

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

Camila Vieira da Silva

**O INTERCÂMBIO COMERCIAL ENTRE O BRASIL E A CHINA NO  
PERÍODO DE 2009 A 2019: UMA ANÁLISE DAS VANTAGENS  
COMPARATIVAS**

Santa Maria, RS  
2022

**Camila Vieira da Silva**

**O INTERCÂMBIO COMERCIAL ENTRE O BRASIL E A CHINA NO PERÍODO DE 2009  
A 2019: UMA ANÁLISE DAS VANTAGENS COMPARATIVAS**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Econômicas**. Defesa realizada por videoconferência.

ORIENTADOR: Prof. Paulo Ricardo Feistel

Santa Maria, RS  
2022

---

©2022

Todos os direitos autorais reservados a Camila Vieira da Silva. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Fone (0xx) 55 9 9695 1356; End. Eletr.: [cmvies@gmail.com](mailto:cmvies@gmail.com)

**Camila Vieira da Silva**

**O INTERCÂMBIO COMERCIAL ENTRE O BRASIL E A CHINA NO PERÍODO DE 2009  
A 2019: UMA ANÁLISE DAS VANTAGENS COMPARATIVAS**

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

**Aprovado em 22 de agosto de 2022:**

---

**Paulo Ricardo Feistel, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Roberto da Luz Júnior, Dr. (UFSM) (videoconferência)**

---

**Irina Mikhailova, Dra. (UFSM) (videoconferência)**

Santa Maria, RS  
2022

## AGRADECIMENTOS

*O caminho até aqui não foi nada fácil. Muitas pessoas foram responsáveis pela concretização desse trabalho, pessoas que me compreenderam e acolheram desde o início da graduação. A elas que quero agradecer:*

*- meus pais, que me criaram em um lar cheio de amor e cuidado. Foram os primeiros a me apoiarem quando apareci com a ideia maluca de me mudar para 1.650 km de distância de casa para realizar um sonho: me tornar a primeira da família a estudar em uma universidade pública e de qualidade. Nunca deixaram que me faltasse nada e se mostraram presentes em cada ano que se passou. Amo muito vocês, incondicionalmente.*

*- minha irmã Carol, que desde criança esteve comigo sendo muito mais que apenas um laço de sangue. É minha companheira, amiga que sempre me apoiou, me incentivou e me abraçou quando precisei. Te amo e te admiro muito.*

*- Carol, minha amiga de infância, confidente e raio de sol. Se o destino existe, certamente foi obra dele que a gente se encontrasse! Obrigada por todas as palavras de incentivo, nesses 10 anos de amizade nunca me senti desamparada e quando se trata de você sempre me lembro da frase de uma de suas séries preferidas: "Ela é minha irmã. Não por uma coisa tão ocasional como o sangue... mas por algo muito mais forte: escolha." Obrigada por ter ficado.*

*- Pedro, que com certeza é um presente lindo que a vida me deu. Nos últimos anos foi a pessoa que mais me ouviu chorando sobre a graduação e as dificuldades em conciliar trabalho e faculdade. No fim estava sempre ali pra me abraçar e dizer que eu sempre fui mais forte do que penso. Obrigada por todo o suporte, não teria conseguido sem você.*

*- meus amigos ufsmers, Alexia, Jeferson, Emanuel, Lucas, Andressa, Leonardo, Adriano e Wederson que fizeram com que esse tempo na faculdade fosse mais divertido. Cada momento com vocês, por mais simples que fosse, nunca deixou de ser especial. Quero agradecer também a minha amiga Ana que é uma das pessoas mais incríveis que eu tive o prazer de conhecer e levo comigo com muito carinho e admiração.*

*- meu orientador, Prof. Paulo, que foi muito atencioso durante todo o período da Monografia.*

*E por fim a todos os meus professores, do ensino básico até o superior, que contribuíram para que eu chegasse até aqui. Gratidão.*

## RESUMO

# O INTERCÂMBIO COMERCIAL ENTRE O BRASIL E A CHINA NO PERÍODO DE 2009 A 2019: UMA ANÁLISE DAS VANTAGENS COMPARATIVAS

AUTOR: Camila Vieira da Silva

ORIENTADOR: Paulo Ricardo Feistel

As relações comerciais entre Brasil e China se tornaram um objeto de estudo muito relevante no âmbito da economia internacional. Isso porque o comércio intrasetor e intersetor entre os dois países cresceu de forma exponencial durante os últimos anos, apresentando números elevados quando se trata de fluxo comercial. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar essas relações durante um período de 10 anos (2009-2019) através do viés das vantagens comparativas. Para mensurar essa aproximação foram utilizados recursos quantitativos e qualitativos, os principais foram: teoria fundamentada a respeito das origens das vantagens comparativas, histórico da relação comercial entre os países, identificação de mudanças ocorridas no comércio e indicadores de competitividade como Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) e Índice Gini-Hirschman. Os dados demonstram que os dois países possuem vantagens comparativas em uma gama diferente de produtos: o Brasil na exportação de *commodities* - minerais chegaram a US\$30 bilhões em 2019 - e a China nos produtos manufaturados e tecnologia - máquinas e equipamentos que chegaram a US\$15,6 bilhões também no ano de 2019. Isso pode ser justificado pelo Brasil possuir um território de muitas riquezas naturais e sofrer um processo de desindustrialização desde os anos 90. Já a China não possui esse problema, sendo inclusive um país altamente industrializado com alta oferta de mão de obra, gerando assim um baixo custo de produção. Sendo assim, a expectativa é que essa relação comercial sino-brasileira se solidifique cada vez mais ao longo dos anos.

**Palavras-chave:** Vantagens Comparativas. Comércio Brasil-China. Comércio Internacional.

## **ABSTRACT**

### **TRADE EXCHANGE BETWEEN BRAZIL AND CHINA IN PERIOD FROM 2009 TO 2019: AN ANALYSIS OF ADVANTAGES COMPARATIVES**

**AUTHOR:** Camila Vieira da Silva

**ADVISOR:** Paulo Ricardo Feistel

The trade relations between Brazil and China have become a very interesting object of study within the international economy. This is because intra-sector trade between the two countries has grown exponentially over the last few years, presenting high numbers when it comes to trade flow. In this sense, the goal of this paper is to analyze these relations during a 10-year period (2009-2019) through the bias of comparative advantages. To measure the strengthening of the relationship between the two countries quantitative and qualitative resources were used, the main ones were: grounded theory regarding the origins of comparative advantages, history of the trade relationship between the countries, identification of changes in trade and competitiveness indicators such as the Revealed Comparative Advantage Index (RCV) and Gini-Hirschman Index. The data show that the two countries have comparative advantages in a different range of products: Brazil in the export of commodities - minerals reached US\$30 billion in 2019 - and China in manufactured goods and technology - machinery and equipment that reached US\$15.6 billion also in the year 2019. This can be justified by the fact that Brazil has a territory of many natural riches and has suffered a process of deindustrialization since the 1990s. China, on the other hand, does not have this problem, being a highly industrialized country with a high supply of labor, thus generating a low production cost. Thus, the expectation is that this Sino-Brazilian trade relationship will get stronger over the years.

**Keywords:** Comparative Advantages. Brazil-China Trade. International Trade.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Fronteira de possibilidade de produção de Doméstica .....	13
Gráfico 5.1 – Evolução das exportações de Minério de Ferro para Argentina, Estados Unidos e Holanda (em US\$ bilhões) .....	24
Gráfico 5.2 – Evolução das exportações de Soja para Argentina, Estados Unidos e Holanda (em US\$ milhões) .....	25
Gráfico 5.3 – Evolução das exportações de Milho para Estados Unidos e Holanda (em US\$ milhões) .....	26
Gráfico 5.4 – Exportações e Importações Brasil-China 2000 a 2008 (em US\$ bilhões) .....	28
Gráfico 5.5 – Exportações, Importações e Balança Comercial Brasil-China 2009 a 2019 (em US\$ bilhões) .....	29

## LISTA DE QUADROS

Quadro 5.1 – Total de Exportações do Brasil para China detalhado por grupo de produtos (em Milhões de Dólares) .....	30
Quadro 5.2 – Total de Importações Brasil com a China detalhado por grupo de produtos (em Milhões de Dólares) .....	31
Quadro 5.3 – Índice de <i>Gini-Hirschman</i> para as exportações brasileiras (em US\$) ...	32
Quadro 5.4 – Índice de <i>Gini-Hirschman</i> para as exportações brasileiras por produtos	32
Quadro 5.5 – Índice de Vantagem Comparativa Revelada, detalhada por grupo de produtos .....	33

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>11</b>
2.1	TEORIA DAS VANTAGENS COMPARATIVAS E ABSOLUTAS .....	11
2.2	TEORIA DE HECKSCHER-OHLIN OU TEORIA DE DOIS FATORES (H-O) .....	14
2.3	ECONOMIAS DE ESCALA .....	15
<b>3</b>	<b>RECENTES APLICAÇÕES EMPÍRICAS DAS VANTAGENS COMPARATIVAS NA ECONOMIA BRASILEIRA</b> .....	<b>17</b>
3.1	COMÉRCIO BRASIL-CHINA: BREVES RELATOS .....	17
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
4.1	BASE DE DADOS .....	20
4.2	ÍNDICE <i>GINI-HIRSCHMAN</i> .....	20
4.3	ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA (VCR) .....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>22</b>
5.1	EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR: PARCEIROS COMERCIAIS .....	22
5.2	O COMÉRCIO BRASIL-CHINA .....	26
5.2.1	<b>O COMPORTAMENTO DAS VANTAGENS COMPARATIVAS ENTRE BRASIL E CHINA DE 2009 A 2019</b> .....	<b>30</b>
5.2.2	<b>Índice de <i>Gini-Hirschman</i></b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>34</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A China atualmente é um dos países mais importantes da economia mundial e sua relação econômica com o Brasil é primordial para o comércio e desenvolvimento brasileiro. No início do século XXI vimos o aumento da demanda mundial por *commodities* crescer exponencialmente, o que causou certa pressão competitiva nos países em desenvolvimento e com pouca tecnologia. Perante as mudanças recentes no comportamento do comércio mundial, as trocas de bens e serviços se tornaram um objeto de estudo relevante ao que se refere ao estudo de economia internacional, em particular no comércio entre as nações brasileira e chinesa que são importantes protagonistas no comércio mundial e suas diferenças sejam elas econômicas, territoriais ou histórico-culturais, acabam surgindo indícios de um intenso intercâmbio comercial.

Isso se confirma pelo fato de que desde 2019, a China, que carrega o título de maior economia de exportação do mundo, é a maior parceira comercial do Brasil. De acordo com o MDIC (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços), 79% da soja produzida no Brasil em 2019 teve como principal destino a China. Ressaltando que a soja é uma das engrenagens da economia brasileira, onde até em novembro do mesmo ano, foram exportados aproximadamente US\$25 bilhões do grão. Ainda de acordo com o MDIC, países como Estados Unidos, Argentina, Holanda e Alemanha também possuem protagonismo quando se trata de parceria comercial com o Brasil. Dados revelam que só em 2019, o Brasil exportou US\$24 bilhões de Petróleo para os Estados Unidos, que ficam logo atrás da China nessa parceria comercial. O restante dos produtos de exportação para o país é em sua maioria semimanufaturados de ferro e aço e aviões. Ainda que os números sejam altos, o principal destino do produto é a China, com 64% do total.

O minério de ferro, a celulose e o milho também são produtos relevantes nas exportações realizadas pelo Brasil, segundo o MDIC. O minério de ferro ocupa o terceiro lugar no *ranking*, o qual exportamos principalmente para a China. De janeiro a dezembro de 2019 representou 9,9% do total de exportações brasileiras, possuindo um aumento significativo se comparado a 2018. O destino da celulose e do milho são bem variados. Juntos, geraram uma receita de quase US\$15 bilhões de janeiro a dezembro de 2019. Nesse contexto, a relevância do estudo consiste em entender o comportamento do comércio entre Brasil e China no período de 2009 a 2019. O presente estudo tem por objetivo geral, conhecer melhor as relações comerciais entre Brasil e a China. Para tanto, é analisado i) o desempenho do comércio na última década; ii) mudanças ocorridas no comércio através de indicadores de concentração setorial e de destinos, de vantagens comparativas reveladas e de comércio intrasetor entre o Brasil e a China.

O estudo dessa questão é relevante não apenas para conhecer melhor os principais setores exportadores do Brasil para a China, mas principalmente como um subsídio para

o problema da inserção da economia brasileira no mercado chinês e aproveitar melhor as oportunidades de comércio com esse país. Como está presente no título do trabalho, os anos de estudo se resumiram de 2009 a 2019, o motivo deste interstício temporal, ocorre por ser após crise financeira de 2008 e pré-pandemia da Covid-19 que se iniciou no fim de 2019. O período pandêmico influenciou os dados e causou uma certa distorção, já que o período vivido foi totalmente atípico e fora da normalidade. Os procedimentos metodológicos consistem em uma revisão da literatura especializada dos melhores autores de economia internacional e utilização de índices de comércio como o índice *Gini-Hirschman* e o índice de Vantagem Comparativa (VCR) com o intuito de reunir os principais elementos capazes de esclarecer como a relação se sustentou durante o período escolhido para estudo.

Para atingir os objetivos propostos neste estudo, além desta introdução, temos mais cinco capítulos: no capítulo 2 é visto o comércio internacional e a teoria das vantagens comparativas, onde é aprofundada a questão teórica do surgimento e estudos recentes sobre vantagens comparativas na economia. No capítulo 3 é apresentada a revisão bibliográfica, nela poderemos observar como o Brasil e a China aumentaram suas relações durante os anos e estreitaram os laços. Já no capítulo 4 é estudada a metodologia da pesquisa utilizada no trabalho e no capítulo 5 os resultados obtidos no estudo. Finalmente, no capítulo 6 são apresentadas as conclusões.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivo apresentar as principais teorias relacionadas ao comércio internacional. Iniciando com um breve resumo sobre custo de oportunidade, parte-se para a explicação sobre a Teoria das Vantagens Comparativas de Ricardo e Teoria das Vantagens Absolutas de Smith. Após isso, o capítulo é finalizado aprofundando a teoria mais recente de *Heckscher-Ohlin* e Economias de Escala.

### 2.1 TEORIA DAS VANTAGENS COMPARATIVAS E ABSOLUTAS

Para abordar às questões teóricas sobre vantagens comparativas, inicialmente é necessário fazer um breve relato sobre custo de oportunidade para que haja um melhor entendimento da teoria prescrita por Ricardo. Portanto esse capítulo apresentará brevemente o significado de custo de oportunidade e será finalizado com as teorias das vantagens comparativas e absolutas.

Os economistas definem custo de oportunidade como o custo que é despendido para produzir um produto em detrimento de outro. Ou melhor, é uma relação básica entre a escolha e a escassez, onde para que a produção de algum bem seja concluída, a produção de outro é renunciada. Portanto há uma escolha neste processo, conforme (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITZ, 2015),

Suponha, por exemplo, que os Estados Unidos cultivem atualmente 10 milhões de camélias para venda no dia de São Valentim e que os recursos utilizados para plantar as camélias poderiam ter produzido 100 mil computadores em vez disso. Então, o custo de oportunidade desses 10 milhões de camélias é de 100 mil computadores. Por outro lado, se os computadores forem produzidos em vez disso, o custo de oportunidade desses 100 mil computadores seria 10 milhões de flores.

Partindo desse pressuposto, é fácil imaginar que custo de oportunidade permite que países diferentes se beneficiem do que produzem de melhor, tanto em termos de especialização e recursos, como em questões mais geográficas como clima, tipos de terra, etc.

Porém, essa é uma questão sobre possibilidades, já que não há uma regulamentação para que os países produzam obrigatoriamente produtos onde o custo de oportunidade seja maior. O EUA pode ganhar mais em termos de oportunidade produzindo computadores e não camélias, mas ninguém irá obrigá-lo a fazer.

Assim chega-se de fato no significado de vantagem comparativa, que nada mais é a oportunidade de cada país em se especializar e produzir uma mercadoria onde o custo

de oportunidade da produção, em termos de outras mercadorias, é menor em seu país do que em outros países. Isso aumenta a qualidade de vida pois se considerado que cada país está envolvido em uma produção especializada, estarão sendo mais produtivos e em consequência produzirão mais, alavancando a economia. Ressaltando que no comércio internacional não há uma lei que determine quais produtos os países irão produzir, isso é determinado pela oferta e pela demanda, ou seja, pelo mercado.

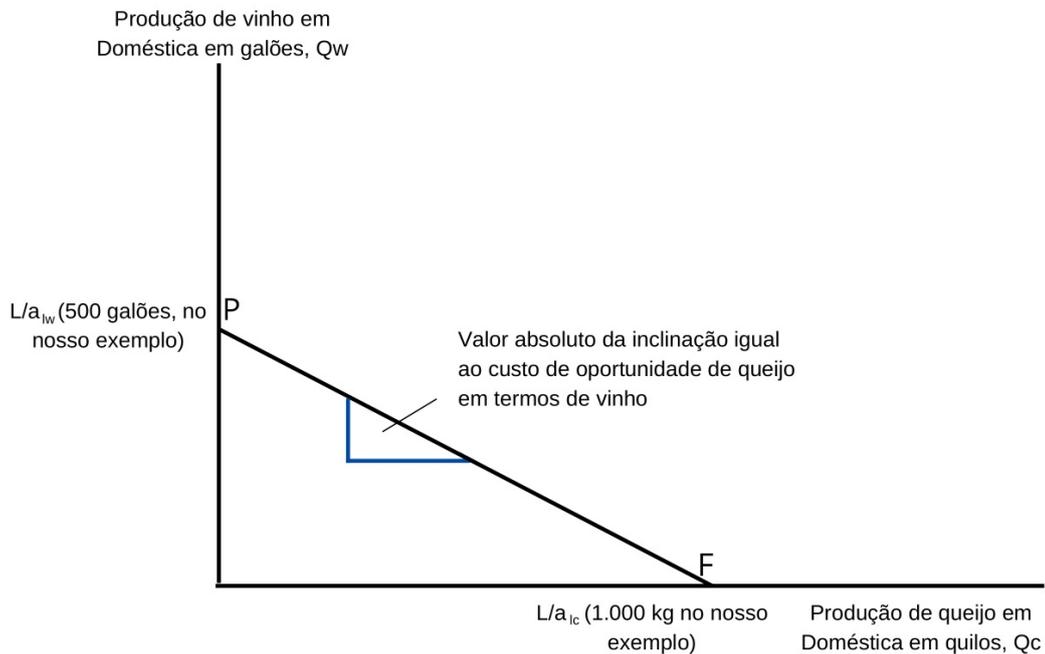
O primeiro economista a tratar sobre esse assunto foi David Ricardo, em seu livro *The Principles of Political Economy and Taxation* publicado pela primeira vez em 1817. Ricardo foi um economista e político britânico do início do século XIX, extremamente influente na economia clássica e até hoje. Ele era defensor do liberalismo no comércio internacional e acreditava que uma das principais fontes de enriquecimento e desenvolvimento de um país era o comércio.

A Teoria das Vantagens Comparativas de Ricardo foi por muito tempo um assunto extremamente discutido entre os economistas no que tange a área do comércio internacional entre os países, surgindo daí outras teorias consideradas como casos especiais.

Alguns pontos importantes sobre a teoria de Ricardo é que ela considera apenas um fator de produção: a mão de obra. Krugman, Obstfeld e Melitz (2015), exemplificam a existência das vantagens comparativas considerando uma economia chamada Doméstica onde apenas dois bens são produzidos: vinho e queijo. A tecnologia da mão de obra dessa economia é medida pela produtividade que é expressa em termos de requisitos de mão de obra unitária, o número de horas trabalhadas para que seja produzido um quilo de queijo ou um galão de vinho. Suponha que em uma hora de trabalho é produzido um quilo de queijo e que para que seja produzido um galão de vinho seja necessária duas horas. Quanto maior a quantidade de vinho ou queijo produzida em uma hora, menor o requisito da mão de obra unitária, pois se consegue produzir mais em menos tempo.

Como existe limitação de recursos na economia, na maioria das vezes haverá um *trade-off* que significa a escolha de um em detrimento de outro. Sejam eles recursos, bens e etc. No exemplo considerado, a economia Doméstica terá que sacrificar a produção de um bem para especializar-se em outro. Esses *trades-offs* podem ser ilustrados por uma fronteira de possibilidade de produção que demonstra tudo que pode ser produzido pela economia em diferentes proporções. Veja o gráfico a seguir:

Gráfico 2.1 – Fronteira de possibilidade de produção de Doméstica



Fonte: Transcrito de Paulo R. Krugman, Maurice Obstfeld e Marc J. Melitz, 2015.

Acima, no gráfico 2.1 é possível observar a quantidade máxima de vinho que pode ser produzida em detrimento da produção de queijo e vice-versa. Na teoria de um único fator de produção, a fronteira é representada por uma linha reta. Derivando-a é possível chegar na inequação que representa os limites de produção:

$$a_{lc}Q_c + a_{lw}Q_w \leq L$$

Onde  $a_{lw}$  e  $a_{lc}$  representam os requisitos de mão de obra unitária na produção de vinho (*wine*) e queijo (*cheese*), respectivamente;

$Q_w$  e  $Q_c$  representam as economias de produção de vinho e queijo, respectivamente;

E  $L$  (*labor*) são os recursos totais da economia.

Agora suponha que o total de horas fornecidas pela mão de obra seja 1.000h, e que o total de horas necessárias para produção de um quilo de queijo e um galão de vinho seja de uma e duas, respectivamente. Então o total de mão de obra utilizada na produção é de  $(1 \times \text{quantidade de queijo produzido}) + (2 \times \text{quantidade de vinho produzido})$ . Assim, retornando ao gráfico 2.1 veremos a quantidade que pode ser produzida caso o total de horas fornecidas pela mão de obra seja utilizada produzindo queijo ou vinho ou se ambos forem produzidos, mas se limitando a linha reta que une as duas extremidades.

Ainda no gráfico 2.1 pode ser observado o custo de oportunidade comentado no

início do capítulo. Para que a economia Doméstica produza 1.000kg de queijo, terá que sacrificar a produção de 500 galões de vinho, ou o contrário. No exemplo, se é necessário um homem-hora para produzir um quilo de queijo e duas horas para produção de um galão de vinho, então o custo de oportunidade de produção de cada quilo de queijo é meio galão de vinho. Considerando a teoria, ela deveria escolher o produto em que a produção seja maior, melhor, em menos tempo e que o preço de venda seja compensatório.

Não havendo comércio internacional, a economia doméstica teria que produzir ambos os bens. (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITZ, 2015):

Mas ela produzirá os dois bens somente se o preço relativo do queijo for apenas igual ao seu custo de oportunidade. Uma vez que o custo de oportunidade é igual à relação entre os requisitos de mão de obra unitária no queijo e vinho, podemos resumir a determinação dos preços, na ausência do comércio internacional, com uma simples teoria do valor da mão de obra: na ausência do comércio internacional, os preços relativos das mercadorias são iguais aos seus requisitos relativos de mão de obra unitária.

A teoria de Ricardo veio como um contraponto e aprimoramento da teoria de Adam Smith, filósofo e economista britânico considerado pai da economia moderna, chamada de Vantagens Absolutas.

Resumidamente, Smith tratou em *A Riqueza das Nações* (1776) de expor seu pensamento de como os países deveriam se especializar na produção de bens em que fossem mais eficientes, para virem a exportar esses bens. Da mesma forma, deveriam importar os bens que os parceiros comerciais internacionais possuíam vantagem absoluta. Esse termo vantagem absoluta expressa quando um país produz uma unidade de um bem com menos trabalho do que outro. Ou seja, o país possui vantagem absoluta de produção. Ambas deveriam sair ganhando nesse processo, isso acabaria por aumentar a produção de bens, em razão da especialização e, também ocasionaria um aumento no consumo o que para Smith vinha a significar a riqueza de uma nação.

Smith foi o primeiro economista a introduzir o comércio entre países em sua obra (CARVALHO; SILVA, 2007), também defendia a mínima intervenção do governo na economia e era a favor do livre comércio desde que os dois países saíssem ganhando.

Ricardo tratou, portanto, de explicar como os países se relacionam no comércio internacional mesmo naqueles em que não existia vantagem absoluta sobre a produção.

## 2.2 TEORIA DE HECKSCHER-OHLIN OU TEORIA DE DOIS FATORES (H-O)

Seguindo a vertente teórica do comércio internacional e partindo para teorias mais recentes, neste será tratada sucintamente a teoria de Heckscher-Ohlin ou Teoria das Proporções dos Fatores para dar complemento ao trabalho.

Essa teoria difere do modelo ricardiano no que determina as vantagens comparativas. Ela foi desenvolvida por dois economistas suecos que chegaram a ser premiados com o Nobel de Economia em 1977, são eles Eli Heckscher e Bertil Ohlin.

Na teoria de Ricardo apenas a mão de obra era considerada como fator de produção. Na teoria de H-O são introduzidos mais fatores que afetam diretamente o comércio entre dois países, principalmente se tratando da abundância de recursos, são eles: trabalho, capital, terra e tecnologia. Esse modelo mostra que a vantagem comparativa é influenciada pela interação entre os recursos das nações (a abundância relativa dos fatores de produção) e a tecnologia de produção (que influencia a intensidade relativa com que os diferentes fatores de produção são usados na produção de mercadorias diferentes). (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITZ, 2015).

Citando as principais conclusões do modelo temos que (SEIXAS, 2006):

1. Em termos gerais, uma economia tende a ser relativamente eficaz na produção de bens que são intensivos no fator com o qual o país é relativamente bem dotado;
2. Os países tendem a exportar bens cuja produção é intensiva em fatores com os quais eles são favorecidos em abundância e importam bens cuja produção é utilizada um fator escasso;
3. Os proprietários dos fatores abundantes em um país ganham com o comércio mas os proprietários dos fatores escassos de um país perdem;
4. O comércio leva a uma convergência dos preços relativos.

### 2.3 ECONOMIAS DE ESCALA

Outro ponto importante a se abordar são as Economias de Escala, já que elas são um forte incentivo para o comércio internacional.

Chamadas também de aumento de retornos, as indústrias caracterizadas por economias de escala possuem uma produção eficiente onde a geração de receita ocorre de forma muito mais rápida do que a estrutura dos custos. Quanto mais alta a escala em que a empresa se situa, mais eficiente será a produção.

As economias de escala são um forte incentivo ao comércio internacional, pois por exemplo, se cada país produzir um número limitado de mercadorias, estes serão mais produtivos e gerarão mais resultado (escalas) do que se países diferentes empregarem tecnologia e mão de obra para produzirem a mesma mercadoria. Em resultado, temos mais produtos em circulação.

Essa é uma forma do comércio internacional promover a variedade de mercadorias disponíveis, conforme (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITZ, 2015) os consumidores em cada país ainda vão querer consumir uma variedade de mercadorias. Suponha que uma indústria fique nos Estados Unidos e a indústria na Grã-Bretanha. Então os consumidores

norte-americanos terão de comprar mercadorias importadas da Grã-Bretanha, enquanto os consumidores britânicos terão de importá-la dos Estados Unidos. O comércio internacional desempenha um papel crucial: ele torna possível para cada país produzir uma variedade restrita de mercadorias e tirar proveito de economias de escala, sem sacrificar a variedade no consumo.

Como exposto acima, tanto as teorias clássicas de comércio como as vantagens comparativas de Ricardo ou vantagens absolutas de Adam Smith ou as teorias mais recente como as das vantagens comparativas Hecksher-Ohlin e as economias de escala, são de extrema importância e interesse para os países envolvidos se relacionarem, aumentarem a especialização de trabalho, importarem tecnologia e conseqüentemente produzirem mais. Como observou (KRUGMAN; WELLS, 2007), a evolução via seleção natural está para a biologia, assim como o ganho mútuo de riqueza via comércio internacional e especialização produtiva, pautados na ideia de vantagem comparativa, está para a economia.

### 3 RECENTES APLICAÇÕES EMPÍRICAS DAS VANTAGENS COMPARATIVAS NA ECONOMIA BRASILEIRA

Neste capítulo é apresentada a revisão bibliográfica de alguns trabalhos que tratam sobre o comércio bilateral entre Brasil e China. A maioria tem por objetivo analisar essa relação sob a ótica da teoria de vantagens comparativas, já outros possuem uma abordagem metodológica diferenciadas e que tem importante contribuição na literatura econômica nas relações de comércio entre esses países.

#### 3.1 COMÉRCIO BRASIL-CHINA: BREVES RELATOS

Considerando a economia global e suas mudanças significativas, a China nem sempre foi tão ativa no mercado internacional como atualmente. É isso que (SILVA, 2018) resalta em seu trabalho analisando os antecedentes históricos do país. Além disso, busca mais especificamente analisar as relações comerciais entre 1990 a 2016 focando em uma análise não só quantitativa como também qualitativa.

Concluiu através dessas análises que a China é sim um grande parceiro comercial do Brasil e que isso ocorreu através de abertura econômica e reformas para modernização da economia interna do país a partir de 1978. Com um enfoque nas ZEEs<sup>1</sup> que retiraram o país da estagnação. Demonstrou como os produtos primários e recursos naturais somaram em alguns momentos mais de 80% da exportação do Brasil. Quando se trata de vantagens comparativas reveladas, o Brasil possui vantagem em dois setores (primários e manufaturas baseadas em recursos naturais) e a China, a partir de 2001, possui vantagem no setor de alta tecnologia.

Outro estudo feito por (HIRATUKA; SARTI, 2016) teve por objetivo analisar o fluxo bilateral de comércio e avaliar o espaço que a China vem ocupando no comércio brasileiro de bens manufaturados. Analisando mais de perto o cenário brasileiro notou-se uma situação mais complexa visto que o crescimento dos últimos anos analisados (2016) estava ocorrendo via crescimento do mercado interno. Claro que o crescimento das exportações de *commodities* foi responsável por viabilizar o acúmulo de reservas e reduzir a restrição macroeconômica, mas se tratando de demanda, o crescimento do investimento e consumo interno que foram os grandes protagonistas.

Deve-se lembrar que o tamanho e o dinamismo do mercado chinês têm deslocado as escalas de produção para níveis extremamente elevados; fato esse que proporciona vantagens de custo que se somam aos custos de mão de obra. Ao mesmo tempo, a

---

<sup>1</sup>Zonas Econômicas Especiais criadas pelo governo Deng Xiaoping (1982-1987) para atividades industriais voltadas à exportação. É um marco de transição da economia chinesa para o capitalismo.

política de estímulo à formação de grandes grupos estatais e privados nacionais tem resultado no aumento rápido das escalas empresariais, originando empresas que vêm se lançando rapidamente no mercado internacional. Coloca-se, portanto, o desafio de enfrentar uma competição em curso bastante acirrada, com barreiras à entrada crescente para a participação nos oligopólios mundiais, dadas pela elevação da escala, tanto técnica como empresarial. (HIRATUKA; SARTI, 2016).

Tendo como objetivo fazer uma análise mais focada das vantagens comparativas e orientação regional das exportações do tabaco brasileiro no período de 2006 a 2016, (TRINDADE; CORREIO, 2019) fizeram uma revisão das principais teorias do comércio internacional e apresentaram a produção e comercialização do tabaco realizada pelo Brasil. O estudo foi feito através de cálculos utilizando o índice de vantagem comparativa (VCR) e de orientação regional (IOR). A conclusão foi que o Brasil possui vantagem comparativa quando se trata das exportações de tabaco. Entre 2006 e 2009 o crescimento médio anual foi de 8,43%. A partir do ano de 2010 o VCR declinou devido a crise do *subprime* com uma queda de 9,53% nas exportações. Ainda assim a vantagem comparativa se manteve. Já entre 2013 e 2016 a redução anual média foi de 2,36% superior à dos anos 2009 e 2010. A justificativa se dá pelo aumento dos impostos, problemas comerciais com a União Europeia e a diminuição das importações do produto realizadas pela China após sofrerem embargo brasileiro à ração animal. (TRINDADE; CORREIO, 2019)

Já se tratando da orientação regional das exportações de tabaco, até 2013 não havia orientação para a UE e para a China. Isso pode ser explicado em função da valorização cambial e incidência de tarifas a entrada do produto nos mercados europeu e chinês (10% sobre os valores do tabaco). A partir de 2013 esse quadro mudou e indica maior tendência de exportação para essas duas regiões do que para outros mercados.

Um estudo recente feito por (ESCHER; WILKINSON, 2019) teve por objetivo analisar a economia política do complexo Soja-Carne Brasil-China. A partir dos anos 2000 as relações agroalimentares globais começaram a mudar, portanto o estudo se torna extremamente relevante. Os autores explicam que a demanda chinesa por *commodities* se tornou o sustentáculo financeiro do crescimento de muitos países da América Latina. O Brasil especificamente, vem sofrendo com os impactos que o Efeito China vem causando no país, destacando crescimento dos fluxos bilaterais de comércio e competição em terceiros mercados.

A metodologia utilizada é comparativa e relacional, sendo estas uma análise da comparação no consumo de carne e soja nos dois países. Após uma análise detalhada, a conclusão é de que esse complexo soja-carne Brasil-China é um interesse da agricultura capitalista que acabou sendo refletida como interesse nacional. Isso forma uma coalizão de poder que conforme demonstra (DELGADO, 2012), tal coalizão incorpora os interesses da burguesia agrária, dos grandes proprietários fundiários, do capital agroindustrial e das políticas macroeconômica, agrícola e de apoio à internacionalização promovidas pelo estado.

Eles perseguem uma estratégia de apropriação da renda da terra advinda das vantagens comparativas dos recursos naturais como linha de frente da acumulação de capital para toda a economia.

Por fim, com o objetivo de analisar o Efeito China nas exportações de produtos industrializados do Brasil e México, (FRANKE et al., 2019) iniciaram a análise exemplificando como a China se consolidou no mercado mundial a partir dos anos 2000, possuindo vantagens comparativas em uma gama de produtos, desde *commodities* até produtos de alta tecnologia. Enquanto isso, a América Latina parece ainda não ter superado suas dificuldades históricas, apesar dos esforços nessa direção. Destaca-se que, diferentemente do que aconteceu no processo de desenvolvimento econômico asiático, na América Latina não houve integração entre os países, pois estes estavam focados no mercado interno. Desse modo, os países experimentaram o desenvolvimento de suas indústrias, mas não oportunizaram o crescimento integrado regional. (TAVARES, 1981)

A metodologia utilizada pelos autores resumiu-se em métodos econométricos de dados em painel para os dois países analisados e uma vasta revisão bibliográfica.

Os resultados confirmam, empiricamente, que Brasil e México estão tendo suas exportações deslocadas pela China, principalmente se tratando de produtos com conteúdo tecnológico. O efeito China de deslocamento das exportações brasileiras era esperado, pois, apesar de a pauta exportadora ser concentrada em *commodities*, o país é o segundo maior exportador de produtos de conteúdo tecnológico da América Latina. A perda de participação de mercado no principal mercado, o estadunidense, apresenta-se como fato relevante. Contudo, destaca-se também o ganho competitivo da China no segundo principal parceiro, a Argentina. (FRANKE et al., 2019)

Foram apresentados alguns trabalhos que possuem como foco a relação bilateral entre Brasil e China. O presente trabalho se diferencia principalmente ao estudar as vantagens comparativas por grupo de produtos e não focando apenas em um bem ou nas relações histórico-relacionais. É pretendido testar utilizando indicadores se há ou não vantagem comparativa do Brasil em relação à China no intervalo de anos escolhido para estudo.

## 4 METODOLOGIA

Na análise das vantagens comparativas do comércio entre Brasil e China, no período de 2009 até 2019, conforme proposto no objetivo deste trabalho, foram utilizados alguns indicadores de competitividade. Com base nesses dados foram calculados alguns indicadores que serão vistos no próximo capítulo, como o índice *Gini-Hirschman* e o índice de Vantagem Comparativa (VCR).

### 4.1 BASE DE DADOS

Foram utilizados os dados dos valores de exportação e importação entre Brasil e China, em dólares (US\$) no período de 2009 a 2019. Esse período foi escolhido por ser pós crise financeira mundial e pré pandemia, representa então um período como maior normalidade nas trocas e na evolução e consolidação do comércio entre os dois países. As informações foram extraídas do *Comex Stat* (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, 2022). Além disso, também foi utilizado um relatório detalhado por NCM (Nomenclatura Comum Mercosul), para uma análise mais detalhada dos produtos, podendo assim observar em qual categoria cada país possui vantagens comparativas maiores.

### 4.2 ÍNDICE GINI-HIRSCHMAN

Esse índice é utilizado para calcular o grau de concentração de exportação de um produto, ou também a concentração de exportação para um determinado país, que é o caso que será aplicado neste trabalho. De acordo com (LOVE, 1979) o índice é calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$ICP = \sqrt{\sum \left(\frac{X_{ij}}{x_j}\right)^2}$$

Considerando que para esse trabalho as variáveis serão adaptadas para as seguintes:

$X_{ij}$ : Corresponde às exportações do bem  $i$ , feitas pelo Brasil  $j$ ;

$X_j$ : Corresponde ao valor total das exportações brasileiras;

O valor desse índice é entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 maior a concentração de produtos, assim como quanto mais próximo de 0 menor o grau de concentração.

### 4.3 ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA (VCR)

Esse indicador serve para explicitar a participação de um determinado produto nas exportações para um determinado país. Com base no resultado desse indicador pode-se concluir quais produtos apresentam maior vantagem comparativa bem como os que apresentam maior desvantagem. Conforme (CASAROTTO; CALDARELLI, 2015) o índice de vantagem comparativa revelada é calculado pela seguinte expressão:

$$VCR = \frac{\frac{X_{ij}}{X_{iz}}}{\frac{X_j}{X_z}}$$

Considerando que para esse trabalho as variáveis serão adaptadas para as seguintes:

$X_{ij}$ : valor das exportações do produto  $i$  do Brasil para China;

$X_{iz}$ : valor total das exportações do Brasil para o produto  $i$ ;

$X_j$ : valor das exportações do Brasil para a China;

$X_z$ : valor total das exportações do Brasil.

De acordo com (FEISTEL; HIDALGO, 2011), se o índice  $VCR > 1$ , então o setor/produto  $i$  apresenta vantagem comparativa revelada e, se  $VCR < 1$ , o setor/produto  $i$  apresenta desvantagem comparativa revelada.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo, inicialmente é apresentada a evolução do comércio do Brasil com seus principais parceiros comerciais. Após isso, é aprofundada a evolução do comércio exterior com a China: de seus antecedentes históricos até a atualidade. Por fim, são apresentados e discutidos os resultados obtidos dos cálculos através dos indicadores propostos para análise do trabalho.

### 5.1 EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR: PARCEIROS COMERCIAIS

Os 3 principais parceiros do Brasil, de acordo com dados obtidos pelo MDIC, além da China que ocupa a primeira posição, são: Estados Unidos, Argentina e Países Baixos (Holanda). Em 2019 o total de exportações para estes países chegaram a US\$29 bilhões, US\$9 bilhões e US\$7 bilhões, respectivamente.

Já os principais produtos exportados são: i) soja, que representou um total de US\$21 bilhões nas exportações de 2019, ii) minério de ferro com US\$22,7 bilhões também em 2019 e iii) milho com US\$7,3 bilhões no mesmo ano. Estes produtos possuem forte relação com os principais parceiros comerciais do Brasil e ela será analisada ao longo dos resultados.

Tabela 5.1 – Exportações brasileiras para principais parceiros comerciais de 2009 a 2019 (em milhões de dólares)

<b>Ano</b>	<b>Argentina</b>	<b>Holanda</b>	<b>Estados Unidos</b>
2009	12781	7028	15598
2010	18507	8974	19300
2011	22701	12423	25776
2012	17986	13385	26646
2013	19612	13349	24643
2014	14227	10984	27016
2015	12793	7818	24037
2016	13417	6954	23155
2017	17618	7416	26872
2018	14912	8229	28697
2019	9791	7159	29715

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

De acordo com o quadro 5.1 é possível observar que os Estados Unidos segue na liderança como o segundo principal parceiro comercial do Brasil. Logo atrás ficam Argentina e Holanda, respectivamente. Embora ao longo da série histórica analisada a

variação no número total de exportações exista, não é extremamente alta.

Analisando cada país separadamente, iniciando pela Holanda, é possível notar que o total de exportações inicia em 2009 na casa dos US\$7 bilhões, atinge seu máximo em 2012 com pouco mais de US\$13 bilhões e volta a reduzir a partir do mesmo ano. Em 2017 cresce um percentual de 6,6% se comparado a 2016. Porém em 2019 acaba retornando a casa dos US\$7 bilhões.

Partindo para a Argentina, os dados do MDIC mostram que o total exportado para o país em 2009 foi de quase US\$13 bilhões. Em 2012 o valor do crescimento foi ainda mais considerável, atingindo seu máximo em quase US\$23 bilhões. Porém, ao longo dos próximos anos há uma queda significativa e de 2018 a 2019 há uma variação negativa de -34,3%. Um dos principais motivos é a crise que se instaurou na Argentina no ano de 2019, o que acabou afetando suas relações econômicas internacionais. Ainda assim, é um importante parceiro para o Brasil.

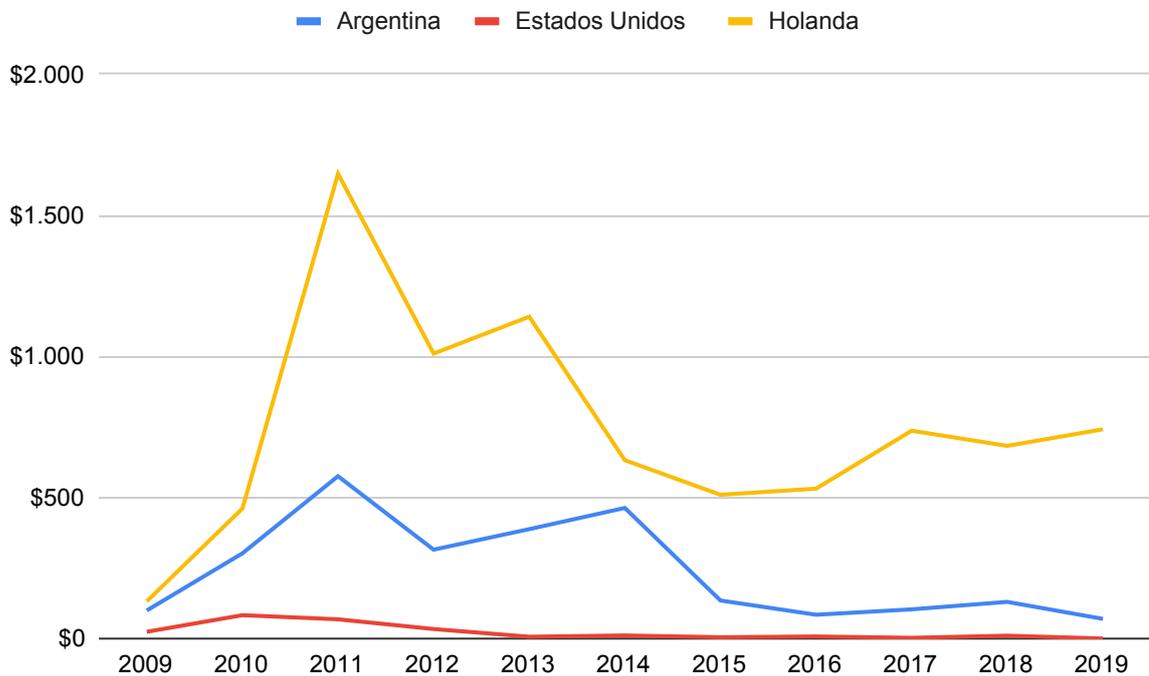
Por fim, a respeito dos Estados Unidos, inicia-se a série histórica com um total de US\$15 bilhões em 2009. Ao longo dos próximos anos a variação é positiva, até que em 2013 há uma pequena queda de US\$26 para US\$24 bilhões no total. De 2015 a 2016 as exportações sofreram uma queda de US\$24 bilhões para US\$23,2. Em 2017 o crescimento retornou em 16,1% atingindo US\$26,9 bilhões. 2018 e 2019 seguiram na mesma linha de crescimento de 6,8% e 3,5%. Como dito anteriormente, o país se mantém como o segundo maior parceiro comercial do Brasil.

É perceptível que o crescimento das exportações do Brasil aos países de maior parceria comercial se mantiveram ao longo dos anos analisados, caindo esporadicamente em alguns momentos e logo retomando a posição de crescimento. Fatores internos de cada país contribuem para as mudanças que ocorrem no cenário internacional, afetando as relações comerciais.

Visto o total de exportações brasileiras, é interessante analisar também os principais produtos exportados para os países de maior parceria comercial. Nos gráficos abaixo serão apresentados em milhões e bilhões de dólares as variações anuais das exportações de milho, soja e minério de ferro para Argentina, Estados Unidos e Países Baixos (Holanda).

Iniciando com o Minério de Ferro, no gráfico 5.1 podemos observar o total de exportações do produto para a Argentina, Estados Unidos e Holanda no decorrer dos anos de 2009 a 2019:

Gráfico 5.1 – Evolução das exportações de Minério de Ferro para Argentina, Estados Unidos e Holanda (em US\$ bilhões)

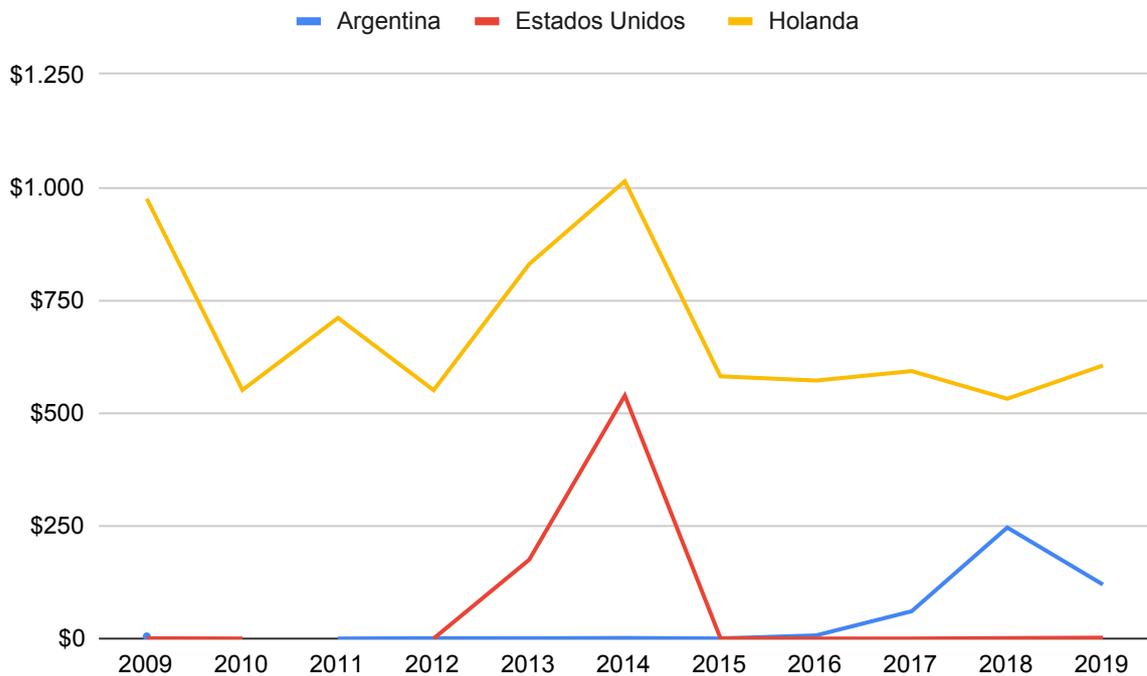


Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

A Holanda é o país que mais se destaca na série analisada, atingindo o seu máximo em 2011 com mais de US\$1,5 bilhões. Nos próximos anos a tendência é de queda e em 2015 chega a registrar um total de US\$500 milhões. Ainda assim, possui grande vantagem se comparado a Argentina que demonstrou maior número também em 2011, porém, com apenas um pouco mais de US\$500 milhões. Nos anos seguintes há pouca variação e apenas em 2015 há queda significativa nas exportações para US\$134 milhões e permanece nesta faixa até 2019. Já os Estados Unidos não é um destino comum para as exportações do Minério de Ferro brasileiro. O maior número foi em 2010 com um total de US\$82 mil e a tendência dos próximos anos, como o gráfico 5.1 mostra, é de queda acentuada.

A soja brasileira possui como principal destino a China, porém, pouco se fala em como ela se relaciona com o restante dos parceiros comerciais do Brasil. No gráfico 5.2 é apresentada essa evolução:

Gráfico 5.2 – Evolução das exportações de Soja para Argentina, Estados Unidos e Holanda (em US\$ milhões)

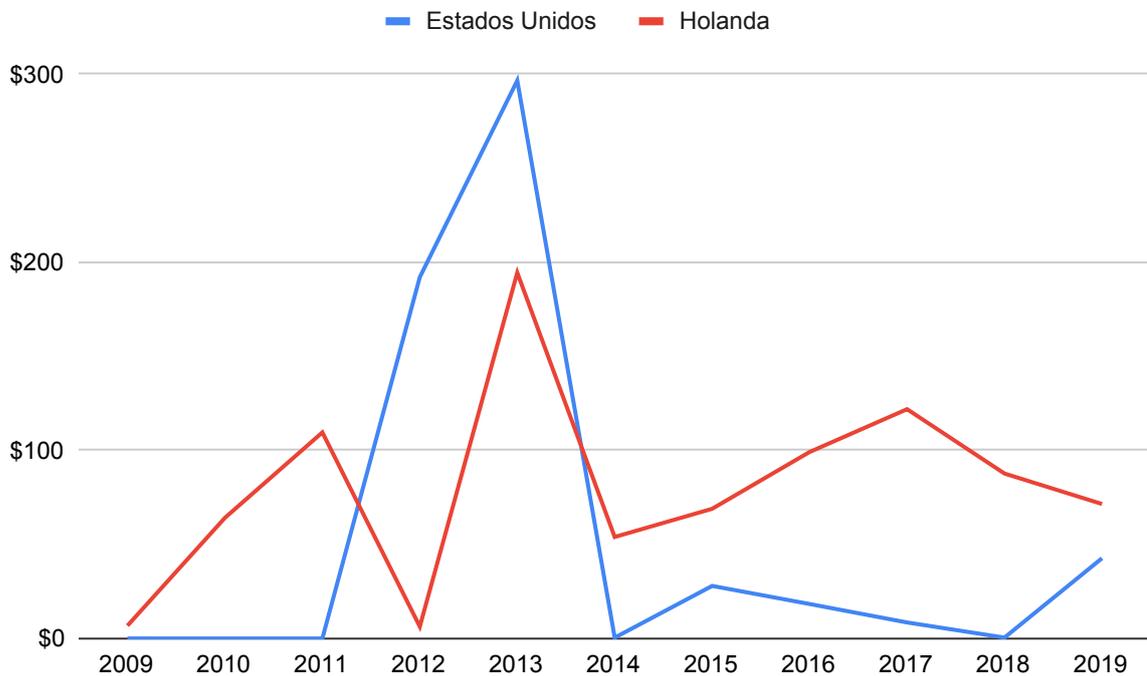


Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

A Holanda é destaque mais uma vez se comparada a Argentina e Estados Unidos. O total de exportações de soja inicia em 2009 com US\$974 milhões, varia negativamente nos próximos anos e em 2014 atinge seu máximo com pouco mais de US\$1 bilhão. Finaliza a série histórica na casa dos US\$600 milhões.

Os Estados Unidos e a Argentina não apresentam valores tão significativos. Como o gráfico 5.2 mostra, nos anos de 2010 e 2011 não houve movimentação nas exportações de soja para ambos os países. Em 2014 os Estados Unidos até atinge um total de US\$500 milhões, porém, no ano seguinte já retorna para pouco mais de US\$600 mil e permanece assim até 2019. A Argentina segue na mesma linha e apresenta seu maior valor total em 2018 com US\$245 milhões, porém, em 2019 há uma queda para US\$100 milhões nas exportações.

Gráfico 5.3 – Evolução das exportações de Milho para Estados Unidos e Holanda (em US\$ milhões)



Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

Por fim, em relação a evolução das exportações de milho, os valores para a Argentina não foram significativos, portanto não compõem a análise. Os Estados Unidos possui um pico entre 2011 e 2014 atingindo quase US\$300 milhões, como é possível observar no gráfico 5.3. Após isso apresenta queda significativa e finaliza o período analisado com um total de US\$42 milhões. A Holanda inicia o período representando apenas um total de 6 mil nas exportações. A partir daí o número sobe e em 2013 atinge o pico do período estudado com US\$194 milhões, em 2017 atinge US\$121 milhões e em 2019 US\$71 milhões.

## 5.2 O COMÉRCIO BRASIL-CHINA

O Brasil e a China se tornaram fortes parceiros comerciais, mas nem sempre foi assim. A partir dos anos 2000 que a relação se tornou cada vez mais forte com um crescimento acelerado. Este capítulo tem por objetivo apresentar os antecedentes históricos dessa relação até chegar na atualidade.

As relações diplomáticas entre Brasil e China ocorrem desde o século passado, mas o primeiro contato entre o governo dos dois países ocorreu no final do século XIX. Embora os dois países tenham mantido intercâmbio comercial extra-oficial desde a República Popular da China, devido à longa distância e a falta de conhecimento, o volume

comercial da década de 50 não ultrapassou US\$8 milhões. Com o golpe militar de 1964 no Brasil, o comércio entre os dois países foi interrompido. Seguindo a iniciativa americana, em 1974 o Brasil e a China restabelecem relações diplomáticas<sup>2</sup>

A partir da década de 1990 as relações comerciais ficaram ainda mais fortes, apontando um crescimento significativo.

No quadro 5.2 pode ser observada as exportações brasileiras para a China de 1989 a 1999 seguindo a classificação de 14 grupos de produtos:

Tabela 5.2 – Exportações brasileiras para a China segundo grupos de produtos (em %)

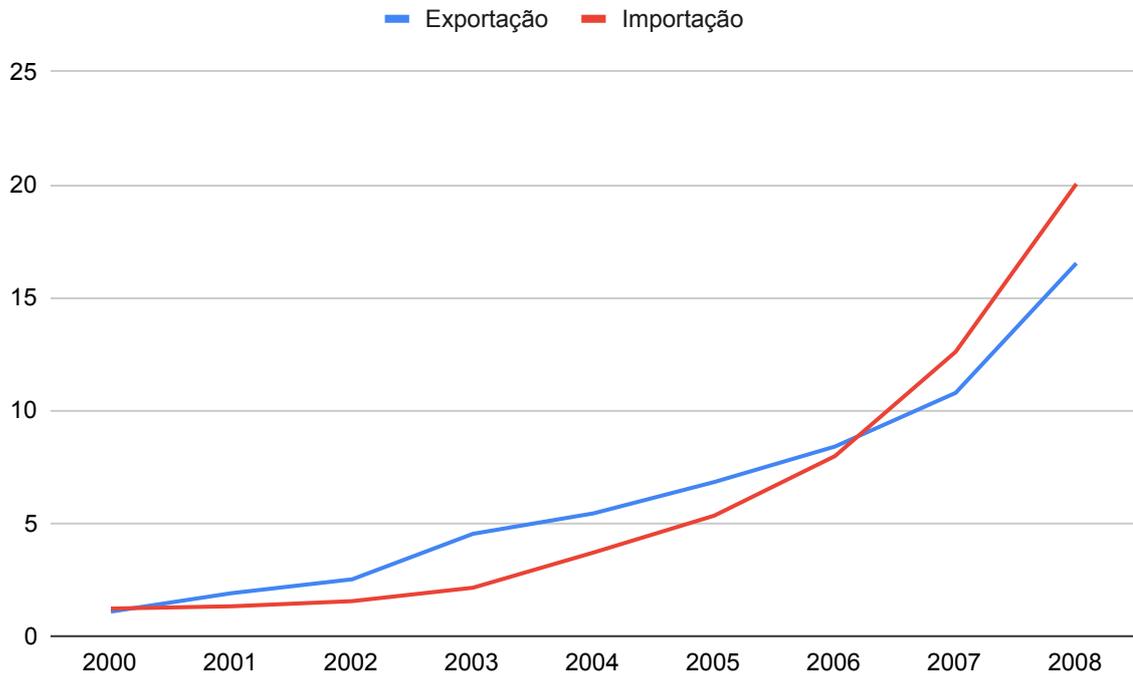
<b>Grupos de Produtos</b>	<b>1989</b>	<b>1992</b>	<b>1995</b>	<b>1997</b>	<b>1999</b>
Alimentos e Bebidas	18.12	7.38	3.71	3.95	3.90
Minerais	51.42	9.97	5.58	5.02	4.78
Produtos Quimicos	14.42	26.56	11.7	11.18	16.7
Plasticos/Borracha	0.19	1.60	4.71	2.97	1.85
Calçados e Couro	2.39	1.61	9.81	8.89	4.87
Madeira e Mobil.	0.07	0.15	0.17	0.27	0.23
Papel e Celulose	0.03	0.10	0.28	0.27	0.30
Têxtil	1.61	7.11	15.32	14.28	6.67
Minerais N-Metal	0.77	0.76	1.78	1.60	1.27
Metais Comuns	2.70	5.49	3.96	4.35	4.14
Maquinas e Equip.	7.35	31.4	25.27	31.44	40.61
Mat. de Transporte	0.10	1.09	3.37	2.05	1.37
Óticas e Instrumentos	0.24	3.19	2.63	6.13	5.69
Outros	0.60	3.60	11.69	7.60	7.62
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

A expansão do comércio começou nos anos 2000. No gráfico 5.4 pode-se observar em números o crescimento dos valores importados e exportados entre 2000 a 2008:

<sup>2</sup>China: Intercâmbio comercial, tarifas aduaneiras, barreiras em bens e serviços e compromissos na acessão à OMC. Secretaria do Comércio Exterior, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Fevereiro de 2002.

Gráfico 5.4 – Exportações e Importações Brasil-China 2000 a 2008 (em US\$ bilhões)



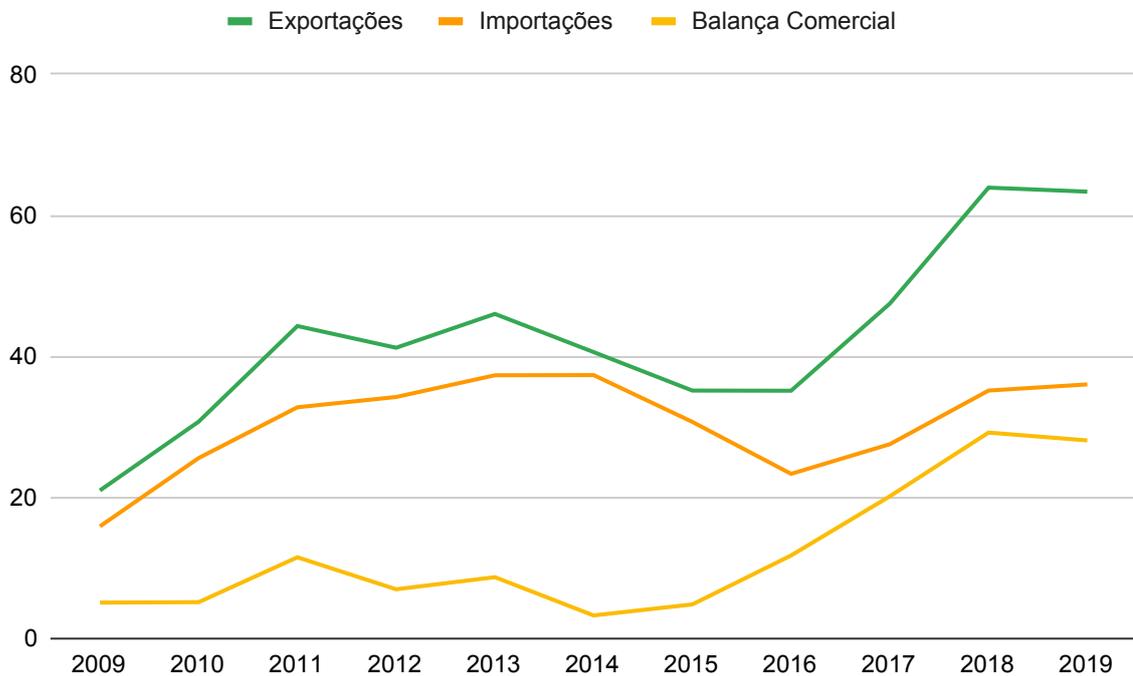
Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

Além da demanda, mais dois pontos foram fundamentais para o impacto positivo dessa pauta: o processo de desindustrialização brasileira e o boom das *commodities*. O primeiro ocorreu porque a indústria brasileira não conseguiu acompanhar a demanda de exportações por matérias primas, o que se deu devido a pouca competitividade aos produtos importados, cedendo então o mercado para a China. Já o segundo, descreve a elevação do preço das *commodities* no mercado internacional, o que favoreceu e muito o Brasil, sendo a China o principal destino das exportações brasileiras. De acordo com (SALVATORE, 2007),

Uma medida aproximada da relação econômica entre as nações, ou da sua interdependência, é dada pela relação entre as importações e exportações de bens e serviços e o seu produto interno bruto (PIB), sendo que as importações e exportações como percentagem do PIB são mais elevadas em países em desenvolvimento.

A China é desde 2009 o maior parceiro comercial do Brasil por seu intenso fluxo de comércio. No gráfico a seguir podemos observar em números o crescimento dos valores importados e exportados entre 2009 e 2019:

Gráfico 5.5 – Exportações, Importações e Balança Comercial Brasil-China 2009 a 2019 (em US\$ bilhões)



Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

O crescimento chinês desperta bastante atenção internacional pela sua sustentabilidade, sendo uma das principais fontes de investimento estrangeiro. Em 2012 se tornou o principal fornecedor de produtos importados para o mercado brasileiro.

No gráfico 5.5 pode ser observado os valores movimentados no comércio entre Brasil e China ano a ano. Em 2009 o Brasil exportou um total de aproximadamente US\$21 bilhões de dólares para a China, sendo que esse valor registrou um crescimento consistente nos 10 anos seguintes, com ressalva nos períodos de 2014 a 2016 que houve quedas no valor das exportações. 10 anos após, em 2019, o valor das exportações superou US\$63 bilhões de dólares, ou seja, o triplo em relação ao primeiro ano observado.

Já nas importações, em 2009 somou aproximadamente US\$16 bilhões de dólares, e a taxa de crescimento acompanhou relativamente a de exportações, crescendo e decrescendo nos mesmos períodos, porém em proporções menores. Em 2019 o valor de importações superou os US\$35 bilhões, um pouco mais que o dobro do primeiro ano observado.

Por fim, o resultado da balança comercial entre os dois países foi positiva para o Brasil em todos os anos, começando com US\$ 5 bilhões em 2009, chegando a mínima de US\$ 3,2 bilhões em 2014, e máxima em 2018, chegando a US\$29,2 bilhões. Ao fim do período observado o valor da balança é de US\$28 bilhões positivos para o Brasil, aproximadamente 6 vezes maior que o valor de 2009.

### 5.2.1 O COMPORTAMENTO DAS VANTAGENS COMPARATIVAS ENTRE BRASIL E CHINA DE 2009 A 2019

Quadro 5.1 – Total de Exportações do Brasil para China detalhado por grupo de produtos (em Milhões de Dólares)

NCM / Período	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Alimentos, Fumo e Bebidas	7354	14028	20275	18357	23019	26288
Minerais	9454	25212	20623	11087	18427	30059
Produtos Químicos	147	171	164	227	358	245
Plásticos e Borracha	381	360	228	256	200	220
Calçados e Couros	272	405	649	626	536	304
Madeira e carvão vegetal	61	61	60	66	163	175
Papel e Celulose	1136	1396	1665	1992	2671	3306
Têxtil	79	589	214	200	150	859
Minerais não-metálicos	1071	736	654	664	634	1265
Metais Comuns	379	259	695	740	359	325
Máquina e equipamentos	261	379	366	675	505	277
Material de Transporte	366	654	362	605	418	12
Ótica e instrumentos	26	28	28	24	28	19
Outros	9	27	41	31	22	4

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

No quadro 5.3 é exposto o valor das exportações brasileiras para a China ano a ano detalhada por grupo de NCM. Em valor absoluto, o grupo de produtos mais exportados são os minerais, que chegaram a US\$30 bilhões em 2019, representando mais de 50% do volume de exportações do Brasil para a China. Já o grupo de produtos que registrou maior crescimento foi o de Alimentos, Fumo e Bebidas, que cresceu mais de 350% entre 2009 e 2019, e em valores absolutos é o grupo que está em segundo lugar no volume das exportações. Por fim, temos os grupos de Papel e Celulose e Minerais não metálicos, que expressam valores um pouco acima da média dos restantes, mas mesmo assim muito inferior aos dois citados anteriormente.

De acordo com os dados discutidos acima, fica claro que as *commodities* representam claramente o maior volume das exportações do Brasil para a China, deixando evidenciado que há uma vantagem comparativa para esses produtos, mas isso será discutido nos tópicos posteriores com os indicadores adequados para essa análise.

Quadro 5.2 – Total de Importações Brasil com a China detalhado por grupo de produtos (em Milhões de Dólares)

<b>NCM / Período</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>
Alimentos, Fumo e Bebidas	233	623	854	623	562	483
Minerais	127	439	169	305	266	177
Produtos Químicos	1588	3031	3790	3531	3876	5323
Plásticos e Borracha	486	1292	1614	1353	1305	1581
Calçados e Couros	486	664	651	570	482	515
Madeira e carvão vegetal	18	42	47	44	37	49
Papel e Celulose	84	223	296	219	171	242
Têxtil	1368	2909	3518	3222	2641	2956
Minerais não-metálicos	591	1683	1814	1454	1035	1182
Metais Comuns	676	1767	1868	1613	1196	1626
Máquina e equipamentos	8491	16543	18999	13699	13070	15681
Material de Transporte	422	1534	1421	2179	912	3320
Ótica e instrumentos	817	945	960	788	792	976
Outros	517	1092	1326	1115	978	1161

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

No quadro 5.4 pode ser observado o valor das importações brasileiras para a China ano a ano detalhada por grupo de NCM. Em valor absoluto, o grupo de produtos mais importados são as Máquinas e Equipamentos, que chegaram a US\$15,6 bilhões em 2019. O grupo de produtos que registrou maior crescimento foi o de Material de Transporte, Fumo e Bebidas, que cresceu mais de 780% entre 2009 e 2019. Por fim, temos os grupos de Produtos Químicos e Têxteis, que expressam valores um pouco acima da média dos restantes, mas mesmo assim muito inferiores aos dois citados anteriormente.

De acordo com os dados discutidos acima, nota-se que a maior parte do volume de importações feitas da China são de bens de capital e produtos manufaturados.

### 5.2.2 Índice de *Gini-Hirschman*

Quadro 5.3 – Índice de *Gini-Hirschman* para as exportações brasileiras (em US\$)

<b>Ano</b>	<b>Total Exportações</b>	<b>Brasil &gt; China</b>	<b>Gini-Hirschman</b>
2009	152,910,580,383.00	20,994,919,787.00	0.14
2010	201,788,337,035.00	30,747,553,704.00	0.15
2011	255,936,306,857.00	44,304,607,898.00	0.17
2012	242,277,307,190.00	41,225,811,420.00	0.17
2013	241,967,561,759.00	46,023,192,076.00	0.19
2014	224,974,401,228.00	40,611,876,675.00	0.18
2015	190,971,087,339.00	35,549,534,578.00	0.19
2016	185,232,116,301.00	35,133,314,867.00	0.19
2017	217,739,218,466.00	47,488,449,966.00	0.22
2018	239,263,992,681.00	63,929,548,814.00	0.27
2019	225,383,482,468.00	63,357,520,588.00	0.28

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

O quadro 5.5 mostra o valor total das exportações brasileiras no período de 2009 até 2019, bem como as exportações realizadas somente para China, acompanhada do Índice de *Gini-Hirschman*. No período analisado as exportações brasileiras cresceram em aproximadamente 150%, enquanto as exportações para a China cresceram mais de 300%.

Para o índice de *Gini-Hirschman*, que é também utilizado para analisar a concentração das exportações de uma região para a outra, podemos observar que o resultado do indicador dobrou no período analisado, saindo de 0,14 em 2009 para 0,28 em 2019, demonstrando a consolidação do crescimento do comércio entre os dois países.

Quadro 5.4 – Índice de *Gini-Hirschman* para as exportações brasileiras por produtos

<b>NCM / Período</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>
Alimentos, Fumo e Bebidas	0.14	0.18	0.24	0.25	0.29	0.34
Minerais	0.33	0.35	0.38	0.36	0.44	0.53
Produtos Químicos	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02
Plásticos e Borracha	0.09	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05
Calçados e Couros	0.10	0.11	0.17	0.18	0.16	0.13
Madeira e carvão vegetal	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06
Papel e Celulose	0.23	0.19	0.23	0.26	0.32	0.35
Têxtil	0.04	0.20	0.09	0.08	0.06	0.24
Minerais não-metálicos	0.11	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07
Metais Comuns	0.07	0.04	0.11	0.12	0.06	0.06
Máquina e equipamentos	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02
Material de Transporte	0.03	0.03	0.01	0.04	0.02	0.00
Ótica e instrumentos	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
Outros	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00

Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados do Comex Stat.

No quadro 5.5 é apresentado o cálculo do índice de *Gini-Hirschman* para cada agrupamento de produtos no período de 2009 a 2019. Nota-se pelos resultados calculados a forte concentração da exportação de minerais, que obteve o maior resultado do índice em todos os anos observados, e também registrou um forte crescimento. Também percebe-se o crescimento do índice para a exportação do grupo de Alimentos, Fumo e Bebidas e constante concentração das exportações de Papel e Celulose.

Quadro 5.5 – Índice de Vantagem Comparativa Revelada, detalhada por grupo de produtos

<b>NCM / Período</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>
Alimentos, Fumo e Bebidas	0.69	0.89	1.21	1.28	1.47	1.7
Minerais	1.67	1.78	1.95	1.81	2.23	2.69
Produtos Químicos	0.09	0.07	0.07	0.12	0.17	0.12
Plásticos e Borracha	0.43	0.28	0.21	0.25	0.19	0.24
Calçados e Couros	0.5	0.56	0.85	0.91	0.83	0.66
Madeira e carvão vegetal	0.18	0.16	0.15	0.15	0.3	0.31
Papel e Celulose	1.14	0.98	1.17	1.32	1.63	1.76
Têxtil	0.21	0.99	0.46	0.43	0.32	1.22
Minerais não-metálicos	0.55	0.22	0.25	0.25	0.2	0.38
Metais Comuns	0.35	0.19	0.55	0.59	0.33	0.3
Máquina e equipamentos	0.1	0.1	0.11	0.23	0.15	0.09
Material de Transporte	0.14	0.17	0.07	0.19	0.11	0
Ótica e instrumentos	0.19	0.15	0.16	0.15	0.15	0.09
Outros	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.01

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Comex Stat.

Por fim, temos o cálculo do índice de vantagem comparativa revelada. Se o resultado desse índice for superior a 1, significa que o país tem vantagem comparativa revelada para a exportação desse produto, e por consequência, se for menor do que 1, significa que há desvantagem comparativa.

Nota-se que a maior vantagem comparativa do Brasil em relação a China está disparadamente nos minerais. Na sequência podemos observar grande vantagem comparativa em Papel e Celulose, e a partir do ano de 2013, o Brasil passa a ter vantagem também em Alimentos, Fumo e Bebidas.

Esses dados reforçam o pressuposto discutido no item 4.1, deixando claro a vantagem comparativa do Brasil para a exportação de commodities para a China.

## 6 CONCLUSÃO

A China é uma potência mundial e um grande parceiro comercial do Brasil. Durante os anos 2000 essa aproximação ficou ainda mais forte, o que fez com que essa pauta entrasse em discussão entre muitos economistas e historiadores. Por isso, o objetivo deste trabalho foi analisar como essas relações ocorrem na prática através da teoria de vantagens comparativas, e foi alcançado com êxito. Utilizaram-se alguns indicadores que contribuíram de forma quantitativa na análise dos objetivos propostos, sendo eles: índice de vantagens comparativas reveladas e o índice de *Gini-Hirschman*.

De acordo com o resultado calculado desses índices, conclui-se que o Brasil possui vantagem comparativa na exportação de *commodities*, explicitado pelos altos números de exportação de produtos de alimentação, minerais e celulose. O grupo de produtos dos minerais em valores absolutos representaram 50% do volume de exportações do Brasil para a China, chegando a US\$30 bilhões em 2019. Em relação ao VCR, temos que o mesmo grupo chega ao índice com 2,69, confirmando a vantagem comparativa. Isso pode ser explicado devido ao país ser uma grande fonte de riquezas naturais e possuir um clima vantajoso para produção dos produtos anteriormente citados. Se tratando do total de exportações brasileiras na década estudada, o número cresceu cerca de 150%, enquanto as exportações para a China cresceram cerca de 300%.

Por outro lado, com base nos mesmos indicadores, o Brasil importa da China um número consideravelmente grande de produtos manufaturados e tecnologia pelo fato que a China possui vantagem comparativa na produção desses bens. Isso pode ser explicado pela alta industrialização chinesa e a grande oferta de mão de obra que gera um baixo custo de produção. O Brasil não possui essa alta industrialização, inclusive também foi mencionado o processo de desindustrialização que o país vem enfrentando desde os anos 90. Isso acentua a vantagem da China frente ao Brasil na produção desses bens.

Conclui-se então que pelo os dois países possuírem vantagens comparativas em uma gama de produtos diferentes, se fortalece a proximidade das relações comerciais entre eles. Nesse aspecto a expectativa é que esse comércio se consolide e continue crescendo pelos próximos anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M. A. de; SILVA, C. R. L. da. **Economia Internacional**. São Paulo: Saraiva Uni, 2007.

CASAROTTO, E. L.; CALDARELLI, C. E. Desempenho competitivo da pauta de exportações do agronegócio de mato grosso do sul entre 1997 e 2011. **Organizações Rurais S&mp; Agroindustriais**, v. 16, 2015.

ESCHER, F.; WILKINSON, J. A economia política do complexo soja-carne brasil-china. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 4, p. 656–678, 2019.

FEISTEL, P. R.; HIDALGO Álvaro B. O intercâmbio comercial nordeste - china: Desempenho e perspectivas. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 42, p. 761–777, 2011.

FRANKE, L. et al. Efeito china: Impacto da china sobre as exportações de produtos industrializados de brasil e México. In: ANPEC SUL, XXI., 2018, Curitiba. Curitiba, 2019.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. Relações econômicas entre brasil e china: Análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro. **Revista Tempo do Mundo**, v. 2, p. 98, 2016.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. **Economia Internacional**. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2015. 22, 24, 67, 114 p.

KRUGMAN, P. R.; WELLS, R. **Introdução a Economia**. São Paulo: Elsevier Editora, 2007.

LOVE, J. Trade concentration and export instability. **The Journal of Development Studies**, v. 15, p. 60–69, 1979.

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Comex Stat**. 2022. Acessado em mai 2022. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>.

SALVATORE, D. **Introdução à Economia Internacional**. São Paulo: LCT, 2007.

SEIXAS, E. P. de. **Comércio Bilateral Brasil-China**. 2006. 45 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) — Curso de Graduação em Economia, PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, 2006.

SILVA, P. H. W. **Fluxo Comercial entre Brasil e China no Período de 1990 a 2016**. 2018. 36 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) — UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Minas Gerais, 2018.

TRINDADE, C. S.; CORREIO, L. S. B. Análise das vantagens comparativas e orientação regional das exportações do tabaco brasileiro no período de 2006 a 2016. In: **DESENVOLVIMENTO REGIONAL: PROCESSOS, POLÍTICAS E TRANSFORMAÇÕES TERRITORIAIS**, 2019, Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, 2019. p. 16.