

**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas**  
**Públicas- FACE**  
**Departamento de Economia**

**FELIPE RIBEIRO PIRES**

**ANÁLISE DAS EXPORTAÇÕES DA REGIÃO CENTRO-OESTE**  
**ENTRE 2011 E 2020.**

Brasília, DF  
2021

Felipe Ribeiro Pires

**ANÁLISE DAS EXPORTAÇÕES DA REGIÃO CENTRO-OESTE  
ENTRE 2011 E 2020.**

**Monografia apresentada ao Departamento de  
Economia da Universidade de Brasília (UnB) como  
requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel  
em Ciências Econômicas.**

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Adriana Moreira Amado**

Brasília, DF

2021

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo traçar o perfil e fazer uma análise das exportações da região Centro-Oeste entre 2011-2020. Esse foi um período de grandes avanços e transformações econômicas para a região, com o desenvolvimento industrial e a consolidação das exportações do agronegócio para o mercado asiático. Para isso foram calculados os índices de vantagem comparativas, comércio intraindústria e concentração de exportação para destino e produto, além de uma análise da evolução da participação dos principais produtos exportados e seus destinos. Os resultados confirmam a grande importância da soja para a região, sendo responsável por quase metade do comércio internacional durante o período. O índice de concentração de exportações para destino mostra a crescente importância do mercado asiático para a economia do Centro-Oeste, representando mais de 60% das compras no último ano. Foi possível perceber a evolução das indústrias metalúrgicas e celulose, inclusive apresentando vantagens comparativas para a última. Chamou atenção a queda nas vantagens comparativas da soja, milho e pecuária, apesar de essas ainda serem as principais atividades exportadoras da região.

**Palavra-chave:** Centro-Oeste, exportação, agronegócio, vantagens comparativas, concentração de exportação.

## **Abstract**

This paper aims to outline the profile and make an analysis of exports from the Brazilian Central-West region between 2011-2020. This was a period of great advances and economic changes for the region, with industrial development and the consolidation of agribusiness exports to the Asian market. For this purpose, the comparative advantage indices, intra-industry trade and export concentration for destination and product were calculated, in addition to an analysis of the evolution of the participation of those of the main exported products and their destinations. The results confirm the great importance of soy for the region, being responsible for almost half of the international trade during the period. The index of concentration of exports to destination shows the growing importance of the Asian market for the economy of the Central-West, representing more than 60% of purchases in the last year. It was possible to notice the evolution of the metallurgical and cellulose industries, including presenting comparative advantages for the latter. The decline in the comparative advantages of soy, corn and livestock was noteworthy, despite the fact that these are still the main export activities in the region.

**Keywords:** Central-West, exports, agribusiness, comparative advantages, export concentration.

## SUMÁRIO

1. INTROUÇÃO .....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	10
2.1 TEORIAS CLÁSSICAS .....	10
2.1.1 VANTAGENS ABSOLUTAS .....	10
2.1.2 VANTAGENS COMPARATIVAS .....	10
2.2 TEORIAS NEOCLÁSSICAS .....	11
2.2.1 TEORIA DE HERCKSHER-OHLIN .....	11
2.2.2 LIMITAÇÕES DO MODELO DE DOTAÇÃO DE FATORES .....	12
2.2.3 ECONOMIAS DE ESCALA .....	13
2.2.4 VANTAGENS COMPETITIVAS .....	13
2.3 RESULTADOS DE TRABALHOS EMPÍRICOS .....	15
3. METODOLOGIA.....	18
3.1 ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHMAN .....	18
3.1.1 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO POR DESTINO (ICD) .....	19
3.1.2 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO POR PRODUTO (ICP) .....	19
3.3 ÍNDICE DE COMÉRCIO INTRAINDUSTRIA (ICI) .....	19
3.4 ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA (IVCR).....	20
3.5 BASE DE DADOS.....	22
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	23
4.1 EXPORTAÇÃO ANUAL DE PRODUTOS .....	23
4.2. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES.....	25
4.3 ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHMAN .....	27
4.4 COMÉRCIO INTRAINDUSTRIA .....	29
4.5 INDICE DE VANTAGENS COMPARATIVA REVELADAS .....	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32
REFERÊNCIAS.....	34

## 1. INTRODUÇÃO

A transferência da capital para Brasília marca a grande guinada no desenvolvimento socioeconômico da região Centro-Oeste. Desde a fundação da nova capital, a população da região aumentou seis vezes e a participação no PIB brasileiro passou de 3,8% em 1970 para 10% em 2018, segundo os dados do IBGE. O plano de Juscelino Kubitschek foi responsável pela interiorização da população brasileira e pela criação de uma malha rodoviária que permitiu o escoamento da produção da região, já que o plano rodoviário tinha Brasília como epicentro.

A partir da década de 1970 o governo brasileiro passa a ter uma veia desenvolvimentista liderada por Delfim Neto e materializada no PND e em diversos programas que buscam conceder créditos agrícolas e desenvolvimento de infraestrutura para a região, transformando-a em um dos grandes polos do agronegócio brasileiro. As medidas atraem vários agricultores e pecuaristas do sul e sudeste, que passam a adquirir os vastos terrenos até então pouco ocupados. A pecuária extensiva e a produção de alimentos básicos passaram a ser substituídas pela introdução de culturas que não eram comuns na Região, como a soja, destinada a gerar divisas via exportações (PEDROSO; PEDROSO DA SILVA, 2005).

Em 1990 o Brasil passou por um processo de abertura econômica, influenciado pelos pontos estabelecidos pelo Consenso de Washington. A queda das barreiras comerciais acarretaria o aumento da competitividade dos produtos nacionais ao permitir o contato com novas tecnologias e métodos de produção. Para Krugman e Obstfeld (2010) a abertura comercial permite que os países deixem de produzir bens que seriam muito custosos dado sua composição de capital e território. Dessa forma a produção pode se especializar para então obter ganhos de competitividade nos mercados externos, e os lucros obtidos serviriam para importar os bens que foram deixados de lado.

Dado o território brasileiro, as atividades econômicas de maior vantagem estão relacionadas a utilização dos recursos naturais. Logo o agronegócio do Centro-Oeste se beneficiou da abertura pelo aumento da exploração das terras e o acesso a maquinários e insumos de maior qualidade. Outro fator importante para o estabelecimento da região como principal polo do agronegócio brasileiro foi a atuação da EMBRAPA com o desenvolvimento de sementes de soja, milho, algodão e feijão, mais adequadas ao clima e solo do cerrado. Paralelamente, houve a ampliação das

áreas irrigadas e o desenvolvimento de tecnologias de correção e manejo do solo, de rotação de culturas, de controle de pragas e de adubação. Apesar de o maior progresso realizado pela Embrapa ter sido registrado na pesquisa de grãos, deve-se registrar que a pesquisa na área da pecuária, especialmente na bovinocultura, teve enorme impacto na economia regional. Como exemplo, em três décadas, o tempo médio para o gado atingir o peso de abate caiu de 72 meses para 24 meses, em média, na região. (Miragaya, 2014)

Desde a abertura comercial, o Centro-Oeste foi a região com maior desenvolvimento industrial, segundo o indicador do valor de transformação industrial (VTI), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que define a diferença entre o valor bruto da produção industrial e o custo com as operações. O valor calculado para a região foi de 7% entre 1999 e 2016, maior que a média nacional de 2% para o mesmo período.

As atividades industriais estão ligadas principalmente ao agronegócio e o comércio exportador. Destacam-se indústrias processadoras de alimentos, frigoríficos, laticínios, usinas de açúcar e etanol, e indústrias complementares como mecânica, de adubos e fertilizantes, pertencentes a grupos nacionais ou estrangeiros.

O agronegócio segue sendo a principal atividade econômica da região, que segundo o IBGE, apresentou o segundo maior crescimento no país na última década. O Brasil é o segundo maior produtor de soja do mundo, sendo que a maior área produtora dessa cultura no país se encontra no Centro-Oeste. Além da soja, a o algodão e o milho são atividades que vem ganhando cada vez mais representação na região, além da forte presença histórica da pecuária. A concentração da atividade econômica no agronegócio exportador pode representar uma certa vulnerabilidade econômica, sendo caracterizada por intensa volatilidade, seja em função da flutuação de preços, câmbio e de poder aquisitivo nos mercados demandantes, seja em função de eventos climáticos que podem impactar custos de produção e produtividade dos segmentos líderes da atividade econômica regional.

Desde o começo do século a região se destacou como principal produtor alimentício do país, com muito dinamismo na produção e espaço para crescimento. A integração ao mercado internacional tem significado grande desenvolvimento industrial e tecnológico da região. Entretanto a associação da indústria ao agronegócio leva a exportação de produtos com baixo valor agregado e a necessidade de importar produtos manufaturados tanto para a produção quanto para o consumo. Além disso

as exportações estão muito concentradas no mercado asiático, com mais da metade a produção sendo destinada para China e Oriente Médio, demonstrando grande dependência econômica da região para com esses mercados.

Outro entrave ao desenvolvimento da região é sua localização geográfica, longe dos principais portos para o escoamento da produção em direção a seus principais parceiros. Foram feitos poucos investimentos para melhorar a já defasada malha rodoviária, que continua como a principal forma de levar a produção até o litoral, e as redes hidroviárias e ferroviárias seguem sendo insignificantes. Os gargalos de infraestrutura tanto de transporte quanto energéticas podem resultar no estrangulamento do desenvolvimento econômico ao restringirem a capacidade de escoamento da crescente produção.

Apesar disso, a região tem apresentado solidez econômica na última década. Esse foi um período de grandes avanços e transformações econômicas para a região, com o desenvolvimento industrial, o crescimento de culturas como o milho e o algodão e a consolidação das exportações da soja para o mercado asiático. Em meio a maior queda do PIB brasileiro no século, em 2020, a região Centro-Oeste observou um crescimento econômico de 0,2%, segundo o Índice de Atividade Econômica Regional divulgado pelo Banco Central. Mesmo com contração do setor industrial e de serviços na região, as exportações do mercado agropecuário para o mercado asiático puxaram o crescimento econômico no período. A partir de sua exportação, o agronegócio se tornou a grande força motriz do desenvolvimento econômico do Centro-Oeste e é parte fundamental do produto brasileiro.

Assim, dado a importância dessa região nas exportações brasileira, cabe a seguinte pergunta: qual o perfil, a estrutura e o comportamento do comércio exterior da região Centro-Oeste no período de 2011 a 2020? A região tem explorado o comércio de forma a ir ao encontro de suas vantagens comparativas? A produção tem ido em direção a especialização, contribuindo para a concentração das exportações? Como as principais atividades exportadoras evoluíram na última década? Portanto, o objetivo desse estudo é analisar o perfil, a estrutura e o comportamento do comércio exterior da região Centro-Oeste na última década. Para atingir esse objetivo serão utilizados os índices de vantagem comparativas reveladas, comércio intraindústria e concentração de exportação para destino e produto, além de uma análise da evolução da participação das dos principais produtos exportados e seus destinos.



Para melhor compreensão, no capítulo 2 será apresentado um histórico das principais teorias do comércio internacional, além de alguns trabalhos empíricos que utilizaram alguns dos índices presentes nesse trabalho. A metodologia será apresentada no capítulo 3, mostrando como são calculados os índices, de onde os dados foram retirados e as especificações utilizadas para agrupá-los. No capítulo 4 serão apresentados os dados das exportações anuais para produtos e destinos, também serão analisados os índices calculados. Enfim, no capítulo 5 serão feitas as considerações finais do trabalho.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TEORIAS CLÁSSICAS

#### 2.1.1 VANTAGENS ABSOLUTAS

O mercantilismo surgiu como uma das primeiras teorias sobre comércio exterior, surgindo no século XVI. Essa teoria relacionava a riqueza de uma nação com a quantidade de metais preciosos que ela possuía. Essa ideia trazia implicações para a balança comercial, já que uma das maneiras de aumentar suas reservas de metais preciosos era através da comercialização de bens com outras nações. Buscava-se então um superávit na balança comercial, estimulando exportações e desestimulando importações.

Em 1776 Adam Smith questionou a teoria mercantilista em *A Riqueza das Nações*. Para ele, “a riqueza não consiste em dinheiro, ou ouro e prata, mas naquilo que o dinheiro pode comprar”. Smith parte das ideias da teoria do valor-trabalho para contrapor os mercantilistas e apresentar uma nova teoria chamada vantagens absolutas, que focava na capacidade de um país produzir um bem de forma mais eficiente que outro. Cada país deveria se concentrar na produção de bens em que se tem vantagem absoluta e utilizar a receita para importar bens em que não tem vantagem absoluta, assim todos envolvidos obteriam ganhos de produtividade significativos. Trazia, então, uma teoria em que ambas as partes poderiam se beneficiar do comércio, diferentemente do mercantilismo, em que um dos países deve auferir um déficit.

A teoria das vantagens absolutas apresentava alguns problemas, já que não era capaz de explicar a grande parte das relações comerciais e excluía do comércio a nação que não possuísse vantagens absolutas.

#### 2.1.2 VANTAGENS COMPARATIVAS

Para responder os problemas das vantagens absolutas, David Ricardo apresentou, em 1817, a teoria das vantagens comparativas. Em *Princípios de Economia Política e Tributação*, Ricardo argumenta que mesmo que um país tenha vantagem absoluta na produção dos dois bens, a especialização e o comércio ainda

seriam benéficos para ambos os países. David Ricardo aprimora a ideia de vantagem absoluta ao levar em consideração o custo de oportunidade da produção de cada bem.

Um país possui vantagem comparativa em um bem quando consegue produzir esse bem de forma mais eficiente em relação aos outros bens do mercado. As vantagens comparativas levam em consideração a produtividade relativa do produto, enquanto as vantagens absolutas levam em consideração a produtividade absoluta. Assim a nação deverá se especializar na produção do bem o qual ocorre menor custo de oportunidade.

O comércio bilateral é sempre mais vantajoso que a autarquia para duas economias cujas estruturas de produção não sejam similares. (Gonçalves,1998)

## **2.2 TEORIAS NEOCLÁSSICAS**

As Teorias Neoclássica expandem sobre a Teoria Clássica de um único fator de produção ao analisar o conjunto dos fatores de produção, sua intensidade de utilização e sua interação entre os recursos de produção, bem como a tecnologia adotada na produção pelos diferentes países

### **2.2.1 TEORIA DE HERCKSHER-OHLIN**

Heckscher e Ohlin analisaram como um país poderia utilizar fatores de produção abundantes em seu território - terra, trabalho e capital - para obter vantagens comparativas. Eles aplicaram aos fatores de produção as ideias de oferta e demanda e assim definiram que fatores com grande oferta em relação a sua demanda seriam mais baratos, fatores com maior demanda em relação a oferta seriam mais caros. Essa teoria foi nomeada Teoria da Dotação dos Fatores, pois explicava diferenças nas produtividades de cada país para certos produtos através da diferença na disponibilidade dos diferentes fatores de produção. Uma nação irá se especializar na produção e exportação do bem que demandasse fatores que tivessem grande oferta e por isso seriam mais baratos. Em contrapartida, seriam importados os bens cujo a produção fosse intensiva em fatores escassos, conseqüentemente mais caros.

Essa teoria destacava a abundância de insumos utilizados na produção como estímulo da especialização no comércio internacional de um país. Segundo

Williamson (1989, p.30), “um país com oferta abundante de capital considera relativamente barato produzir bens cuja produção precise de muito capital e pouca mão de obra, tendo, portanto, uma vantagem comparativa nestes bens intensivos de capital e exportando-os”.

Krugman e Obstfeld criticam o modelo por não conseguir explicar os recentes desenvolvimentos no comércio internacional. Eles apontam três fatos que superam essa teoria. Primeiro, o aumento do comércio de produtos cuja produção envolve proporções semelhantes. O segundo seria o comércio entre países com estruturas de dotação de fatores semelhantes. Por último seria florescimento das multinacionais que praticam a importação e a exportação entre diferentes subsidiárias da mesma firma.

## 2.2.2 LIMITAÇÕES DO MODELO DE DOTAÇÃO DE FATORES

Após a Segunda Guerra Mundial, a teoria de Heckscher-Ohlin acabou encontrando mais barreiras que não conseguia explicar. Os fluxos de trocas intraindústria, trocas baseadas na diferenciação de produtos, os ganhos das economias de escala e ciclos de produtos são alguns desses problemas. Surgiram diversas teorias para explicar estas novas questões. Como por exemplo a teoria do ciclo de vida do produto, desenvolvida por Raymond Vernon, que utilizava a diferença no nível de tecnologia para explicar o comércio e mudança na produção através do intercâmbio de ideias. A teoria assume que a produção de um novo produto ocorre no país inovador com mão-de-obra especializada, mas a partir do momento em que o produto ganha mercado e o conhecimento sobre seu modo de produção passa a ser difundido, sua fabricação passa a ser realizada em países com custos de produção mais baixos.

Linder (1961) deu uma explicação para o comércio intraindustria, que também está relacionada com os ganhos de escala. Consiste na ideia de similaridade de preferências, que supõe que um país exporta determinado produto manufaturado pelo qual há grande demanda interna. Ao atender a grande demanda interna, o país ganha grande conhecimento sobre os procedimentos produtivos desses produtos e assim consegue torná-los cada vez mais produtivos. Com o aprimoramento da produção, passa ser possível exportar o excedente para países com preferências e níveis de renda similares. Esse mesmo país deverá importar produtos para os quais a pouca demanda interna, que teriam produção doméstica ineficiente.

### 2.2.3 ECONOMIAS DE ESCALA

Retornos crescentes de escala significa que a produção cresce proporcionalmente mais do que o crescimento dos insumos ou fatores de produção. Isso é possível devido à relação entre a divisão do trabalho e a extensão dos mercados, que permite a especialização eficaz internacionalmente. Por isso, os rendimentos crescentes de escala também podem servir de base para o comércio mutuamente benéfico entre países.

Krugman e Obstfeld (2001) trabalham com a ideia de que, nem sempre são as vantagens comparativas que incentivam a especialização, que em vez disso, muitas vezes, são as economias de escala, os custos unitários mais baixos com uma produção maior, que levam ao comércio. Eles destacam a importância da economia de escala, por estimularem os países a se especializar e participar do comércio, mesmo entre nações com características de produção semelhantes. Conclui-se que “em um mundo no qual os retornos crescentes existem, a vantagem comparativa resultante das diferenças entre os países não é a única razão para a existência do comércio. As economias de escala criam um incentivo adicional e gerarão comércio mesmo se os países forem idênticos em gostos, tecnologias e dotações de fatores” (Helpman, 1984).

Com a existência de economias de escala, cada país deveria se concentrar na produção de uma gama limitada de bens para aumentar a escala da sua produção. Assim cada nação conseguiria aumentar significativamente sua produção e através do comércio internacional teriam acesso a uma grande variedade de bens. As economias de escala somadas ao comércio internacional estimulam a especialização e possibilitam o aumento da produção e do consumo de cada país.

### 2.2.4 VANTAGENS COMPETITIVAS

Em 1990, Michael Porter desenvolveu um novo modelo para explicar o comércio internacional através das vantagens competitivas das diferentes nações. Sua teoria queria explicar por que algumas nações são mais competitivas em certos setores. O autor afirma que o desenvolvimento econômico das firmas e dos países está diretamente relacionado à eficiência com o a qual os recursos são utilizados, e

as firmas mais produtivas seriam aquelas com vantagens competitivas. Os ganhos de produtividade seriam possíveis através das inovações tecnológicas e aprimoramentos dos processos produtivos.

Os recursos escassos impedem que um país tenha vantagem competitiva em todos os setores. Por isso o comércio internacional se faz necessário, para que as nações possam concentrar seus recursos nas áreas mais produtivas. Segundo Porter:

O comércio internacional permite ao país aumentar sua produtividade, eliminando a necessidade de produzir todos os bens e serviços dentro do próprio país. Com isso, a nação pode especializar-se nas indústrias e segmentos nos quais suas empresas são relativamente mais produtivas e importar os produtos e serviços em relação aos quais suas empresas são menos produtivas do que as rivais estrangeiras, aumentando dessa forma a produtividade média da economia. As importações, portanto, bem como as exportações são parte integrante do crescimento da produtividade. (PORTER, 1989, p. 177).

Porter argumenta que as vantagens competitivas nacionais seriam determinadas por quatro fatores encapsulados no chamado “Diamante de Porter”. São recursos e capacidades do mercado local, condições de demanda, estrutura de empresas e rivalidade, e fornecedores locais e indústrias complementares. Portanto, aparecem grupos de indústrias que criam e aumentam a competitividade das empresas locais.

A dotação de fatores que era o principal determinante dos fluxos de troca na teoria de Heckscher-Ohlin, passa a ser um dos quatro fatores na determinação da produtividade da nação em cada setor. Outra diferença é que, para Porter, os fatores mais importantes para o ganho de produtividade são aqueles que são criados e não aqueles que são herdados pela nação.

Porter também avança sobre a Teoria das Vantagens Comparativas de Ricardo. Embora ambos tenham a produtividade como principal fator na determinação do comércio, segundo Coutinho et al (2005), a análise de Ricardo é estática já que trata a produtividade como dada, já Porter trata a produtividade de forma dinâmica, sendo ela passível de ser criada e melhorada. Eles definem:

Nas teorias tradicionais, a vantagem comparativa é vista de acordo com a análise de custos de produção. As transações seriam vantajosas desde que produzidas com custo reduzido, possibilitado pela abundância relativa de fatores ou pela

produtividade do trabalho, espelhando assim a realidade da vantagem comparativa desse país. Já Porter segue uma linha de pensamento na qual as empresas de determinado país não somente dominam um mercado em razão do baixo custo de seu produto, mas também porque o seu produto, para chegar a esse patamar de participação no mercado e nele se manter, já possui vantagens baseadas na qualidade e em suas características próprias. (Coutinho et al. 2005, p. 111)

## 2.3 RESULTADOS DE TRABALHOS EMPÍRICOS

Diversos trabalhos acadêmicos trataram da questão da competitividade do comércio exterior brasileiro. Em um Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento divulgado pela Embrapa, Siqueira e Pinha (2011) utilizaram o método das vantagens comparativas reveladas, proposto por Béla Balassa em 1965, para verificar a competitividade do mercado brasileiro de lácteos.

(...) ao analisar a competitividade do País pelo índice de vantagem comparativa, nota-se que o País consegue bons valores frente a outros grandes players do mercado mundial de lácteos apenas no leite/ creme de leite em pó. Apesar de ser o sexto maior produtor mundial de leite de vaca, possuir custos de produção baixos em comparação com a maioria dos países e possuir terras e água em abundância para o desenvolvimento da pecuária leiteira, o País ainda não conseguiu se inserir definitivamente no mercado internacional de lácteos. (SIQUEIRA; PINHA, 2011, p. 22)

A justificativa apresentada é de que isso ocorre pelo fato de o Brasil não conseguir atingir os altos padrões de qualidade exigidos por esse mercado e também aos problemas de infraestrutura do país.

Posteriormente em outra pesquisa realizada para Embrapa, agora para a *Revista de Política Agrícola*, Souza et al (2012) estudam a competitividade dos principais produtos agropecuários do Brasil, utilizando o método das vantagens comparativas reveladas normalizadas para um período entre 1996 a 2007. Conforme demonstrado nesse estudo, a carne suína não era competitiva até o ano 2000, mas a partir do novo século, o mercado agropecuário como um todo apresentou ganhos de competitividade significativos. Eles atribuem esse fato principalmente à mudança no regime cambial, passando para um regime flexível em 1999, que desvalorizou o real.

Couto e Ferreira trataram da competitividade do agronegócio mineiro em relação a União Europeia. Para isso calcularam o índice de vantagem comparativa revelada das exportações para o bloco europeu de diversos produtos. O estudo mostra que em geral os complexos produção tem apresentado ganhos de competitividade, mas que ainda assim, a maioria não consegue ultrapassar a unidade no IVCR:

Então, partindo-se do raciocínio que os produtos analisados foram os principais componentes das exportações mineiras, nota-se que somente Pastas de Madeira e o Complexo Cafeeiro são competitivos; os outros complexos perdem competitividade diante da zona de referência Brasil pois as exportações destes complexos, apesar de grandes internamente, não conseguem atingir a proporção necessária para atingir a unidade, necessária para definir o produto como competitivo no método utilizado neste trabalho, a Vantagem Competitiva Revelada. (COUTO; FERREIRA, 2004, p. 13)

Dorneles et al (2013) analisaram o índice de vantagem comparativa da soja para o Mato Grosso do Sul. Eles perceberam que o estado é competitivo na produção de grão e farelo de soja. Em contrapartida os índices de vantagem comparativa revelada observados para o óleo de soja mostram que as exportações do produto não são competitivas. Isso ocorreria por dois fatos, primeiro a implantação da Lei Kandir, em 1996 que incentiva a exportação de produtos primários através da isenção de impostos. O outro fator seria a falta de indústrias de processamento de grão na região. Eles concluem:

Os valores crescentes e maiores que a unidade para o IVCR, obtidos somente para a exportação de soja em grão, revelam um cenário atrativo para maiores investimentos nesse segmento. Portanto, pode-se concluir que, se por um lado, as políticas de incentivo às exportações brasileiras contribuem para melhorar o saldo da balança comercial, por outro, incentivam a especialização na exportação de produtos com baixo valor agregado, sujeitos a maiores incertezas e oscilações do mercado internacional. (DORNELES et al, 2013, p. 14)

Dessa forma, os indicadores utilizados permitem constatar os diversos graus de competitividade da economia analisada, de forma a contribuir para a definição da pauta de exportação. Além disso, o conhecimento de produtos que carecem de



vantagem comparativa auxilia no processo de tomada de decisão quanto à implementação de políticas públicas de incentivo.

### **3. METODOLOGIA**

O presente trabalho tem como objetivo traçar um perfil e analisar o comércio internacional do centro oeste brasileiro na última década (2011 até 2020), sendo essa a principal atividade econômica da região. Trata-se de uma pesquisa descritiva que, portanto, tem como objetivo descrever um fenômeno, realizando uma interpretação do mesmo a partir dos dados coletados.

Nessa pesquisa, além de uma análise dos dados brutos do comércio exterior do centro oeste, foram calculados indicadores de competitividade para expandir a compreensão da estrutura das relações comerciais da região.

Por se tratar de uma região com predominância de uma atividade produtiva (o agronegócio), o domínio do cultivo da soja e a presença da China como principal parceiro comercial, foi utilizado o Índice de Herfindahl-Hirschman para calcular a concentração da pauta comercial do centro oeste, tentando perceber possíveis vulnerabilidades. Também foram calculados o índice de vantagens comparativas reveladas e o índice de comércio intraindústria.

#### **3.1 ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHMAN**

O índice de Herfindahl-Hirschman é utilizado para calcular a concentração de mercado, com seu valor variando no intervalo entre 0 e 1. Nesse trabalho o índice será calculado para os produtos exportados e para o destino de tais produtos, tornando possível avaliar a existência de uma dependência de certos mercados. Quanto mais próximo da unidade, interpreta-se um mercado mais concentrado ou uma estrutura exportadora mais especializada.

Pode ser um indicador importante para a vulnerabilidade da estrutura econômica da região. Ao mesmo tempo em que a especialização significa ganhos de escala e aumento da produção, a falta de diversidade pode tornar-se um problema em um caso de mudança no padrão de consumo, por exemplo. É um fato que países mais desenvolvidos possuem maior diversificação em suas exportações, o que demonstra diversificação em sua cadeia produtiva e proteção quanto a mudanças nas demandas. A Coreia do Sul, por exemplo, é o país que mais exporta navios no mundo, mesmo assim esse mercado representa menos de 10% do total de suas exportações.

### 3.1.1 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO POR DESTINO (ICD)

O índice de concentração por destino é calculado pela soma da razão entre o valor exportado para determinada região e o valor total das exportações, em um período específico.

$$ICD = \sqrt{\sum \left(\frac{X_{ij}}{X_j}\right)^2} \quad (1)$$

Onde:

$X_j$  = valor total das exportações do centro oeste no j-ésimo período;

$X_{ij}$  = valor das exportações do centro oeste para a i-ésima região no j-ésimo período

A estrutura de exportação será mais dependente da região quanto mais próximo de 1 for o ICD

### 3.1.2 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO POR PRODUTO (ICP)

O índice de concentração por produto é calculado pela soma da razão entre o valor exportado de determinado produto e o valor total das exportações, em um período específico.

$$ICP = \sqrt{\sum \left(\frac{Y_{ij}}{Y_j}\right)^2} \quad (2)$$

Onde:

$Y_j$  = valor total das exportações do centro oeste no j-ésimo período;

$Y_{ij}$  = valor das exportações do centro oeste do i-ésimo produto no j-ésimo período

### 3.3 ÍNDICE DE COMÉRCIO INTRAINDÚSTRIA (ICI)

O comércio intraindústria pode ser definido como sendo a troca de produtos classificados dentro de um mesmo setor. Historicamente, regiões em desenvolvimento costumam observar alto grau de comércio interindústria, com a venda de produtos primários, intensivos em recursos naturais e em mão-de-obra, e importações de produtos manufaturados, em que se necessita maior desenvolvimento tecnológico.

O fenômeno do comércio intraindústria mostra que, em alguns produtos, a competitividade é determinada por outras variáveis e não apenas pelas dotações

relativas de fatores de produção, como definido pela teoria tradicional de Heckscher-Ohlin. (Hidalgo,2012)

Grubel e Lloyd (1975) propuseram uma forma de classificar o comércio praticado em dada região em intraindústria e interindústria. O Índice de Comércio Intraindústria (ICI) pode ser utilizado para avaliar o desenvolvimento de setores específicos, através da evolução da relação entre exportações e importações desse setor e é calculado da seguinte forma:

$$ICI = 1 - \frac{\sum |X_i - M_i|}{\sum (X_i + M_i)} \quad (3)$$

Onde:

$X_i$  = valor das exportações do produto  $i$

$M_i$  = valor das importações do produto  $i$

O valor numérico do índice varia entre zero e a unidade. Quando o ICI for menor que 0.5, classifica-se o comércio como sendo do tipo interindustrial, ou, o comércio à lá Heckscher-Ohlin. Por outro lado, se o ICI é maior que 0.5, então classifica-se o comércio como do tipo intraindústria.

Também é possível calcular o índice para apenas um setor ou produto, da seguinte forma:

$$ICI = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \quad (4)$$

### **3.4 ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA (IVCR)**

O Índice de vantagens comparativas reveladas foi proposto por Balassa (1965), com base na teoria de David Ricardo. O IVCR utiliza dados pós comércio para analisar a intensidade de especialização e a posição do setor em relação a outro país ou até mesmo o mundo. As vantagens comparativas seriam “reveladas” pois parte-se do pressuposto de que o padrão de comércio reflete as diferenças de custos relativos de cada país.

Hidalgo e Mata (2004) afirmam que o IVCR não leva em consideração distorções na economia causadas por restrições tarifária, subsídios, acordos comerciais e variações no câmbio, podendo afetar os resultados obtidos. Mesmo assim ele é útil para descrever os padrões de comércio.

O índice é uma razão entre o peso do produto analisado na pauta de exportação da região em questão, com o peso desse mesmo produto na pauta de exportação do grupo de referência. Então é calculado da seguinte forma:

$$IVCR_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_i} / \frac{X_k}{X} \quad (5)$$

Onde:

$X_{ik}$  = exportações do produto k pelo Centro-Oeste

$X_i$  = exportações totais do Centro Oeste

$X_k$  = exportações do produto k pelo Brasil

$X$  = exportações brasileiras totais.

O IVCR reflete a razão entre as exportações efetivas e aquelas que ocorreriam na situação de neutralidade. Se o  $IVCR > 1$ , o país revelou vantagens comparativas no comércio do produto, logo existem fatores que afastam o resultado da situação de neutralidade. Se  $0 < IVCR < 1$ , o país revelou desvantagens comparativas.

Para melhorar a análise comparativa do índice, nesse trabalho será apresentado o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas Simétrica (VCRS). O IVCR apresentado anteriormente apresenta dimensões assimétricas para vantagens e desvantagens comparativas. Um produto que apresenta desvantagem varia entre 0 e 1, enquanto isso as vantagens comparativas variam até o infinito, o que dificulta uma comparação entre os dois casos. A fim de superar essa limitação, Laursen (1998) desenvolveu um índice normalizando a expressão da seguinte forma:

$$VCRS_{ik} = \frac{(IVCR_{ik} - 1)}{(IVCR_{ik} + 1)} \quad (6)$$

Os valores obtidos pelo Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica variam entre -1 e 1, sendo que o IVCRS entre 0 e 1 denota vantagem comparativa e entre -1 e 0 denota desvantagem comparativa. Quando o IVCRS assume valor igual

a 0, não há vantagem nem desvantagem. A simetria entre os intervalos facilita a análise.

Nesse trabalho a economia-objeto foi especificada como sendo o Centro-Oeste brasileiro e a economia de referência foi o Brasil.

### **3.5 BASE DE DADOS**

Os dados foram obtidos através do sistema Comex Stat vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio – MDIC. A Secretaria de Comércio Exterior – SECEX – é responsável pela atualização dos dados que são extraídas do SISCOMEX e baseados na declaração dos exportadores e importadores.

Os dados das exportações globais foram retirados da base de dados das Nações Unidas, “United Nations International Trade Statistics Database” (UN Comtrade). A base é alimentada pelos dados fornecidos por mais de 170 países/áreas.

Os dados retirados se referem aos valores totais das exportações e importações dos 3 estados que compõe o centro oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e o Distrito Federal, entre 2011 e 2020. Os valores são apresentados em dólar FOB (Free on Board), que segundo a plataforma, se trata da modalidade na qual o vendedor é responsável por embarcar a mercadoria enquanto o comprador assume o pagamento do frete, seguros e demais custos pós-embarque. Nesse caso, o valor informado da mercadoria expressa o valor exclusivamente da mercadoria.

Os produtos foram detalhados de acordo com a Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias, desenvolvido e mantido pela Organização Mundial das Alfândegas(OMA). A produção de soja foi definida pelos códigos 1201, 1507 e 2304; milho é definido pelo código 1005; algodão pelo código 52; atividade pecuária foi definida pelos códigos 01, 02, 04, 05, 15 e 41. Os destinos e origens dos produtos estão detalhados em blocos econômicos de acordo com a classificação do MDIC.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Utilizando os dados de exportação e importação, e o cálculo dos índices propostos, foi possível traçar um perfil e analisar as principais tendências do comércio internacional da região Centro-Oeste. A seção começa dando um panorama geral das exportações da região observadas na última década. Depois é apresentado o cálculo dos índices, sendo possível perceber as tendências ao longo dos últimos anos e para o futuro do comércio internacional.

### 4.1 EXPORTAÇÃO ANUAL DE PRODUTOS

A tabela 1 mostra o valor total das exportações do centro oeste em bilhões de dólares, assim como a contribuição das principais atividades econômicas da região para esse valor.

Tabela 1: Exportações anuais da região centro oeste

<b>Produtos</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32,4B</b>	<b>29,7B</b>	<b>29,9B</b>	<b>26,7B</b>	<b>22,7B</b>	<b>23,9B</b>	<b>27,3B</b>	<b>28,3B</b>	<b>25,5B</b>	<b>20,7B</b>
Soja	46,8%	43,7%	54,6%	49,6%	47,5%	47,8%	50,3%	46,3%	46,3%	46,6%
Pecuária	14,5%	14,9%	13,2%	16,2%	17,2%	17,5%	19%	18,3%	17,4%	18,9%
Milho	14,7%	18,5%	11,6%	14,0%	13,9%	15,3%	10,6%	17,0%	14,7%	10,4%
Algodão	7,1%	5,9%	3,7%	3,7%	4,1%	3,6%	3,2%	2,6%	5,0%	4,2%
Celulose	5,2%	6,7%	6,5%	4,1%	4,4%	4,3%	3,9%	3,7%	1,9%	2,2%
Metalurgia	4,8%	5,1%	4,2%	4,3%	4,5%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,1%
Mineração	1,8%	2,2%	2,6%	2,7%	2,6%	2,5%	3,9%	3,6%	4,2%	6,7%
Açúcar	2,1%	1,0%	1,6%	3,3%	3,7%	2,6%	2,5%	3,0%	4,9%	5,0%
Outros	3,1%	2,1%	2,0%	2,1%	2,1%	2,8%	2,9%	1,8%	2,0%	2,8%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCl no sistema COMEX

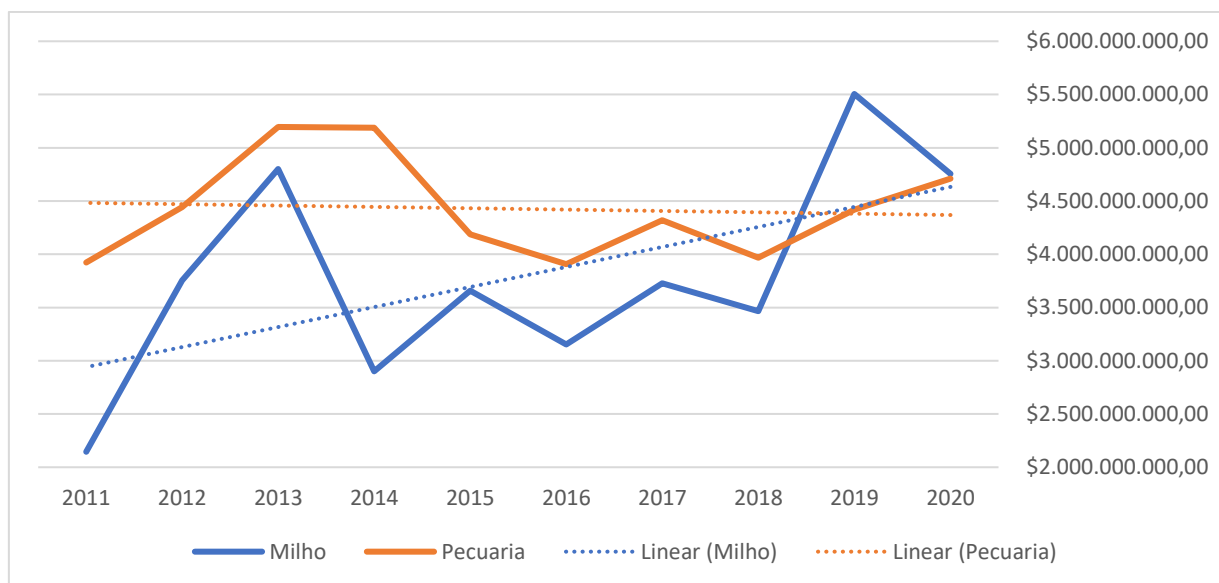
Durante a última década, o Brasil se tornou o segundo maior produtor mundial de soja e o maior exportador do produto, chegando a ser responsável por mais da metade do comércio global de soja em 2018. No Brasil, o Centro-Oeste aparece como grande produtor da mercadoria, sendo responsável por quase metade da produção nacional e, conseqüentemente, quase um quarto das exportações mundiais tem origem nessa região. Por isso, como é possível observar na tabela 1, a soja é o grande impulsionador das exportações e da economia regional. Na última década, as

exportações de soja mantiveram-se relativamente proporcionais as exportações totais, destacando-se os anos de 2018 e 2014 em que ocorreram safras recordes.

O ano de 2018 marca produção recorde de soja e ao mesmo tempo uma quebra da safra do milho. No ano seguinte, foi a vez de uma marca recorde na exportação do milho, com o aumento de 60% no valor exportado. A safra recorde, o câmbio favorável e uma queda na produção dos Estados Unidos contribuíram para o aumento. Esses dois anos evidenciam a natureza oscilante da participação do milho nas exportações do Centro-Oeste, apesar de apresentar uma tendência ao crescimento no valor absoluto da produção.

O gráfico abaixo mostra a evolução das exportações do milho e da pecuária desde 2011, que vem disputando o segundo lugar na pauta de exportação do Centro-Oeste. Observa-se tendências contrárias entre as duas produções, com as exportações do milho chegando a superar a pecuária em 2019.

Gráfico 1: Evolução das exportações de milho e pecuária



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCl no sistema COMEX

Ao mesmo tempo em que a exportação de milho apresentou crescimento, a pecuária vem perdendo importância na pauta exportadora da região. Nos últimos 3 anos a média dos valores exportados pela produção do milho superaram a da pecuária. Isso pode evidenciar uma tendência para a dinâmica produtiva do Centro-Oeste brasileiro. A região tem obtidos os maiores ganhos de produtividade no cultivo da soja,



milho e algodão em todo o Brasil. Conseqüentemente, as áreas de cultivo também têm aumentado substituindo áreas ocupadas por pastagens degradadas.

Apesar disso, o ano de 2020 foi de recuperação e a pecuária segue sendo a segunda maior atividade produtiva do Centro-Oeste, onde reside o maior rebanho bovino da região. As pressões em decorrência do avanço da agricultura têm tornado a produção mais intensiva e a produtividade de leite e ovos tem apresentado números recordes.

A produção de algodão tem se destacado cada vez mais no Centro-Oeste, com seu plantio saindo do Nordeste e migrando em direção ao centro do Brasil. Atualmente o Centro-Oeste contém mais de 70% da área semeada do algodão nacional. Terras mais baratas e a topografia relativamente plana de a região favorecerem a migração da produção. O desenvolvimento técnico, através da atuação a EMBRAPA e da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), tornaram Brasil o líder da produtividade em sequeiro do algodão, aliando se a isso, houve também grande aumento na área cultivada em todo o país.

A extração de celulose tem ganhado destaque ao longo da década, impulsionada pelo crescimento expressivo das florestas de eucalipto na região. Esse crescimento se deu através de um esforço de planejamento estatal, através de incentivos fiscais e repasses do BNDES na casa dos R\$6,8 bilhões de reais entre 2003 e 2014. Além do interesse econômico, há também o interesse ambiental em recuperar as matas da região que são muito afetadas pelo agronegócio. Apesar do esforço, questiona-se o fato de substituir a mata nativa aos biomas locais por eucaliptos, que acaba por afetar todo o ecossistema da região.

O extrativismo mineral vem sofrendo constante queda desde o início do período, em contrapartida, a fabricação de metais apresentou constante crescimento, principalmente associado a indústria de bens intermediários, com a produção de ferro-níquel e ferro-nióbio. Esse movimento acompanha o crescimento industrial apresentado por toda a região nesse século, sendo a que apresentou maior desenvolvimento industrial nos últimos 20 anos.

## **4.2. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES**

A tabela 2 mostra, em porcentagem, os principais destinos dos produtos do Centro-Oeste na última década. Os blocos econômicos estão divididos de acordo com os dados do COMEX.

Tabela 2: Destino das exportações do Centro-Oeste.

Destino	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
<b>TOTAL</b>	<b>32,4B</b>	<b>29,7B</b>	<b>29,9B</b>	<b>26,7B</b>	<b>22,7B</b>	<b>23,9B</b>	<b>27,3B</b>	<b>28,3B</b>	<b>25,5B</b>	<b>20,7B</b>
Ásia	49,0%	48,3%	48,6%	45,6%	43,0%	43,3%	43,0%	45,7%	42,9%	38,0%
UE	14,1%	14,8%	16,4%	15,9%	17,4%	15,9%	17,9%	18,1%	18,1%	19,0%
ASEAN	12,6%	10,5%	11,3%	11,6%	12,3%	13,0%	10,0%	7,3%	7,3%	7,6%
Oriente Médio	5,8%	7,6%	9,0%	9,0%	9,6%	8,5%	6,8%	7,1%	8,0%	9,8%
Europa	6,0%	5,6%	4,2%	6,1%	6,6%	5,8%	8,3%	6,4%	7,6%	8,7%
África	4,6%	4,5%	3,8%	4,9%	4,5%	5,7%	4,8%	5,5%	6,5%	6,1%
Nafta	3,6%	3,7%	2,2%	2,4%	2,1%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	1,3%
América do Sul	1,8%	1,9%	1,6%	1,6%	2,2%	3,2%	3,4%	4,4%	4,0%	4,3%
Mercosul	1,4%	1,7%	2,2%	1,7%	1,4%	1,5%	2,5%	2,0%	1,8%	4,3%
América Central	1,0%	1,3%	0,7%	1,1%	0,7%	1,2%	0,5%	1,0%	1,3%	0,7%
Oceania	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCl no sistema COMEX

A tabela 2 evidencia a crescente presença do mercado asiático nas exportações do Centro-Oeste. A China foi responsável por mais de 30% de todas as exportações da região nesse período, tendo a soja como principal produto do intercâmbio. Em 2018 as exportações chinesas da semente, do óleo e do farelo de soja chegaram à casa dos 9 bilhões de dólares, o que correspondeu a 30% de todas as vendas ao exterior do Centro-Oeste brasileiro. Destaca-se também o crescimento do comércio com os países da ASEAN, o Vietnã, por exemplo, triplicou suas importações de produtos com origem no Centro-Oeste. O grande desenvolvimento econômico e social da região nos últimos anos contribuiu para o crescimento da demanda e produção pecuária, para alimentar os animais foi necessário aumentar as exportações de cereais. Entre 2012 e 2019 a exportação de milho do Centro-Oeste com destino à ASEAN quadruplicou.

Apesar de ser o segundo principal destino da produção do Centro-Oeste durante todo o período, o peso da União Europeia no comércio decresceu em todos os anos. Entre 2012 e 2019, os Países Baixos, que são os principais compradores do

bloco, reduziram pela metade a compra de soja, o que pode ser uma explicação para a queda na participação da União Europeia.

Chama a atenção o baixo volume exportado para o Mercosul, em média, menos de 2% das exportações do Centro-Oeste tiveram o bloco como destino, durante o período. Enquanto isso, as exportações para os países do Mercosul correspondem a quase 9% de todas as exportações nacionais. Isso se deve principalmente pela similaridade entre a pauta exportadora das regiões. A Argentina é o terceiro maior exportador do mundo de milho e grãos de soja, e o maior exportador do farelo e do óleo da soja. Argentina e Uruguai são grandes produtores pecuários e o Paraguai também é um dos maiores exportadores de soja do mundo. A maior parte das exportações brasileiras para o bloco são de derivados do petróleo e produtos manufaturados como automóveis, eletrodomésticos e maquinário, atividades produtivas que não têm grande expressão no Centro-Oeste.

#### 4.3 ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHMAN

O índice de Herfindahl-Hirschman é utilizado para medir a concentração de mercados. Nesse trabalho ele foi utilizado para medir a concentração das exportações do Centro-Oeste brasileiro. O índice de produtos mostra o quão bem diversificada é a pauta exportadora da região, e sua evolução pode indicar mudanças na cadeia produtiva. O índice de destino mostra o quão dependente de poucos blocos são as exportações, sendo um indicativo das mudanças nos fluxos comerciais do país. Quanto mais próximo de 1, mais concentradas são as exportações. O cálculo destes índices é apresentado na tabela 3.

Tabela 3: Índice de concentração de produtos e destino para o Centro-Oeste

Ano	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
ICP	0,52	0,51	0,58	0,55	0,53	0,54	0,55	0,53	0,52	0,52
ICD	0,54	0,53	0,54	0,51	0,50	0,49	0,49	0,51	0,49	0,46

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCI no sistema COMEX

O índice de concentração de produtos observou pequenas flutuações na última década, devido, em grande parte, a estabilidade do comércio da soja, que é

responsável por quase metade das exportações da região. A média de 0,54 indica uma pauta exportadora mais perto da concentração do que da diversificação.

É natural que regiões menores apresentem maior concentração na produção, além disso esse trabalho reflete apenas um fragmento de um sistema produtivo e econômico, no caso o brasileiro. O ICP elevado reflete a especialização da produção do Centro-Oeste. O agronegócio encontra na região fatores de produção que o permitem prosperar, com seus produtos apresentando vantagens comparativas e favorecendo a especialização. Não por acaso se tornou a grande força da economia nacional, sendo o grande responsável por aliviar a queda no produto em 2020.

Dito isso, uma estrutura exportadora pouco dinâmica, muito dependente de um só produto, acaba se tornando mais frágil em decorrência de mudanças na demanda. Da mesma forma que a expansão da soja foi grande responsável pelo desenvolvimento econômico da região neste século, mudanças na política do comércio internacional, problemas com a safra ou até mesmo ganhos de produtividade observados em outras regiões, podem significar uma paralisação no desenvolvimento econômico, que é tão dependente desse produto.

A concentração da pauta de exportação é objeto de debate na literatura. As ideias pioneiras de Ricardo e Heckscher-Ohlin, de vantagens comparativas e como as dotações de fatores de cada país às influências, estabeleceram a fundação das teorias de comércio internacional e advogavam em favor da especialização. Mais recentemente Romer (1990) enfatizou a ideia de economias de escala presentes na especialização da produção através do “learn by doing”. Segundo essa teoria, a experiência adquirida no exercício da atividade produtiva traria ganhos de produtividade e progresso técnico, que contribuiriam para o desenvolvimento intrasetorial da economia. Lucas (1988) questiona essa ideia, argumentando que os ganhos de produtividade e técnicos dentro de um setor levam a melhoria na produção de um bem específico dentro de uma vantagem comparativa que já existe, logo esse crescimento seria limitado e não traria grandes ganhos no futuro.

A concentração da produção em commodities é típica de países em desenvolvimento. A diversificação da pauta exportadora tem sido apontada como causa fundamental do desenvolvimento econômico. Al-Marhubi (2000) argumenta que a diversificação das exportações promove o desenvolvimento econômico de longo prazo, aumentando o crescimento intersetorial. Segundo ele, a diversificação promove

a utilização de uma maior gama de insumos e incentiva o “learn-by-doing” de forma mais ampla, podendo ser utilizado em diferentes setores que se complementam. for

O argumento contra a concentração das exportações em poucos produtos também serve para a concentração em poucos destinos. Uma economia com poucos parceiros se encontra em posição de fragilidade quanto a mudanças nas demandas desses parceiros ou até mesmo questões políticas.

A evolução do índice de concentração de destino evidencia a crescente importância do mercado asiático sob a produção do Centro-Oeste brasileiro. A tendência crescente do índice de concentração de destino em conjunto ao elevado índice de concentração de produtos, evidencia a unidimensionalidade das exportações do Centro-Oeste. Cada vez mais a economia local depende da exportação de soja para o mercado Asiático, em especial o mercado chinês.

#### 4.4 COMÉRCIO INTRAINDUSTRIA

A tabela 4 apresenta o índice de comércio intraindústria calculado para as principais atividades exportadoras da região Centro-Oeste e para o comércio como um todo.

Tabela 4: Índice de comercio intraindústria

<b>Produto</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Soja	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pecuária	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,08	0,07
Milho	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Algodão	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,05	0,04	0,11
Celulose	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,06
Metalurgia	0,27	0,33	0,44	0,48	0,43	0,57	0,68	0,77	0,75	0,99
Mineração	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
Açúcar	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
<b>ICI</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCl no sistema COMEX

Na última década, presenciou-se uma queda no ICI, indo do já baixo nível de 0,08 para 0,02. Dessa forma, classifica-se o comércio da região como sendo interindustrial, se aproximando daquele indicado na teoria de Heckscher-Ohlin. A

tendência decrescente do índice pode ser interpretada como um aumento na especialização produtiva da região. Os grandes lucros observados no agronegócio, principalmente na produção de soja e milho, atraem cada vez mais recursos, reduzindo o desenvolvimento de outros setores.

É interessante notar a dinâmica do índice para o setor do algodão e metalúrgica, são setores que passaram que observaram grande desenvolvimento neste século, permitindo a diminuição das importações e ao mesmo tempo o crescimento dos setores na pauta exportadora da região. A indústria metalúrgica observou a maior queda no período, resultado de uma redução das importações em mais de 60% e de um aumento nas exportações de quase 40%. É um indicativo do desenvolvimento industrial da região observado neste século.

#### **4.5 INDICE DE VANTAGENS COMPARATIVA REVELADAS**

Para identificar os produtos com mais potencial no comércio exterior do Centro Oeste, foi calculado o índice de vantagens comparativas reveladas. Os produtos que apresentam vantagens comparativas são considerados pontos fortes, já os produtos com desvantagem comparativa dão sinais de serem pontos fracos da economia. Dessa forma o cálculo desse índice permite identificar áreas com enfoque para a especialização da produção.

A tabela 5 são apresentados os índices de vantagens comparativas reveladas simétricos calculados para as principais atividades exportadoras durante o período de 2011-2020. Valores positivos indicam vantagens comparativas para o produto durante o período, já números negativos revelam desvantagens comparativas. Os índices foram calculados utilizados dados sobre o comércio exterior para o Centro-Oeste, tendo o Brasil como a economia de referência.

Observa-se na tabela 5 que o comércio da soja, da pecuária, do milho e do algodão apresentaram vantagens comparativas durante todo o período. A indústria da celulose passou a apresentar vantagens comparativas a partir do ano de 2013. Em contrapartida, açúcar, extração de minerais e metalurgia apresentaram desvantagens comparativas durante todo o período.

Tabela 5: Índices de vantagens comparativas reveladas simétricos

<b>Produto</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Soja	0,47	0,47	0,47	0,53	0,59	0,56	0,54	0,52	0,57	0,60
Pecuária	0,27	0,29	0,27	0,34	0,40	0,39	0,34	0,35	0,31	0,41
Milho	0,68	0,68	0,71	0,72	0,77	0,72	0,69	0,69	0,70	0,77
Algodão	0,63	0,63	0,62	0,68	0,72	0,68	0,63	0,62	0,64	0,66
Celulose	0,29	0,29	0,24	0,15	0,24	0,23	0,21	0,19	-0,09	-0,05
Metalurgia	-0,33	-0,34	-0,43	-0,40	-0,30	-0,43	-0,43	-0,41	-0,46	-0,56
Mineração	-0,77	-0,71	-0,64	-0,61	-0,50	-0,53	-0,57	-0,65	-0,59	-0,52
Açúcar	-0,35	-0,43	-0,32	-0,25	-0,15	-0,17	-0,30	-0,32	-0,12	-0,18

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo MDCI no sistema COMEX

É interessante notar que, mesmo apresentando vantagens comparativas reveladas, as três principais atividades exportadoras – soja, milho e pecuária – observaram uma queda no índice calculado para 2020 em comparação ao de 2011.

O ganho de vantagens comparativas observado pela indústria da celulose a partir de 2013 e a tendencia crescente deve-se, principalmente, a maturação da produção após os investimentos iniciados na década passada. O aumento da plantação de eucaliptos, iniciado em 2005, tem transformado o Centro-Oeste em uma das regiões mais importantes do país para a produção de celulose e derivados, fato indicado pela evolução do IVCR.

Apesar de ter apresentado desvantagens comparativas durante todo o período, a indústria metalúrgica tem mostrado uma tendencia a melhora do índice. Isso se deve ao fato de ser uma indústria ainda nascente na região, mas a melhora do índice com relação ao início do período mostra o desenvolvimento e ganhos de competitividade, ainda que a produção não disponha de vantagens comparativas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, analisou-se concentração, o perfil e a estrutura das exportações do Centro-Oeste brasileiro durante o período de 2011 a 2020, a fim de identificar a dinâmica da produção e o potencial do comércio exterior. O Centro-Oeste encontra na produção agrária seu maior expoente econômico e tem se tornado uma grande polo exportador do Brasil.

Através desse trabalho foi possível identificar o domínio que o agronegócio exerce sobre a pauta exportadora do Centro-Oeste brasileiro. O setor encontrou na região as condições perfeitas para prosperar. Terras baratas e férteis com topografia em grande parte plana e o auxílio da EMBRAPA no desenvolvimento tecnológico. O cultivo da soja, que se tornou uma das commodities mais demandadas pelo mercado internacional, se estabeleceu muito bem na região.

Os resultados confirmam a predominância da produção da soja e seus derivados sob o comércio internacional da região, sendo responsável por quase metade do valor exportado na última década. Apesar de ainda ter forte presença na pauta exportadora, a pecuária vem perdendo espaço, principalmente para o cultivo do milho, que foi o segundo produto mais exportado nos últimos dois anos. Também foi possível perceber, através dos índices, o surgimento de duas novas industriais na região, a metalúrgica e a da celulose. O maior desenvolvimento indústria observado desde o começo do século possibilitou o fortalecimento da indústria metalúrgica, que apresentou tendência crescente em praticamente todos os índices calculados. Ao mesmo tempo, observou-se uma queda em todos os índices calculados para o extrativismo mineral.

O cálculo do Índice de Herfindahl-Hirschman confirmou a tendência de concentração das exportações tanto em produto quanto em destino. Isso se deve principalmente pelo crescimento das exportações da soja em direção a mercados asiáticos. Além da já forte presença chinesa, que foi responsável pela importação de mais de 30% da soja da região, as vendas para os países da ASEAN foram as que mais cresceram no período. Essa forte dependência da venda de um só produto, concentrada em um mercado indica um desequilíbrio na pauta exportadora. A tendência à concentração das exportações e unidimensionalidade do comércio internacional, podem significar uma fragilidade para a economia do Centro-Oeste.



O IVCR indicou a existência de vantagens comparativas para a soja, milho, pecuária, algodão e celulose. Apesar disso, observou-se uma queda nos índices das três primeiras atividades citadas, uma constatação que surpreende por se tratar dos cargos chefes da produção da região. A queda nas vantagens comparativas dos principais produtos exportados pode indicar uma perda de competitividade da região, ou uma mudança na dinâmica produtiva do país.

## REFERÊNCIAS

AL-MARHUBI, F. **Export diversification and growth: an empirical investigation**. Applied Economics Letters, v. 7, p. 559-562, 2000

BACELLAR, R. M. H. de; NALI, C. E. **O Apoio À Indústria De Base Na Região Centro-Oeste**. BNDES, Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste, Capítulo 5, 2014. Disponível em: < [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste\\_14\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste_14_P.pdf) >. Acesso em: 20/04/2021

CASTRO, C. N. de. **A Agropecuária Na Região Centro-Oeste: Limitações Ao Desenvolvimento E Desafios Futuros**. IPEA, Texto para discussão 1923, 2014. Disponível em: < [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2655/1/TD\\_1923.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2655/1/TD_1923.pdf) >. Acesso em: 21/04/2021

CORONEL, D.; DESSIMON, J. **Vantagens Comparativas Reveladas E Orientação Regional Da Soja Brasileira Em Relação À China**. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cepe/article/view/302/238>> Acesso em: 15/11/2019

COUTINHO, E. S.; LANA-PEIXOTO, F. V.; RIBEIRO FILHO, P. Z.; AMARAL, H. F. **De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior**. Revista de Gestão, v. 12, n. 4, p. 101-113, 2005.

COUTO, D. L. A.; FERREIRA, A. V. **Vantagens comparativas reveladas das exportações do agronegócio mineiro para a União Europeia: um estudo de comércio exterior no período de 1996 a 2003**. 2004. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2004. Disponível em: < <https://silo.tips/download/daniel-luiz-amorim-couto-rua-deiro-borges-n-o-75-centro-patos-de-minas-mg-cpf> >. Acesso em: 23/11/2019

DORSA, A. C. C.; CONSTANTINO, M. **Análise do desempenho econômico da região Centro-Oeste, Brasil, de 2002 a 2015.** Multitemas, Campo Grande, MS, v. 25, n. 60, p. 181-206, maio/ago. 2020. Disponível em < <https://multitemasucdb.emnuvens.com.br/multitemas/article/view/2466/2480> >  
Acesso em: 22/04/2021

DORNELES, Tathiane Marques et al. **ANÁLISE DO ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA PARA O COMPLEXO DA SOJA SUL-MATOGROSSENSE.** Rev. de Economia Agrícola, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 5-15, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicar/rea2013-1/rea1-1-06f1.pdf>>. Acesso em: 15/11/2019

GONÇALVES, Reinaldo. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GONÇALVES, Reinaldo. **A Teoria Do Comércio Internacional: Uma Resenha.** Economia ensaios: revista do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. - Uberlândia: EDUFU, ISSN 0102-2482, ZDB-ID 1149816-X. - Vol. 12.1997, 1, p. 3-20

HECKSCHER, E.; OHLIN, B. **Heckscher-Ohlin trade theory.** The MIT Press., 1991

HELPMAN, E. **Increasing Returns, Imperfect Markets and Trade Theory,** 1984

HELPMAN, E; Krugman, P. **Market Structure and International Trade.** MIT Press. 1985

HIDALGO, Á. B.; MATA, D. F. P. G. da. **Competitividade E Vantagens Comparativas Do Nordeste Brasileiro E Do Estado De Pernambuco No Comércio Internacional.** Em: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 9., 2004, Fortaleza. Anais... Rio de Janeiro: ANPEC/BNB, 2004. CD-ROM.

KELLMAN, M. H.; SHACHMUROVE, Y. **Herfindahl-Hirschman meets international trade and development theories.** Warsaw School of Economics Institute of Econometrics Department of Applied Econometrics, Department of Applied Econometrics Working Papers, 2011. Disponível em: <

[https://www.researchgate.net/publication/254458436\\_Herfindahl-Hirschman\\_Meets\\_International\\_Trade\\_and\\_Development\\_Theories](https://www.researchgate.net/publication/254458436_Herfindahl-Hirschman_Meets_International_Trade_and_Development_Theories) >. Acesso em 25/04/2021.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. **Economia internacional: teoria e política**. São Paulo: Makron Books, 2001.

LEAL, C. F. C.; LINHARES, L. **Desenvolvimento econômico da Região Centro-Oeste: desafios e potencialidades para a atuação do BNDES\***. Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste, Capítulo 9, 2014. Disponível em: < [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste\\_14\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste_14_P.pdf) >. Acesso em: 20/04/2021

LUCAS, R. **On the mechanics of economic development**. Journal of Monetary Economics, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

MIRAGAYA, J. F. L.; **O desempenho da economia na Região Centro-Oeste**. Em: BNDES, Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste, Capítulo 14, 2014. Disponível em: < [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste\\_14\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7301/1/O%20desempenho%20da%20economia%20na%20Regi%C3%A3o%20Centro-Oeste_14_P.pdf) >. Acesso em: 20/04/2021

MONTAGNHANI, B. A.; LIMA, J. F. de. **Notas Sobre O Desenvolvimento Do Centro-Oeste E A Economia Brasileira**. Revista de Estudos Sociais - Ano 2011, No. 26, Vol. 13

OLIVEIRA, H. C. de; JEGU, E.; SANTOS, V. E. **Dinâmica e determinantes da diversificação das exportações brasileiras no período de 2003 a 2013**. Econ. soc. vol.29 no.1 Campinas Jan./Apr. 2020 Epub May 08, 2020. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-06182020000100029&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-06182020000100029&tlng=en) > Acesso em: 28/04/2021

PEDROSO, Í. L. P. B.; PEDROSO DA SILVA, A. R. **As transformações da agricultura do sudoeste de Goiás: da agropecuária extensiva a formação de cluster de grãos.** XLIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2005, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: SOBER, 2005

PIRES, M. J. S.; **Estratégia De Transformação Econômica Do Centro-Oeste: O Caminho Externo.** IPEA, Texto Para Discussão 2504, Agosto de 2019

Disponível em: < [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9361/1/td\\_2504.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9361/1/td_2504.pdf) >.

Acesso em: 20/04/2021

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações.** 15. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 1993.

ROMER, Paul. **Endogenous technological change.** Journal of Political Economy, v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990

ROMER, Paul. **Increasing Returns and Long-Run Growth.** Journal of Political Economy, vol. 94, no. 5, 1986, pp. 1002–1037

SIQUEIRA, K.; PINHA, L. **Vantagens comparativas reveladas do Brasil no comércio internacional de lácteos.** EMBRAPA Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 34. Disponível em: <

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57092/1/BOP-34-Vantagens-comparativas-reveladas-do-Brasil-no-comercio-internacional-de-lacteos.pdf>>. Acesso

em: 24/11/2019

SILVAL, J. L. M. da. MONTALVÁN, D. B. V. **Exportações do Rio Grande do Norte: estrutura, vantagens comparativas e comércio intra-industrial.** Rev. Econ. Sociol. Rural vol.46 no.2 Brasília Apr./June 2008. Disponível em: <

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032008000200010](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200010)> Acesso em: 22/04/2021

SOUZA, Rodrigo da Silva et al. **Competitividade dos principais produtos agropecuários do Brasil. Vantagem comparativa revelada normalizada.** Revista de Política Agrícola Ano XXI – No 2 – Abr/Maio/Jun. 2012. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62041/1/2012.Souza.et.al.pdf>>. Acesso em: 15/11/2019

UBERTI, B. **A Evolução Do Comércio Brasil – União Europeia: Uma Análise Das Vantagens Comparativas No Período De 2007 A 2017.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2018. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16280/Uberti\\_Bianca\\_2018\\_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16280/Uberti_Bianca_2018_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 15/11/2019

WILLIAMSON, John. **A Economia Aberta e a Economia Mundial: Um Texto de Economia Internacional.** Rio de Janeiro: Campus, 1989. 394p.