescimento do consumo de óleos vegetais em detrimento de gorduras animais; uso em larga escala na ração de suínos, bovinos e aves; estímulos ao crédito agrícola, com políticas de incentivo; desenvolvimento do setor privado na produção desta cultura, suprimindo a necessidade de insumos como

fertilizantes, agrotóxicos, corretivos, inoculantes e sementes; empreendedorismo por parte de agricultores (GAZZONI; DALL'AGNOLL, 2018).

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2022), na Região Sul do país, há outros fatores que contribuem para a eficiência produtiva, como melhores condições logísticas no transporte e armazenagem dos grãos, um sistema cooperativista bastante consolidado capaz de suprir todas as necessidades da produção, processamento e comercialização da soja. Além disso, o bioma pampa é semelhante ao ecossistema onde é cultivado essa oleaginosa nos Estados Unidos, o que favoreceu a boa adaptação ao sul do Brasil, com fatores de produção utilizados na América do Norte, como por exemplo as tecnologias genéticas desenvolvidas nas plantas.

A cadeia produtiva que envolve a soja e agricultura como um todo passou a ser chamada de complexo agroindustrial. Para Müller (1982), o complexo agroindustrial da soja é dividido pelos seguintes setores: a) agrário, com uma produção desenvolvida a partir de um mercado de oligopólio competitivo, através de uma base que este chama de "tecnico-econômica industrial moderna"; b) agroalimentar, onde é feita a extração e refinamento do óleo e gordura para produção de alimentos; c) agroinsumos, onde é produzido farelos, rações e outros derivados para diversas indústrias; d) maquinário e insumos para as indústrias; e) um sistema de financiamento e circulação de produtos.

Atualmente, a produção de óleos vegetais assume papel de destaque, sendo importante no sistema agroalimentar, por ser muito versátil a sua utilização, podendo ser utilizado como matéria-prima tanto para a produção de alimentos de consumo humano, quanto para consumo animal. Os produtos derivados de soja são fundamentais na economia brasileira e global, especialmente devido ao abastecimento de cadeias de produção como também alimentação saudável e questões ambientais, isto tem levado cada vez mais ao consumo de soja orgânica e transgênica em detrimento do grão convencional (DEL PINTOR, 2005).

De toda produção do agronegócio nacional em 2020, 34,9 % corresponde ao complexo soja, somando US\$ 35,2 bilhões e ultrapassando 101 milhões de toneladas exportadas, a partir de dados do Ministério da Agricultura. Esses dados demonstram a importância que o complexo soja tem perante a economia do Brasil como um todo.

Com uma economia globalizada, onde a economia doméstica interage constantemente com o mercado internacional através de exportações e importações, o Brasil assumiu papel fundamental como nação agroexportadora, gerando alimentos

para cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo. Neste contexto, o complexo soja cresceu e tornou-se o principal produto agrícola comercializado com os outros países (CONTINI, 2021).

A comercialização da soja deve-se muito pela versatilidade no seu consumo, podendo converter-se em óleo, farelo e o próprio grão, suprimindo assim diversas cadeias produtivas, como produção de biodiesel, servindo de ração para animais de consumo humano, como suínos e aves, e para o próprio consumo humano, derivando em vários alimentos.

Para suprir a demanda doméstica e mundial, o complexo soja envolve uma estrutura colossal, com aspectos como área plantada, tecnologias, logística de transportes, comercialização e parceiros comerciais.

Assim sendo, com o crescimento da cadeia produtiva que envolve a soja, é fundamental compreender este mercado e o papel do Brasil no comércio mundial deste produto, seus principais consumidores mundiais. Portanto este trabalho procura responder: quais os principais países consumidores, como tem sido o desempenho do Brasil na comercialização desta commodity e quais têm sido as transformações na produção, área plantada e comercialização do complexo soja nacional?

Além disso, é essencial responder: como tem sido o desenvolvimento da produção e comercialização do complexo soja perante o mercado internacional, a partir de dados estatísticos e cálculos de índices de desempenho?

Este trabalho tem por objetivo principal, avaliar o desempenho do complexo soja no Brasil ao longo das últimas duas décadas, a partir de indicadores de desempenho, dados estatísticos e pesquisas bibliográficas, indicando também os principais fatores que tem estimulado o crescimento do cultivo e comercialização desta oleaginosa ao longo das últimas décadas.

O Presente estudo apresenta os seguintes objetivos específicos:

i) Avaliar o mercado do complexo soja brasileiro, tendo o agronegócio como fundamental para a balança comercial;

ii) Identificar os principais mercados para onde são destinadas às exportações de soja do Brasil;

iii) Mensurar e analisar a evolução dos principais indicadores de desempenho econômico do complexo soja do país;

iv) Compreender a relação do Brasil na divisão internacional a partir do complexo soja.

Quando se observa um crescimento da população mundial, em especial nas últimas décadas e a gradual escassez de recursos naturais, devido ao aumento do consumo humano, torna-se pertinente e necessária a busca constante por melhores meios de alocação de recursos produtivos e compreensão da demanda. É neste contexto que a presente pesquisa se faz fundamental.

Com a globalização, a divisão internacional do trabalho vem sendo cada vez mais uma realidade mundial, onde cada nação busca especializar-se em determinados setores, bem aos moldes da teoria das vantagens comparativas. Neste mercado global, o Brasil assume posição vanguardista como país agroexportador devido a vantagens naturais como clima e grande território. Além disso, políticas econômicas do país e uma crescente demanda mundial de alimentos contribuem para a posição do Brasil (FIGUEIREDO ET AL, 2005).

Em um cenário cada vez mais competitivo com tecnologias de produção, gestão inteligente e transações comerciais entre nações, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos focados na dinâmica do mercado do agronegócio, visando o melhor entendimento da capacidade de oferta, identificação da demanda e geração de economia de escala na produção.

O Brasil tem no agronegócio seu principal mercado para geração de superávits na balança comercial nacional, sendo que se observa a contribuição do agronegócio no complexo soja como seu maior alavancador; uma vez que este setor responsável por 34,2% de tudo que foi gerado e exportado pelo agronegócio brasileiro no ano de 2021 (AGROSTAT, 2022). Portanto é vital para a economia do país o presente estudo quanto o complexo soja e seu mercado.

No mercado internacional, a soja é atualmente a oleaginosa mais produzida e comercializada. Este fato acontece devido as várias utilidades desta planta, servindo para: consumo animal, em rações a partir de farelo de soja; para produção de biodiesel; e ainda para o consumo humano, a partir do óleo de soja. O complexo soja deve ser entendido em sua totalidade, envolvendo toda uma cadeia de produção, abordando tanto a produção doméstica nas lavouras até a sua exportação bruta. Além disso, há também um processo industrial no esmagamento do grão para transformá-lo em farelo e óleo e posteriormente ser exportado ou consumido no Brasil mesmo. Portanto, existe todo um ciclo produtivo que gera valor agregado para a economia brasileira (SILVA ET AL, 2011).

É fundamental o presente estudo, já que a soja pode ser entendida como o principal vetor para o surgimento de um complexo agroindustrial, potencializando o processo de mecanização da agricultura brasileira passando a ser utilizada com novas técnicas e tecnologias; levando de uma produção extensiva para uma intensiva, culminando no surgimento do que hoje é entendido como agronegócio e suas agroindústrias, com alto valor agregado nos produtos e um ciclo econômico muito mais integrado. O complexo soja acelerou a modernização dos transportes; pois permitiu a realização de melhorias na logística do país, expandindo as fronteiras agrícolas; contribuindo positivamente também para outras culturas através de tecnificação e aumento de produtividade, além disso, a soja supre outras cadeias produtivas como suinocultura e avicultura no Brasil e no mundo. Todo este processo, elevou as exportações e trouxe novas tecnologias ao país, culminando o Brasil a se tornar o maior produtor de soja no planeta (DALL'AGNOL, 2007).

Assim, é necessário compreender a importância do complexo soja perante o Brasil devido ao exponencial crescimento da produção desta cultura nas últimas duas décadas e fundamentalmente pela elevada contribuição desta para os superávits nacionais na balança comercial, seja com a exportação em grãos quanto com seus derivados, farelo e óleo. Ou seja, o presente trabalho é fundamental na compreensão do complexo soja como uma grande cadeia produtiva, abastecendo outras indústrias no Brasil e no mundo, como na alimentação humana e de animais de consumo humano, devido ao fato da soja ser grande fonte de proteína, assim o complexo soja é estratégico para a economia brasileira e essencial no suprimento dos demais setores da economia (CAMPEÃO ET AL, 2020).

Não obstante, a abordagem de análise a partir de Índices de Desempenho e dados estatísticos, no presente trabalho, mostram-se fundamentais para uma compreensão mais detalhada do complexo soja, a partir de uma metodologia quantitativa de avaliação da produção e comercialização deste produto no mercado doméstico e internacional.

Este trabalho divide-se em cinco capítulos, sendo o primeiro uma introdução sobre o tema, identificando o problema, objetivos gerais e específicos e apresentando as justificativas para o desenvolvimento desta pesquisa. No segundo capítulo é desenvolvido a pesquisa bibliográfica relacionada a área de estudo do presente trabalho, avaliando os mais importantes, seminais e recentes estudos sobre o assunto. O terceiro capítulo trata da metodologia de pesquisa empregada, explicando

passo a passo os cálculos elaborados nos índices de desempenho, além disso, também são esclarecidas as fontes para as bases de dados apresentados ao longo do trabalho. Já no capítulo quatro são dispostos os resultados encontrados, demonstrando os índices de desempenho e demais informações sobre o complexo soja, esclarecendo os motivos para estas resoluções. O capítulo final expõe as considerações finais em relação a tudo que foi apresentado ao longo deste trabalho.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Complexo Soja é um importante setor da economia brasileira, chegando a ser responsável por mais de 1/3 de toda produção e exportação do agronegócio nacional. Por ser uma cultura muito versátil, o consumo da soja tem aumentado ano a ano no mundo (Agrostat, 2022).

O farelo de soja é um importante produto do complexo soja, sendo utilizado em rações para produção de carne suína, bovina e aves. As exportações neste setor têm cada vez mais batido recordes, tendo em 2020 exportado 16,9 milhões de toneladas, faturando US\$ 5,9 bilhões. Os principais importadores do farelo de soja brasileiro no ano de 2020 foram respectivamente: a Indonésia, com 2,248 milhões de toneladas, Tailândia com 2,235 milhões de toneladas, Países Baixos com 1,946 milhão de toneladas, Coreia do Sul com 1,666 milhão de toneladas, França com 1,641 milhão de toneladas e Alemanha com 1,321 milhão de toneladas (MINISTÉRIO da AGRICULTURA, 2022).

Outro produto muito demandado do complexo soja é o óleo de soja, este foi responsável pelo mais expressivo aumento das exportações da cultura da soja, sendo que no mês de agosto de 2021, subiu 209,9% em retornos financeiros, chegando a US\$ 199,09 milhões, além de uma elevação de 76% no volume exportado e uma valorização. O Brasil tem atualmente como maior importador do óleo de soja nacional a China, Irã e Índia. No ano de 2020 o Brasil exportou um total de 1,1 milhão de toneladas de óleo de soja, gerando um faturamento de US\$ 761 milhões (MINISTÉRIO da AGRICULTURA, 2022).

Além dos dois anteriores, o Brasil também é forte exportador da soja em grão, tendo exportado 82,9 milhões de toneladas e faturando US\$ 28,5 bilhões, no ano de 2020. Segundo dados da Farmnews (2022), os principais importadores do grão de soja brasileiro são, China, Turquia, Espanha, Israel, Rússia, Itália, Tailândia, Reino Unido, Portugal e Irã. É importante ressaltar que as exportações de grãos de soja do Brasil equivaleram a 82,1% de toda produção do complexo soja no ano de 2020.

Um dos principais fatores que fazem a soja ser tão consumida no mundo é a sua capacidade de ter as mais diversas finalidades, como ser consumida in natura, transformada em óleo, rações animais, serve de insumo proteico para outros alimentos, e também serve para setores não alimentícios, como fabricação de vernizes, tintas, sabões, detergentes e biocombustíveis (WILDER ET AL, 1999).

O bloco econômico do Mercosul tem papel fundamental na produção mundial, já que dois dos principais exportadores de soja estão na América do Sul; são eles: Brasil e Argentina; sendo que o Brasil se encontra à frente e tendendo cada vez mais ao crescimento, devido a fatores como: vasto território para plantio; clima favorável; e constante incrementação tecnológica no cultivo, na gestão e no transporte do complexo soja (FAO, 2022).

Um dos empecilhos para o maior desenvolvimento comercial da soja brasileira no mundo são as barreiras tributárias impostas por algumas nações, especialmente as europeias, muito embora sejam um dos principais destinos das exportações nacionais do complexo soja (WAQUIL, 2004).

Para compensar as perdas de competitividade geradas pelas barreiras tarifárias de alguns países, o Brasil desenvolveu mecanismos de incentivos fiscais para o agronegócio brasileiro; tendo destaque a lei Kandir de 1996, elaborada no intuito de aumentar a competitividade dos produtos primários no mercado internacional, para assim gerar superávits na balança comercial do país. Esta lei isenta produtores e produtos exportados do pagamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), reduzindo o preço negociado no balcão de negócios mundial, elevando a competitividade do Brasil neste setor (SOCCOLOSKI, 2016).

Segundo Araújo (2010), inicialmente a atividade agropecuária no Brasil e no Rio Grande do Sul era bastante rústica, com técnicas extrativas, retirando apenas o que a natureza oferecia, com transformações tecnológicas muito lentas ou inexistentes.

Além disso, a população em sua maioria residia no meio rural, em pequenas propriedades, que geravam produção unicamente voltada para a subsistência, sendo o cultivo da terra o principal meio de sustento das famílias. As técnicas utilizadas no manejo e cultivo do solo neste período eram fundamentadas em conhecimentos empíricos, sendo que toda produção, processamento e consumo ficavam quase inteiramente dentro da própria propriedade, não havendo grandes relações comerciais. Esse modo de produção teria seguido assim sem grandes mudanças até o final da década de 1960, quando então passa a surgir um processo de industrialização mais generalizado no Brasil, passando boa parte da produção agrícola a ser mecanizada e comercializada. A partir de então passa a acontecer o processo que é chamado de êxodo rural, com a migração massiva de famílias do

campo para as cidades, assim a mão-de-obra que anteriormente era empregada na agricultura de subsistência é transferida para o trabalho industrial nas cidades (MENDES; PADILHA, 2007).

Nesta conjuntura, segundo Mendes e Padilha Jr. (2007), a partir dos anos 1960 as propriedades rurais sofreram grandes mudanças na sua composição, necessitando a inserção de mecanização na produção, insumos para adubação, carência de meios de transporte para o escoamento da crescente produção; que agora passa a ser comercializada não sendo mais consumida dentro da propriedade. Com isto, evidencia-se a importância da tecnologia para a agricultura.

Outra mudança importante na dinâmica de produção e consumo agrícola dentro do país, é que a partir de então começa a acontecer uma especialização das culturas agrícolas que, anteriormente eram plantadas de forma diversificada. Com isto surgem economias de escala na produção agrícola. A partir desta especialização a agricultura, que até então era autossuficiente, torna-se dependente de outros setores econômicos, neste contexto aparecem indústrias voltadas inteiramente para o agronegócio, como a produção de bens de capital, insumos, refinamento, quimificação dos solos para gerar ganhos na produtividade da terra. Cabe aqui observar que o termo agronegócio é designado para denominar esta nova conjuntura agrícola do país e do mundo, pois até então a agricultura era um setor isolado sem grandes vínculos com outros setores da economia. O termo vem do inglês agribusiness, esta denominação é usada para se referir a toda cadeia produtiva que envolve, produção dos insumos para a agricultura, produção da própria agricultura, processamento e posterior distribuição de todos os produtos agrícolas industrializados ou não (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Para Mazoyer & Roudart (2010), dentre os fatores que aceleraram o desenvolvimento do agronegócio brasileiro estão elevados investimentos econômicos, aperfeiçoamento da infraestrutura do país, especialmente em transportes e logística, induzindo também o crescimento da industrialização brasileira, interligando os mais diversos setores da economia. A abertura de linhas de crédito se mostraram fundamentais para o financiamento do agronegócio, já que com a especialização da agricultura, esta passou a depender de outros setores, obtendo uma produção em escala mundial.

Mesmo com a abertura dos mercados globais ainda existem grandes barreiras para o exercício do livre mercado de forma plena. A existência de barreiras tarifárias

e não tarifárias que promovem restrições perante os produtores e produtos. Segundo Custel da Silva (2005), países importadores costumam impor normas de qualidade que muitas vezes influenciam no desempenho competitivo dos setores agroindustriais, desde seus insumos até impactos em dado ecossistema, forçando a produção nacional a adaptar-se as suas exigências.

Restrições e barreiras aduaneiras costumam dificultar a expansão comercial de determinados produtos no comércio mundial, gerando custos adicionais na produção e no produto final. Assim, essas barreiras de mercado acarretam em custos adicionais para os produtores, pressionando estes na tentativa de manter competitividade nas exportações. Portanto a exportação de produtos no mercado mundial torna-se complexa, já que mesmo com vantagens comparativas e economias de escala, os países com maior poder econômico conseguem promover barreiras comerciais protecionistas, como é o caso das tarifas protecionistas da China perante o complexo soja do Brasil (MACHADO, 2017).

Uma tentativa de anular as barreiras impostas pelo protecionismo de alguns países é a criação de blocos econômicos, promovendo abertura comercial dos países pertencentes a cada bloco. O Brasil faz parte do Mercosul, Mercado Comum do Sul, criado em 1991, o qual vislumbra a união da América do Sul em um bloco econômico buscando estimular a competitividade internacional dos países que fazem parte. Além disso, também é importante salientar a OMC, Organização Mundial do Comércio, criada em 1995 com a intenção de fiscalizar e promover o livre comércio no mundo.

Outro fator que se mostrou fundamental para a grande ascensão do país como potência agroexportadora mundial é a situação favorável da taxa de câmbio brasileira para as exportações. Segundo Delgado (2012), a partir do final dos anos 1990, com o sucesso do plano Real e posterior desvalorização da moeda nacional em relação ao dólar, promoveu maior competitividade dos produtores brasileiros no mercado internacional, tornando os produtos primários, como a soja, produtos mais viáveis em relação aos preços no comércio mundial.

2.1 ESTUDOS DE INDICADORES DE DESEMPENHO DO COMPLEXO SOJA

Em estudo a partir de indicadores de desempenho, Ribeiro et al (2022), observou redução no grau de abertura econômica do Brasil, entretanto, o mesmo não foi identificado na comercialização e exportação da soja brasileira. Já no aspecto do esforço exportador, o estudo demonstrou bons indicadores quanto à exportação de

soja, especialmente da soja em grão, segundo o autor, políticas do governo, como a lei Kandir, propiciam a potencialização comercial desta commodity nacional. Na análise de preço médio destaca-se uma propensão ao aumento durante a série avaliada, o que decorreria de aumentos na demanda externa do produto, fatores domésticos e globais, como a produtividade de outros países produtores em comparação com a produtividade nacional, além de aspectos como políticas governamentais voltadas ao produto, clima e macroeconomia. Além disso, o trabalho também observou que há uma grande orientação da soja nacional para a China, sendo o país oriental o principal consumidor do produto. Os indicadores de Vantagens comparativas apontaram para a existência de vantagens comparativas de todos os produtos do complexo soja brasileiro, grão, farelo e óleo. O autor salienta a importância de políticas públicas para obtenção e manutenção das vantagens comparativas, especialmente para o farelo e óleo de soja, por serem produtos com maior valor agregado, gerando impactos positivos na industrialização brasileira.

Segundo Ramos et al (2020), a produção de soja no país evoluiu gerando um complexo agroindustrial, deflagrando mudanças consideráveis na pauta e dinâmica das exportações nacionais, tornando-se este produto fundamental no crescimento econômico do país e na obtenção de divisas. Analisando os indicadores de vantagens comparativas entre 2008 e 2016, o autor constatou que Brasil e Argentina atingiram maiores vantagens comparativas quando comparados aos Estados Unidos, com o Brasil obtendo elevadas taxas de crescimento nas exportações, chegando a superar o país norte-americano. Assim, o país demonstra vantagens comparativas que levam a maior competitividade do complexo soja nacional perante o comércio internacional.

Para Coronel (2008), percebe-se que o Brasil ocupa papel de liderança nas exportações de soja no mundo, sendo atualmente o maior produtor deste produto no mundo, com condições geográficas que propiciam a continuidade de crescimento da produção tanto em área plantada quanto em elevação de produtividade. Perante este estudo o Brasil vem enfatizando a exportação do grão, porém pode aumentar a participação do farelo e óleo nas exportações, já que estes possuem maior valor agregado. Através dos cálculos de vantagens comparativas nota-se constantemente que o país possui vantagens na produção desta cultura, seja em óleo, farelo e grão, no entanto. O trabalho constatou ainda que um dos principais freios das exportações brasileiras consiste nas elevadas barreiras-tarifárias e burocráticas impostas pelos principais mercados consumidores, a partir disso, salienta-se o papel da Organização

Mundial do Comércio na promoção do livre mercado e desenvolvimento das relações comerciais no mundo. Portanto, o Brasil é bastante competitivo nas exportações do complexo, segundo avaliação de indicadores de desempenho, porém, enfrenta percalços na comercialização deste produto perante o mercado internacional, os quais podem ser fatores internos como ausência de integração produtiva e logística, o que eleva os custos de produção, quanto podem ser externas como as barreiras já mencionadas.

Outro trabalho utilizando métodos quantitativos de análise a partir de índices de desempenho é o de Melo (2019), abordando o índice de vantagens comparativas reveladas e market share e dados estatísticos da exportação de soja. Os resultados corroboram com os demais estudos, apontando para especialização e vantagens comparativas do Brasil na produção e exportação desta commodity, destacando o país como uma potência agroexportadora no mercado internacional. Não obstante, o autor ressalta também os pontos de estrangulamento deste mercado, que reduzem o faturamento e o protagonismo do país, como dificuldades logísticas, infraestrutura e transportes preconizados. Investimentos em hidrovias, rodovias e ferrovias, aprimorando o escoamento da produção, seriam fundamentais para melhorar ainda mais os índices de desempenho do complexo soja (MELO, 2019).

Um dos grandes vetores que impulsionaram as exportações brasileiras, em especial a soja, foi a aproximação comercial entre Brasil e China, pois com isso o país se beneficiou da elevação da busca por alimentos do mercado oriental. Assim sendo, os índices de desempenho e orientação regional revelam forte tendência de relação entre Brasil e China nas exportações brasileiras do grão, no entanto, o país tem exportado mais grãos do que óleo e farelo, isso indica uma deterioração do processo de industrialização, ainda assim os indicadores de desempenho como o índice de orientação regional se revelam positivos para o Brasil (CORONEL ET AL, 2007).

Vieira (2016), constatou, a partir do índice de vantagens comparativas reveladas, que o Brasil apresenta vantagens comparativas na comercialização da commodity soja, entretanto, não em todos os produtos derivados desta cultura, havendo oscilações nos indicadores, enfatizando que a soja triturada demonstrou maiores vantagens comparativas e principal segmento do complexo soja se posto em comparação com os demais produtos exportados para a China.

Pultrini (2021), a partir de indicadores de Market-Share observou grande importância do complexo soja na pauta exportadora nacional e expressividade do país

no mercado internacional neste segmento do comércio. Os índices de market-share apontaram para grande especialização nas exportações deste setor, isso ocorre essencialmente devido a altos investimentos no setor e incrementação constante de novas tecnologias na produção, elevando a produtividade. Além disso, o estudo indicou elevadas vantagens comparativas na produção e comércio de soja se comparado aos países concorrentes, outro fator, segundo o autor, é a elevação dos preços internacionais, devido ao aumento de demanda e o chamado boom das commodities nos anos 2000.

Os estudos recentes a partir de índices de desempenho econômico para o complexo soja tem demonstrado resultado positivos, com crescimento constante das exportações e aumento da demanda pelo produto, além disso, a produção brasileira tem aumentado e melhorado a produtividade, isso tem ampliado a competitividade do Brasil perante o mercado internacional. O crescimento da procura mundial pela soja tem ampliado os preços, o que estimula a produção doméstica desta cultura, assim sendo a dinâmica de preços e produção mostra-se depender fortemente dos choques de oferta e demanda do comércio internacional do produto (DALTOÉ, 2016).

3. METODOLOGIA

3.1 MÉTODO DE ANÁLISE

Os procedimentos metodológicos deste estudo baseiam-se em uma pesquisa indutiva, já que o tema de abordagem pode ser representado como um problema que se desenvolve como uma lei geral ou algum princípio baseado em observações feitas de um dado fenômeno, neste caso como o comércio internacional se relaciona com o complexo soja brasileiro ao longo do tempo.

O estudo também se apresenta como uma pesquisa explicativa, tendo como intenção observar os fatores que desencadeiam determinado fenômeno, gerando um maior aprofundamento na compreensão do objeto de estudo. Assim, visa explicar o porquê de dado fenômeno. Uma pesquisa explicativa busca entender e descrever quais são as causas e efeitos de um dado fenômeno. A pesquisa segue o pressuposto de que o fenômeno observado é um fato constante que tende a se repetir em observações futuras.

O método utilizado é conhecido como *ex-post-facto*, por ser uma forma de estudo que se relaciona com a descrição de fatos que já ocorreram. Tem como característica principal a coleta de dados posterior à ocorrência do evento a ser analisado. Uma pesquisa *ex-post-facto* apresenta uma investigação sistêmica e até certo ponto empirista, onde não há domínio completo das variáveis utilizadas, seja por já existirem manifestações, seja por serem naturalmente não manipuláveis.

Esta pesquisa também segue procedimento bibliográfico, já que realiza pesquisas em literatura previamente existente. Para Lakatos e Marconi (2001), uma pesquisa bibliográfica, pode ser entendida como uma fonte secundária de coleta de dados, como contribuições científicas ou até mesmo culturais desenvolvidas anteriormente sobre dado assunto, problema ou tema a ser estudado. Segundo estes autores, a pesquisa de caráter bibliográfico pode abranger todas as publicações, sejam; boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, teses, materiais cartográficos e monografias, que abordem ou se relacionem com o assunto estudado. O objetivo central da pesquisa bibliográfica seria pelo pesquisador de determinado assunto, inteiramente a par de tudo que já foi desenvolvido, estudado e escrito anteriormente sobre o tema.

Os objetivos da pesquisa podem ser caracterizados como exploratórios, pois busca conhecer o tema em questão e desenvolver novas concepções e ideias,

gerando maior conhecimento sobre o assunto a partir de um maior aprofundamento do tema (LAKATOS; MARCONI, 2001).

3.2 INDICADORES DE DESEMPENHO

Dentre os métodos para análise de desempenho é apresentado o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), o qual foi desenvolvido por Balassa (1965), a partir da teoria de Vantagens Comparativas apresentada por David Ricardo.

Basicamente, o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) apresenta um indicador sobre a estrutura das exportações de uma dada *commodity* de uma nação, ou mais especificamente, região ao longo de um período. O IVCR é calculado a partir da equação:

$$[1] \quad IVCR = \frac{\left(\frac{X_{ij}}{X_i}\right)}{\left(\frac{X_{wj}}{X_w}\right)}$$

X_{ij} = Valor das exportações brasileiras do produto j;

X_i = Valor total das exportações brasileiras;

X_{wj} = Valor total das exportações mundiais do produto j;

X_w = Valor total das exportações mundiais.

$IVCR_j > 1$ → quando este índice for maior que a unidade o país analisado demonstra vantagem comparativa revelada para as exportações do produto j.

$IVCR_j < 1$ → quando este índice for menor que a unidade o país analisado possui desvantagem comparativa revelada para as exportações do produto j.

Para analisar a intensidade do comércio entre um país e o mercado mundial se utiliza o Grau de Abertura Econômica (GA). Quanto mais intensas forem as trocas comerciais maior será a abertura de determinada nação, o Grau de Abertura Econômica permite uma interpretação mais precisa das relações comerciais e suas consequências ao longo de um dado período ao longo do tempo. O GA é calculado a partir da equação:

$$[2] \quad GA = \left(\frac{X_r + M_r}{PIB_r} \right)$$

Onde:

X_r = Exportações totais do país

M_r = Importações totais do país

PIB_r = Produto Interno Bruto do país

Outro índice utilizado para a análise do mercado é o Índice de Esforço Exportador (IEE), embora este não seja muito difundido quanto os demais. O IEE é mais uma forma de analisar a proporção da abertura econômica de um país. Os resultados podem variar entre 0 e 1, quanto maior seu valor maior será o esforço para exportar determinado produto e por conseguinte maior será a parcela exportadora na pauta de mercadorias do país. O IEE é calculado a partir da equação:

$$[3] \quad IEE = \frac{X_n}{PIB_n}$$

Onde:

X_n = Exportações do setor "i" em um dado período "n";

PIB_n = Produto Interno Bruto do país em um dado período "n".

Para observar o desempenho da produção de dado produto, utiliza-se o Preço Médio das Exportações (PMXS). A partir deste indicador torna-se possível analisar de forma mais precisa quais fatores, externos ou internos, influenciam nas oscilações de preço de um determinado produto. O PMXS é calculado a partir da seguinte equação:

$$[4] \quad P_m = \frac{(X'_s)}{kg}$$

Onde:

X'_s = Exportações de um dado produto ao longo do período "n";

Kg = Quantidade de um dado produto exportado.

Para avaliar o grau de participação de um determinado produto em um dado mercado existe o indicador de Market-Share, que relaciona as exportações totais de um produto do país com as exportações totais do mesmo país, MS_1 , assim observa-se o tamanho da participação do produto nas exportações nacionais. Além disso, também relaciona as exportações totais de um produto do país com as exportações totais deste produto no mundo, assim verifica-se a participação das exportações nacionais do produto perante o mercado mundial de exportações do produto.

$$[5] \quad MS_1 = \frac{X_{soja \text{ Brasil}}}{X_{totais \text{ Brasil}}}$$

$$[6] \quad MS_2 = \frac{X_{soja \text{ Brasil}}}{X_{soja \text{ Mundo}}}$$

Em que:

X Soja Brasil – Exportações de soja do Brasil;

X Totais Brasil – Exportações Totais do Brasil;

X Soja Mundo – Exportações de soja no Mundo.

Os dados para o cálculo destes índices foram coletados a partir da base de dados disponibilizados por: Agrostat, Abiove, Secex, MAPA, Embrapa, IBGE, Conab, Cepea, IPEA, Banco Mundial, pesquisas bibliográficas, como artigos, livros, monografias e teses, tudo listado nas referências bibliográficas.

Os valores utilizados nos cálculos e elaboração dos resultados são bases de dados do Produto Interno Bruto brasileiro, disponíveis no Banco Mundial, Valor das exportações de soja nacional, disponíveis no site Agrostat e Secretaria de Comércio Exterior, valor das exportações totais e valor das importações do país, também disponível na Secretaria de Comércio Exterior, valor das exportações mundiais de soja e valor das exportações totais do mundo, encontradas no Banco Mundial e disponíveis na Organização Mundial do Comércio e a quantidade de área plantada e produção por tonelada, acessadas na Companhia Nacional de Abastecimento.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir do presente estudo foi possível avaliar de forma mais aprofundada o complexo soja brasileiro e sua evolução ao longo das últimas duas décadas, observando transformações na produção, a partir de incrementação tecnológica que otimizou os resultados de produtividade, aumento da área plantada e maior número de produtores aderindo a esta cultura no plantio de suas lavouras. Além disso, constatou-se uma elevação da procura por este produto no mercado internacional, o que aumentou a comercialização e exportação de soja brasileira para o mundo.

Quanto aos indicadores, é possível observar uma elevação nas exportações do complexo soja brasileiro, uma especialização da economia brasileira voltada para produtos primários, em especial a soja, além de apartamentos quanto ao grau de abertura econômica do Brasil. Os dados das tabelas estão em bilhões de dólares, todos os resultados são apresentados nestas análises.

4.1 ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

4.1.1 ÍNDICE DE VANTAGENS COMPARATIVAS REVELADAS

A partir dos resultados apontados na Tabela 1, é possível verificar que o índice de Vantagens Comparativas Reveladas tem indicado uma crescente melhora no desempenho deste setor no país ao longo das últimas duas décadas, apresentando valores bem acima de 1, chegando a 46,49 no ano de 2018, isso mostra que o Brasil possui grandes vantagens na produção de soja quando comparado a outros países.

Fatores como disposição de grande área para plantio e o aumento gradual desta, ganhos de produtividade por área plantada e incrementação tecnológica na produção são pontos cruciais para a especialização da economia brasileira no complexo soja, obtendo elevada vantagem comparativa.

É importante destacar que os valores obtidos se aproximam de outros estudos que propõe a análise do índice de vantagens comparativas reveladas, indicando eficiência produtiva e comercial do complexo soja nacional, apresentando sempre elevação e constância neste indicador (PULTRINI, 2021).

Tabela 1 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas

Ano	Exportações Soja Brasil (\$)	Exportações Totais Brasil (\$)	Exportações Soja Mundo (\$)	Exportações Mundiais (\$)	IVCR
2000	2,187	54,993	9,177	6.483,365	28,10
2001	2,725	58,032	10,332	6.237,651	28,35
2002	3,030	60,147	10,851	6.544,145	30,38
2003	4,286	72,776	15,465	7.639,467	29,09
2004	5,372	95,121	15,489	9.237,567	33,68
2005	5,311	118,597	15,573	10.501,323	30,20
2006	5,647	137,581	16,082	12.097,395	30,87
2007	6,683	159,816	22,828	14.005,274	25,66
2008	10,952	195,764	35,129	16.249,500	25,88
2009	11,424	151,791	33,037	12.399,319	28,24
2010	11,043	200,434	39,710	15.208,487	21,10
2011	16,322	253,666	45,483	18.158,508	25,68
2012	17,449	239,952	53,355	18.325,272	24,97
2013	22,812	232,544	57,444	18.702,749	31,93
2014	23,277	220,923	59,009	18.792,319	33,55
2015	20,983	186,782	51,068	16.383,622	36,04
2016	19,331	179,526	52,585	15.836,677	32,42
2017	25,717	214,988	58,056	17.492,477	36,04
2018	33,055	231,889	59,053	19.259,667	46,49
2019	26,077	221,126	55,145	18.738,847	40,07
2020	28,564	209,180	64,040	17.380,317	37,06

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela Agrostat e o Banco Mundial.

4.1.2 INDICADORES DE MARKET-SHARE

Outro importante indicador de desempenho, Market-Share 1, que compara as exportações de soja do Brasil com as exportações totais do Brasil, apontou que o país experimentou forte especialização na área do complexo soja, como mostram os dados da Tabela 2. Observa-se que o MS1 cresceu ao longo do período avaliado, apresentando grande relevância na pauta exportadora nacional.

Estes dados deixam explícito a reprimarização da pauta exportadora do país nas últimas décadas. A partir dos anos 1990, o Brasil viu na exportação de commodities uma ótima alternativa para obtenção de superávits na balança comercial e assim ajustar a macroeconomia brasileira. Os resultados de Market-Share

encontrados corroboram com o estudo de Laercio et al (2021), o qual indica elevação nas exportações brasileiras ao longo do período, essencialmente devido ao crescimento do comércio internacional que propiciou o aumento das exportações de commodities brasileiras, especialmente soja.

Neste contexto, o complexo soja desenvolve função vital na economia brasileira, contribuindo substancialmente nas exportações nacionais, chegando a ser responsável por cerca de 14% das exportações totais do Brasil em 2018 e 2020.

Além disso, o Market-Share 2, que compara as exportações de soja do Brasil em relação às exportações totais de soja no mundo, demonstrou que o país elevou seu papel na exportação desta commodity, perante o mercado internacional, ao longo das duas primeiras décadas deste século, chegando a 56% no ano de 2018, ou seja, mais da metade da exportação mundial de soja foi feita pelo Brasil.

Tabela 2: Índice de Market-Share 1 e 2 para as exportações de soja.

Ano	MS1	MS2
2000	0,03	0,23
2001	0,04	0,26
2002	0,05	0,27
2003	0,05	0,27
2004	0,05	0,34
2005	0,04	0,34
2006	0,04	0,35
2007	0,04	0,29
2008	0,05	0,31
2009	0,07	0,34
2010	0,05	0,27
2011	0,06	0,35
2012	0,07	0,32
2013	0,09	0,39
2014	0,10	0,39
2015	0,11	0,41
2016	0,10	0,36
2017	0,11	0,44
2018	0,14	0,55
2019	0,11	0,47
2020	0,13	0,44

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela Agrostat e Banco Mundial

4.1.3 INDICADORES DO GRAU DE ABERTURA ECONÔMICA

Uma das formas de analisar se um país está inserido no mercado internacional é através do índice de Grau de Abertura Econômica, o qual relaciona as exportações totais do país com as importações e seu Produto Interno Bruto.

No caso brasileiro, os resultados do Grau de Abertura demonstram uma relativa estagnação na abertura econômica do país, com os valores oscilando entre 0,17 e 0,20.

Pode-se perceber que no início dos anos 2000 até 2004 o valor foi se elevando, porém a partir de então, não houve grande avanço, apresentando inclusive momentos de baixa. Concomitantemente a isso, o Brasil passou a ter um processo de desindustrialização a partir de 2005, isto pode ser um fator que levou à queda do grau de abertura. Além disso, no ano de 2008, ocorreu uma grande crise mundial deflagrada nos Estados Unidos, o que retraiu as relações comerciais entre os países no mundo (RIBEIRO ET AL, 2022).

Não obstante, a economia brasileira entrou em recessão a partir de 2012, enfrentando um longo período de déficit fiscal e instabilidade política e econômica, estes fatores contribuíram para o chamado “custo Brasil”. Este contexto pode explicar o fato de o índice de Grau de Abertura econômica do país apresentar fraco desempenho e estagnação ao longo do período analisado.

Tabela 3: Grau de Abertura Econômica em bilhões de dólares.

Ano	Exportações Totais Brasil (\$)	Importações (\$)	PIB Brasil (\$)	GA
2000	54,993	56,976	655,400	0,170
2001	58,032	56,569	560,000	0,204
2002	60,147	48,274	509,800	0,212
2003	72,776	49,307	558,200	0,218
2004	95,121	63,813	669,300	0,236
2005	118,597	74,692	891,600	0,216
2006	137,581	92,531	1.108,000	0,206
2007	159,816	122,041	1.397,000	0,200
2008	195,764	174,707	1.696,000	0,218
2009	151,791	129,397	1.667,000	0,168
2010	200,434	183,337	2.209,000	0,162
2011	253,666	227,969	2.616,000	0,184
2012	239,952	225,166	2.465,000	0,188

2013	232,544	241,500	2.473,000	0,190
2014	220,923	230,823	2.456,000	0,192
2015	186,782	173,104	1.802,000	0,198
2016	179,526	139,321	1.796,000	0,176
2017	214,988	158,951	2.064,000	0,180
2018	231,889	185,322	1.917,000	0,216
2019	221,126	185,928	1.873,000	0,216
2020	209,180	158,786	1.449,000	0,252

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela SECEX e Banco Mundial

4.1.4 ÍNDICE DE ESFORÇO EXPORTADOR

No mesmo contexto do Grau de Abertura econômica há o Índice de Esforço Exportador, o qual avalia a abertura comercial de um país a partir das exportações de um dado produto e do Produto Interno Bruto do país.

Os valores indicados nos resultados apontam para uma evolução no esforço brasileiro para exportar produtos da soja, havendo crescimento gradual ao longo das últimas duas décadas. Esses dados corroboram com a já mencionada elevação na produção do complexo soja nacional, com aumento na participação das exportações, aumento da área plantada e ganhos de produtividade via novas tecnologias, além disso, o acesso a mercados consumidores como o da China e Estados Unidos contribuem para a maior especialização da economia brasileira voltada para a produção de soja nos anos analisados.

Nota-se ainda, a partir dos números do índice de esforço exportador, que o Brasil, mesmo sendo uma potência do agronegócio e líder mundial na produção de soja, possui uma economia relativamente diversificada, já que os valores encontrados estão substancialmente abaixo de 1 e mais próximos de zero.

Tabela 4: Índice de Esforço Exportador

Ano	Exportações Soja Brasil (\$)	PIB Brasil (\$)	IEE
2000	2,187	655,400	0,0033
2001	2,725	560,000	0,0049
2002	3,030	509,800	0,0059
2003	4,286	558,200	0,0077
2004	5,372	669,300	0,0080
2005	5,311	891,600	0,0060

2006	5,647	1.108,000	0,0051
2007	6,683	1.397,000	0,0048
2008	10,952	1.696,000	0,0065
2009	11,424	1.667,000	0,0069
2010	11,043	2.209,000	0,0050
2011	16,322	2.616,000	0,0062
2012	17,449	2.465,000	0,0071
2013	22,812	2.473,000	0,0092
2014	23,277	2.456,000	0,0095
2015	20,983	1.802,000	0,0116
2016	19,331	1.796,000	0,0108
2017	25,717	2.064,000	0,0125
2018	33,055	1.917,000	0,0172
2019	26,077	1.873,000	0,0139
2020	28,564	1.449,000	0,0197

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela SECEX e Banco Mundial

4.1.5 PREÇO MÉDIO

O preço da soja é um dos fatores fundamentais no processo de exportações desta commodity, já que o aumento deste estimula a produção e comercialização por parte dos agricultores. Para quantificar a proporção do aumento dos valores do grão, há o preço médio, que relaciona o valor das exportações com a produção total em quilogramas.

É observável que a exportação de soja do Brasil mostra-se como excelente alternativa econômica em momento de crise, devido ao fato de estar atrelada a outras cadeias produtivas globais, escapando da dependência de boas condições da economia doméstica e por conseguinte sendo vetor fundamental no equilíbrio da balança comercial do país mesmo em períodos de descontrole macroeconômico na economia doméstica.

Os resultados da tabela 5 demonstram que houve uma valorização nos preços da soja, havendo crescimento constante entre 2000 à 2014, com leve queda e estagnação no período de 2014 à 2020, porém com valores ainda acima do início da série analisada. Não obstante, os valores de preço médio obtidos neste trabalho se aproximam dos encontrados em estudo realizado por Ribeiro et al (2022), o que demonstra resultados bastante contundentes.

Ao longo do período houve choques macroeconômicos na economia global que impactaram na precificação da soja, como momentos de estiagem e a crise financeira

global em 2008. Já na última década, houve grande elevação na oferta mundial do grão, devido à importância que esta cultura ganhou em diversas cadeias produtivas, mas o aumento da oferta acarretou uma baixa nos preços, conforme a lei de oferta e demanda. Também é possível supor que a peste suína contribuiu para uma queda na demanda mundial do grão, além de entraves comerciais entre China e Estados Unidos, atravancando o mercado internacional (Black, 2015).

Tabela 5: Preço Médio Das Exportações de Soja

Ano	Exportações Soja Brasil (\$)	Quantidade (toneladas)	PM
2000	2,187	11.500,00	0,19
2001	2,725	15.700,00	0,17
2002	3,030	16.000,00	0,18
2003	4,286	19.900,00	0,21
2004	5,372	19.200,00	0,27
2005	5,311	22.300,00	0,23
2006	5,647	24.900,00	0,22
2007	6,683	23.700,00	0,28
2008	10,952	24.500,00	0,44
2009	11,424	28.600,00	0,39
2010	11,043	29.100,00	0,37
2011	16,322	33.000,00	0,49
2012	17,449	32.900,00	0,53
2013	22,812	42.800,00	0,53
2014	23,277	45.700,00	0,50
2015	20,983	54.300,00	0,38
2016	19,331	51.600,00	0,37
2017	25,717	68.200,00	0,37
2018	33,055	83.300,00	0,39
2019	26,077	74.100,00	0,35
2020	28,564	83.000,00	0,34

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela Agrostat

4.2 ÁREA PLANTADA X PRODUÇÃO

A tabela 6 demonstra a relação entre produção em toneladas e área plantada em hectares, evidencia que conforme cresce a área plantada, eleva-se também a produção. Assim sendo, a expansão da fronteira agrícola e a adesão da cultura da soja por parte dos agricultores, ajudou no crescimento do complexo soja brasileiro, abrangendo constantemente novas áreas para produção.

Outro fator a ser observado é que com o incremento tecnológico, tanto da planta quanto das formas de produção, além de estrutura de transporte e logística, permitiu também que esta cultura fosse desenvolvida em outros estados da federação que anteriormente não participavam assiduamente do complexo soja.

É possível observar que a área designada para o plantio de soja no Brasil cresceu exponencialmente, saindo de pouco mais de 18 milhões de hectares em 2002 e chegando a cerca de 43 milhões de hectares em 2022. Essa expansão deu-se devido ao aumento do cultivo de soja por parte dos agricultores que abdicaram de outras culturas e aderiram a esta oleaginosa, por oferecer maior lucratividade e mecanização no processo produtivo, além disso, o crescimento da fronteira agrícola atingindo outros estados da federação também contribuiu positivamente. Outro ponto a salientar é que a produtividade por área plantada se elevou o que indica ganhos de produtividade e geração de economias de escala na produção de soja durante o período.

Tabela 6: Área Plantada x Produção de soja

Ano Agrícola	Área Plantada (mil ha)	Produção (mil t)
2002/03	18.475,00	52.016,00
2003/04	21.376,00	49.792,00
2004/05	23.300,00	52.304,00
2005/06	22.750,00	55.027,00
2006/07	20.686,00	58.391,00
2007/08	21.314,00	60.018,00
2008/09	21.741,00	57.164,00
2009/10	23.466,00	68.688,00
2010/11	24.182,00	75.323,00
2011/12	25.043,00	66.385,00
2012/13	27.736,00	81.499,00
2013/14	30.173,00	86.122,00
2014/15	32.093,00	96.229,00
2015/16	33.229,00	95.574,00
2016/17	33.909,00	114.074,00
2017/18	35.151,00	119.281,00
2018/19	35.876,00	115.030,00
2019/20	36.948,00	124.845,00
2020/21	38.530,00	135.914,00
2021/22	41.452,00	125.552,30
2022/23	43.242,00	153.538,20

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela CONAB

4.3 PAPEL DO COMPLEXO SOJA NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Pode-se notar que o complexo soja tem ocupado cada vez mais espaço na pauta exportadora nacional, sendo responsável por mais de 15% do total das exportações brasileiras.

Isso reflete, um constante aprimoramento e crescimento deste cultivo no país, fazendo com que assuma papel estratégico para a economia brasileira, já que em uma economia aberta é fundamental a obtenção de superávits na balança comercial.

Entretanto, este maior direcionamento da economia brasileira para o setor primário exportador, em especial complexo soja, pode também gerar perdas de competitividade de outros setores da economia perante o mercado internacional, como tecnológico e industrial, isso pode ser observado na relação PIB e exportações de soja.

Um dos fatores que tem atraído os produtores a produzir esta oleaginosa tem sido a constante elevação do preço desta commodity. Dentre os motivos para a valorização do preço da soja no mercado mundial é seu valor econômico e versatilidade.

O complexo soja atualmente abastece as mais variadas cadeias de produção, podendo ser consumida em grão, óleo e farelo, servindo para consumo humano, ração animal e biodiesel. A soja em farelo é usada para ração de aves, suínos e produção de ovos, além disso, o óleo tem sido largamente usado na indústria de biodiesel. Tanto farelo, quanto óleo exigem um processo industrial mais elaborado, isso gera um maior valor agregado ao produto, desencadeando um processo de industrialização da agricultura. Com a comercialização da soja no mercado internacional, os produtores nacionais têm acesso a novos mercados consumidores, aumentando a demanda e por conseguinte os preços, assim, observa-se também choques de oferta e demanda na formação do preço desta commodity no mercado global (SOUZA ET AL, 2010).

Devido ao fato de ter abundância de terras agricultáveis e clima favorável, o Brasil historicamente foi um país agroexportador. Assim sendo, o Agronegócio é um dos principais vetores para atingir saldos positivos na balança comercial do país, tendo como principais consumidores a China, o bloco econômico da União Europeia e Estados Unidos, como mostra a tabela 7.

Nota-se a importância do complexo soja para o agronegócio brasileiro, sendo este responsável por 41,33% de tudo que o agronegócio do país produziu no ano de

2022, apresentando-se como setor líder, seguido de longe pela produção de carnes, com 16,07% da produção, apontado na Tabela 8.

O crescente papel de destaque do complexo soja nas últimas décadas em território nacional tem se dado muito pelo fato de vários agricultores adotarem a soja na safra de verão, no sul do país, abrindo mão da produção de milho, pastagens e outras culturas, além disso a área plantada cresceu consideravelmente em todo país. A adoção da cultura da soja, em detrimento das demais culturas ocorreu ainda pela mecanização e incrementação tecnológica desta produção, o que gerou economia de escala neste cultivo. Não obstante, boa disposição de linhas de crédito para o plantio, obtenção de insumos e máquinas foram fundamentais para impulsionar o complexo soja brasileiro (SILVA ET AL, 2011).

Tabela 7: Exportações brasileiras do agronegócio

Dados exportações agronegócio país	%
CHINA	33,27%
UNIÃO EUROPEIA 27 - UE 27	15,91%
ESTADOS UNIDOS	6,42%
IRA REP.ISL.DO	2,81%
JAPÃO	2,54%
Outros	39,04%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela Agrostat

Tabela 8: Exportações brasileiras por setor

Dados exportações brasil por setor	%
COMPLEXO SOJA	41,33%
CARNES	16,07%
PRODUTOS FLORESTAIS	10,30%
CEREAIS, FARINHAS E PREPARAÇÕES	7,80%
COMPLEXO SUCROALCOOLEIRO	7,54%
Outros	16,97%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos pela Agrostat

4.3.1 BALANÇA COMERCIAL E O COMPLEXO SOJA

Desde a década de 1990, teve início a pauta econômica liberal baseada nas exportações, visando melhoras na balança comercial brasileira que apresentava

sucessivos déficits, agravando a situação das contas públicas. Esta transição ocorreu em meio a um quadro de inflação descontrolada, altos percentuais de importações e instabilidade, tanto doméstica quanto internacional, conseqüentes de crises econômicas na Ásia e também no Brasil. Esta conjuntura dificultou a inserção do país no mercado mundial, embora tenha sido o início de uma grande guinada no agronegócio nacional, em especial o complexo soja (BENEDETTI, 2004)

Já no início deste século, devido às reformas econômicas realizadas na década de 1990 e o posicionamento do Brasil como potência agroexportadora mundial, ocorreram consideráveis superávits na balança comercial. Muito disso ocorreu graças à redução das importações e à crescente exportação de produtos primários. Isso se deu graças à maior integração mundial devido à globalização, à abertura econômica do mercado chinês para o mundo e a valorização do dólar em detrimento do real (DELGADO, 2012).

Porém, na primeira parte da última década, a balança comercial tornou a apresentar instabilidade, apresentando resultados menos satisfatórios do que anteriormente, tendo até novo déficit em 2014, de U\$S 4 bilhões. Este cenário foi fortemente influenciado por elevada comercialização de commodities de menor valor agregado em detrimento de outros produtos, altas taxas de importação de petróleo e desaceleração da economia chinesa (FECOMÉRCIO, 2022).

Ainda assim, observando a balança comercial no setor do agronegócio, é notável que esteve sempre em crescimento produtivo, apresentando bons resultados com elevados superávits, chegando a obter uma média anual de elevação em 8% nas exportações, não obstante, por outro lado neste mesmo período as importações apresentaram média de 3% (AGROSTAT, 2022).

Sendo assim, torna-se evidente a influência do complexo soja do país para as altas superavitárias na balança comercial brasileira, tendo neste contexto as exportações primárias como fundamental nesta dinâmica econômica. Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA (2022), o complexo soja teve, e tem, papel de liderança no agronegócio nacional, como evidenciado neste estudo, a partir dos resultados de indicadores de desempenho do produto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar o desempenho do complexo soja brasileiro ao longo das últimas duas décadas, a partir de dados estatísticos sobre produção, área plantada, exportação, mercados consumidores e índices de desempenho do setor. Foi constatado um crescimento da produção e comercialização de soja tanto no Brasil quanto no mundo.

Dentre os principais parceiros comerciais do Brasil, merecem destaque China e Estados Unidos, sendo os dois países líderes no consumo da soja brasileira. A China passou a demandar mais da soja nacional devido a esta suprir cadeias produtivas de suínos e aves, além de servir na produção de biodiesel, sendo assim uma parceria estratégica para ambos os países.

Quanto aos indicadores de desempenho, o Índice de Vantagens comparativas reveladas apresentou ganhos de competitividade para o complexo soja brasileiro, com valores crescentes e bem elevados na série observada, o que demonstra que o país possui elevado grau de vantagens comparativas na produção desta commodity em relação aos demais países. Aspectos como amplo território agricultável, incrementação tecnológica e melhorias no transporte logística e comercialização colaboraram para a maior competitividade e abrangência do complexo soja brasileiro perante o mercado internacional.

O Market-Share 1 evidenciou que o Brasil tem se especializado cada vez mais no complexo soja, com o índice apresentando valores crescente ao longo do tempo, tendo este produto atingido cerca de 14% do total das exportações brasileiras. Já o Market-Share 2 demonstrou que a participação nacional nas exportações mundiais de soja também aumentou, com valores crescentes no índice, chegando a produzir em torno de 55% de toda produção mundial deste grão. Por conseguinte, estes dados podem reforçar a hipótese de reprimarização da pauta exportadora brasileira.

O índice de preço médio indicou uma melhora nos preços da soja de 2000 a 2014, entretanto a partir de 2014 houve uma desvalorização e estagnação na cotação. Fatores como abundância de oferta e quedas na demanda devido a peste suína e crises comerciais entre China e Estados Unidos, principais parceiros comerciais do Brasil, contribuíram para a diminuição dos preços do grão no mercado internacional. Mesmo assim, as exportações de soja seguem batendo recordes, chegando a quase R\$ 45 bilhões em 2022.

O Índice de Esforço Exportador demonstrou que o Brasil tem experimentado uma constante especialização no complexo soja, aumentando gradualmente seu esforço para exportar este produto, assim, o complexo soja tem sido a principal cultura do agronegócio brasileiro. Parceiros comerciais como os chineses, valorização do produto no mercado internacional e a vocação natural do Brasil para o agronegócio, são vetores que estimulam este esforço para exportação de soja nacional.

Entretanto, o Grau de Abertura econômica do país como um todo não apresentou bom desempenho, havendo uma estagnação nos números calculados neste índice. Isto significa que o Brasil ainda possui dificuldades nas interações comerciais com o mundo, questões como logística de transportes, instabilidade macroeconômica e política são fatores a se considerar, além disso, a economia do país entrou em recessão e crescimento da inflação a partir do ano de 2012, tendo déficits fiscais. Estes são fatores que podem explicar a não elevação do grau de abertura econômica do Brasil, segundo este índice, ao longo da série analisada.

Portanto, a partir do presente trabalho, é possível concluir que o complexo soja tem crescido exponencialmente no Brasil, passando a ocupar papel de liderança no agronegócio e na economia brasileira. O Brasil apresenta excelente índice de vantagem comparativa na produção de soja, o que corrobora a posição de líder mundial deste setor, além disso, nota-se que a participação do complexo soja nas exportações nacionais e mundiais aumentou no período, assim mostra-se como é fundamental para a macroeconomia brasileira, na obtenção de superávits na balança comercial. A elevação no consumo deste produto deve-se muito ao mercado chinês, que demanda da soja brasileira para suprir diversas cadeias produtivas, em especial de suínos e aves, com a elevação da demanda mundial o preço também subiu, como visto nos dados sobre preço e índice de preço médio, tornando a produção e comercialização desta ainda mais atrativa, isto justifica os resultados do índice de esforço exportador, que demonstraram a crescente especialização do Brasil na exportação desta commodity.

REFERÊNCIAS

- AGROSTAT. **Estatísticas de Comercio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.1> Acesso em: 8 dez. 2022.
- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos do Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/download/67509860/39500879_fundamentos_de_agronegocios.pdf Acesso em: 10 dez. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. Banco de Dados. Disponível em: <https://abiove.org.br/cadeia-produtiva/> Acesso em: 12 dez. 2022.
- BENETTI, M. D. A internacionalização real do agronegócio brasileiro-1990-03. **Indicadores Econômicos FEE**, v.32, n. 2, 2004, p. 197-222. Disponível em: <https://www.bing.com/ck/a?!&p=98a2659c2ceaec07JmltdHM9MTY3MjI3MjAwMCZpZ3VpZD0wNjEwYmQ4MS0zYmRkLTZmZWUtMTk1MS1hZmU3M2FiNjZlZTAmaW5zaWQ9NTE4NQ&ptn=3&hsh=3&fclid=0610bd81-3bdd-6fee-1951-afe73ab66ee0&psq=BENETTI%2c+Maria+Domingues.+A+internacionaliza%2c%2c%2c%2c+real+do+agroneg%2c%2c%2c+brasileiro-1990-03.+Indicadores+Econ%2c%2c%2c+FEE%2c+v.32%2c+n.2%2c+2004%2c+p.+197-222.&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuemVzZWVhY2hnYXRlM5ldC9wdWJsaWNhdGlvi8yNzcwOTcwODNfQV9pbmRlcm5hY2lvbmFsaXphY2FvX3JlYXZlZG9fYWdyb25lZ29jaW9fYnJhc2lsZWlyb18tXzE5OTAtMDM&ntb=1> Acesso em: 10 dez. 2022.
- BLACK, C. (2015a). O preço da soja nos últimos 10 anos. **Panorama Internacional FEE**, v.1, n.1, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3qCRUkc> Acesso em: 08 dez. 2022
- BRUM, A. L. et. al. *The world soybean economy: impacts on the oilseed production chain in Rio Grande do Sul 1970: 2000*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.
- CALDARELLI, C. E.; CAMARA, M. R. G.; SEREIA, V. J. **A Evolução Das Exportações E Da Competitividade Do Complexo Soja No Brasil e no Paraná: 1990-2004**. 2006. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/145694/files/268.pdf?ln=en&withWatermark=1> Acesso em: 19 ago. 2022.
- CAMPEÃO, P.; SANCHES, A. C.; MACIEL, W. R. E. Mercado Internacional de Commodities: uma análise da participação do Brasil no mercado mundial de soja entre 2008 e 2019. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 51, p. 76-92, 2020. Disponível em: <https://1library.org/document/z315307y-edicao-completa.html> Acesso em: 3 jan. 2023.
- CASTRO, O. M. et. al. Avaliação da atividade de microrganismos do solo em diferentes sistemas de manejo de soja. **Scientia Agricola**, v. 50, n. 2, p. 212-219, 1993. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sa/a/shVfBSVgGSFTSjj87dPxrpR/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 out. 2022.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Base de Dados. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br> Acesso em: 12 dez. 2022.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. Base de Dados. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/> Acesso em: 5 dez. 2022.

Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. **Quadro de suprimentos**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br> Acesso em: 15 nov. 2022.

CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo**. 59º Congresso da SOBER & 6º EBPC, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/soberebpc2021/> Acesso em: 12 nov. 2022.

CONTINI, E.; ARAGÃO, A. **O agro brasileiro alimenta 800 milhões de pessoas**. Brasília: Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/26187851/Popula%C3%A7%C3%A3o+alimentada+pelo+Brasil/5bf465fc-ebb5-7ea2-970d-f53930b0ec25?version=1.0&download=true> Acesso: 22 dez. 2022.

CORONEL, D. A.; DESSIMON, J. A. **Vantagens comparativas reveladas e orientação regional da soja brasileira em relação a China**. Estudos do CEPE, n. 26, p. 80-102, 2007. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.17058/cepe.v0i26.302> Acesso em: 6 out. 2022.

CORONEL, D. A et al. Competitividade das Exportações da Soja do Mercosul: uma abordagem através do modelo constant-market-share. **Revista de Economia Contemporânea**. V. 13, n. 2. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/LPSDS8fJPDDFQ3PYmGF53dj/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 17 dez. 2022.

CORONEL, D. A et al. Exportações do complexo brasileiro de soja vantagens comparativas reveladas e orientação regional. **Revista de Política Agrícola**, v. 17, n. 4, p. 20-32, 2008. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/434> Acesso em: 12 ago. 2022.

CORONEL, D. A et al. **Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações do complexo soja brasileiro**. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Eugenio-Pedrozo/publication/237218922_VANTAGENS_COMPARATIVAS_REVELADAS_E_ORIENTACAO_REGIONAL_DA_SOJA_BRASILEIRA_EM_RELACAO_A_CHINA/links/541de9e00cf2218008d1db4c/VANTAGENS-COMPARATIVAS-REVELADAS-E-ORIENTACAO-REGIONAL-DA-SOJA-BRASILEIRA-EM-RELACAO-A-CHINA.pdf Acesso em: 15 jul. 2022.

DALL'AGNOL, A. et al. **O complexo agroindustrial da soja brasileira**. Embrapa Soja-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50127/1/43.pdf> Acesso 22 dez. 2022.

DALTOÉ, L. R. **Avaliação do complexo da soja nas exportações brasileiras a partir dos anos 2000**. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas), Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173363/Monografia%20da%20Lais%20Dalto%20a9.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 10 nov. 2022.

DELGADO, G. C. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século, (1965-2012)**. UFRGS Ed., 2012. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/245770/000899407.pdf?sequence=1> Acesso 21 dez.2022.

DEL PINTOR, A.; MADRONA, G. S. Soja – Aplicações, benefícios e o seu processamento. **Trabalhos de Conclusão de Curso do DEP**, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: http://dep.uem.br/gdct/index.php/dep_tcc/article/view/1225/1123 Acesso: 22 dez. 2022.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Embrapa. **Banco de dados**. Disponível em: <https://www.embrapa.br> Acesso em: 3 dez. 2022.

ESTATÍSTICAS DO COMÉRCIO EXTERIO - COMEX STAT. Banco de Dados. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home> Acesso em: 1 dez. 2022.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations – (FAO). Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/pt/> Acesso em: 2 dez. 2022.

FARMNEWS. **Análises Exclusivas: Pecuária, Agrícola e Gestão**. Disponível em: <https://www.farmnews.com.br> Acesso em: 7 nov. 2022.

FECOMÉRCIO – RS. **Banco de dados para o Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://fecomercio-rs.org.br> Acesso em: 16 dez. 2022.

FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. Evolução das vantagens comparativas do Brasil no comércio mundial de soja. **Revista de Política Agrícola**, v.14, n.1, 2005, p. 9-16. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/526/pdf> Acesso 22 dez. 2022.

FRIES, C. D. et. al. Análise do crescimento das exportações do agronegócio gaúcho: uma aplicação do método constant-market-share. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, 2014. Disponível em: <https://app.amanote.com/note-taking/document/9ayiAnQBKQvf0Bhi8oG-> Acesso em: 10 dez. 2022.

GAIA, C. T.; PINTO, V. H. L.; BARBOSA, C. Exportações de soja e medidas SPS: estudo da competitividade do Brasil e Estados Unidos no mercado chinês. **Revista de Economia e Agronegócio**, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/9907/6844> Acesso em: 17 dez. 2022.

GALEANO, E. V.; FEIJÓ, C. Crédito e crescimento econômico: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira nos anos 2000. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 43, n. 2, p. 201-220, 2012. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/213> Acesso em: 10 jul. 2022.

GAZZONI, D. L.; DALL'AGNOL, A. **A saga da soja: de 1050 aC a 2050 dC**. Brasília: Embrapa 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1093166/1/ID-38839-Livro-Saga-da-Soja-versao-web.pdf> Acesso em: 26 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agro da Soja**. Brasília. 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/> Acesso em: 9 dez. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA EM ECONOMIA APLICADA – IPEA. Análise do Mercado Exportador de Soja Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/> Acesso em: 20 dez. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA – IPEA. **Banco de Dados**. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/> Acesso em: 10 dez. 2022.

LAERCIO, F.; MELO, M. C. P.; VIANA, F. D. F. Desempenho do Comércio Brasileiro de soja: uma análise a partir de indicadores de competitividade revelada (2000-2019) e do Método Constante Market-Share (2000-2013). **Gestão & Regionalidade** (online), v. 37, n. 110, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/14491/1/ARTIGO_DesempenhoCom%c3%a9rcioBrasileiro.pdf Acesso em: 05 jan. 2023.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LOPES, M. et. al. Análise da competitividade e das exportações agrícolas brasileiras para a China: uma análise do complexo soja e fumo. **Revista Uniabeu**, v.6, n. 13, p. 189-208. Disponível em: https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RU/article/view/973/pdf_11 Acesso em: 17 nov. 2022.

MACHADO, M. V. Barreiras Comerciais Chinesas ao Complexo soja Brasileiro. Monografia (Bacharel em Relações Internacionais), Universidade Federal da Grande Dourados, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/3051> Acesso em: 6 jan. 2023.

MALTHUS, T. **An Essay On the Principles of Population**. London: J. Johnson. 1789. Disponível em: <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf> Acesso em: 8 jul 2022.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**. Editora UNESP, Brasília: Nead, 2010. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/19849> Acesso em: 19 out. 2022.

MELO, D. H. G. **Mercado da soja no Brasil: cenários e perspectivas**. Dissertação (Mestre em Economia), Universidade de Brasília – UNB, 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38271/1/2019_DiegoHenriqueGomesdeMelo.pdf Acesso em: 15 dez. 2022.

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. J. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo. Person Prentice Hall, 2007.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Base de Dados**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br> Acesso em: 11 dez. 2022.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Brasil projeções do agronegócio**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio> Acesso em: 12 dez. 2022.

MUENDLER, M. A. **Balassa (1965) Comparative Advantage by Sector of Industry, Brazil 1986–2001**. San Diego, CA, USA: University of California, 2007. Disponível em: <http://econweb.ucsd.edu/muendler/docs/brazil/br-compadv.pdf> Acesso em: 15 set. 2022.

MULLER, M. L. - **Boletim Secretaria do Estado de Agricultura Familiar e Assuntos Fundiários – Seaf**. 1982. Minas Gerais. Disponível em:

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=f27b5e420ff7dc71JmltdHM9MTY3MjI3MjAwMCZpZ3VpZD0wNjEwYmQ4MS0zYmRkLTZmZWUtMTk1MS1hZmU3M2FiNjZlZTAmaW5zaWQ9NTE1OA&ptn=3&hsh=3&fclid=0610bd81-3bdd-6fee-1951-afe73ab66ee0&psq=boletim+seaf+academia+edu+1982&u=a1aHR0cHM6Ly9wdC5zY3JpYmQuY29tL2RvY3VtZW50LzQzMTU1MTY2My9Cb2xldGltLVNIYWYtMS0xOTgy&ntb=1>
Acesso em: 12 dez. 2022.

OHLIN, B. **Interregional and international trade**. Harvard University Press, Cambridge, 1935.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO – OMC. **Base de Dados**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/negociacoes-comerciais/omc-organizacao-mundial-do-comercio> Acesso em: 9 dez. 2022.

PICCOLI, E. **A IMPORTÂNCIA DA SOJA PARA O AGRONEGÓCIO: Uma análise sob o enfoque do aumento da produção de agricultores no Município de Santa Cecília do Sul**. 2018, 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Faculdade e Escola de Administração, RS, 2018. Disponível em: <http://www.fatrs.com.br/faculdade/uploads/tcc/d464ec1e2f2c450aa33bb0e990b54878.pdf>
Acesso em: 17 out. 2022.

PULTRINI JUNIOR, J. N. **Desempenho das exportações brasileiras de soja no período de 2000 a 2020**. Monografia (Ciências Econômicas), Universidade Federal de Uberlândia. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/34811/1/DeterminantesExporta%2c3%2c7%2c3%2c5esBrasileiras.pdf> Acesso em: 18 dez. 2022.

RAMOS, C. M. et. al. Competitividade e inserção da soja brasileira no mercado internacional. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 43. 2020, p. 74-85. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rca/article/view/19022/15202> Acesso em: 15 dez. 2022.

RIBEIRO, J. R. S.; FILHO, L. A. S. Indicadores de Desempenho Exportador do Complexo Soja Brasileiro – 2000-2019. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 19, n. 1, 2022. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/14306/11406> Acesso em: 15 jul. 2022.

ROESSING, A. C.; SANCHES, A. C.; MICHELLON, E. **As Perspectivas de Expansão da Soja. Anais dos Congressos**. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005. Disponível em: <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=0f57ef056418e415JmltdHM9MTY3MjI3MjAwMCZpZ3VpZD0wNjEwYmQ4MS0zYmRkLTZmZWUtMTk1MS1hZmU3M2FiNjZlZTAmaW5zaWQ9NTE2Mw&ptn=3&hsh=3&fclid=0610bd81-3bdd-6fee-1951-afe73ab66ee0&psq=ROESSING%2c+A.+C.%3b+SANCHES%2c+A.+C.%3b+MICHELLO N%2c+E.%3b+As+Perspectivas+de+Expans%2c3%2c3o+da+Soja.+Anais+dos+Congressos.+XLIII+Congresso+da+Sober+em+Ribeir%2c3%2c3o+Preto.+S%2c3%2c3o+Paulo%2c+2005.&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cucmVzZWYyZmYXRILm5ldC9wdWJsaWNhdGltb29yNjgwMDEwNDRft3NfbGltXRlc19kZV9leHBhbnNhb19kYV9zb2ph&ntb=1> Acesso em: 09 dez. 2022.

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. Banco de Dados. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior>
Acesso em: 7 dez. 2022.

SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ RS. **Banco de Dados do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <https://fazenda.rs.gov.br/inicial> Acesso em: 1 dez. 2022.

SILVA, A. C.; LIMA, E. P. C.; BATISTA, H. R. **A importância da soja para o agronegócio brasileiro: uma análise sob o enfoque da produção, emprego e exportação.** *V Encontro de Economia Catarinense*, 2011. Acesso em: 07 dez. 2022

SILVA, O. C. **ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO SOJA BRASILEIRO PERANTE O COMÉRCIO INTERNACIONAL CURITIBA.** Graduação (Desenvolvimento Econômico), Universidade Federal do Paraná, 2005. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/2521/R%20-%20D%20-%20OSCAR%20CUSTEL%20DA%20SILVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 5 nov. 2022.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações.** São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Os Economistas, v. I). Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/economia/files/Adam-Smith-2.pdf> Acesso em: 7 jul. 2022.

SOCOLOSKI, V. **Os impactos econômicos da lei Kandir no Corede Produção–RS: uma análise sobre as exportações de soja, de 1997 a 2014.** 2016, 47 f. Estágio Supervisionado (Administração) – Universidade de Passo Fundo, RS, 2016. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/969/1/PF2016VANESSA%20SOCOLOSKI.pdf> Acesso em: 6 jul. 2022.

SOUZA, C. A. Análise do Complexo Soja Brasileiro. **Revista de Economia e Agronegócio.** 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/> Acesso em: 20 out. 2022.

SOUZA, M. O. et. al. O complexo de soja: aspectos descritivos e previsões. **Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-86, jan./abr. 2010. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12571/1/ARTIGO_ComplexoSojaAspectos.pdf Acesso em 07 dez. 2022.

VIEIRA, P. S. F. **O comércio bilateral do complexo de soja entre Brasil e China: uma análise desagregada usando indicadores do comércio exterior.** Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas), Universidade Federal da Paraíba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3954/1/PSFV12042018.pdf> Acesso em: 29 nov. 2022.

WAQUIL, P. D. et. al. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações agrícolas brasileiras para a União Europeia. **Revista de Economia e Agronegócio/Brazilian Review of Economics and Agribusiness**, v. 2, n. 822-2016-54167, p. 137-159, 2004. Disponível em: https://ageconsearch.umn.edu/record/56793/files/Artigo1_V2N2.pdf?ln=en&withWatermark=1 Acesso em: 13 ago. 2022.

WILDER, A.; MARTINES FILHO, J. G.; BARROS, A. M. **Soja: produção, comercialização e Lei Kandir.** In: XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Foz do Iguaçu: SOBER, Anais. 1999 Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001058224> Acesso em: 21 set.2022.

WILLIAMSON, O. E. The institutions of governance. **The American Economic Review**, v. 88, n. 2, p. 75-79, 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/116896> Acesso em: 7 out. 2022.

ZEMOLIN, E. M. Análise da Evolução da Competitividade e da Inserção Externa do Complexo Soja Brasileiro, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/70000> Acesso em: 5 jan. 2023.