

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

RUAN RAMOS DE ABREU NASCIMENTO

FLUXOS COMERCIAIS E BILATERAIS ENTRE BRASIL E CHINA NO PERÍODO DE
2000 A 2019

UBERLÂNDIA - MG

2022

RUAN RAMOS DE ABREU NASCIMENTO

FLUXOS COMERCIAIS E BILATERAIS ENTRE BRASIL E CHINA NO PERÍODO DE
2000 A 2019

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

Orientador: Professor Dr. Clésio Lourenço Xavier

UBERLÂNDIA - MG

2022

RUAN RAMOS DE ABREU NASCIMENTO

FLUXOS COMERCIAIS E BILATERAIS ENTRE BRASIL E CHINA NO PERÍODO DE
2000 A 2019

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

Orientador: Professor Dr. Clésio Lourenço Xavier

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia (MG),

Prof. Dr. Clésio Lourenço Xavier

Prof. Dr. Flavio Vilela Vieira

Prof. Dr. Marcelo Sartorio Loural

AGRADECIMENTOS

Quando disseram para mim que a graduação era cercada de emoções eu não poderia imaginar que seriam tantas. Saio deste período na UFU com muitos aprendizados. Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter me proporcionado condições de vivenciar todos os momentos. Em sequência, tenho uma dívida eterna com minha família: Edvaldo, Cristiane, Lívia, Amanda, Alda, Sebastião e Olinda. Se hoje estou aqui, vivo, e tendo a oportunidade de buscar novas conquistas, os grandes responsáveis são eles que nas piores horas estiveram ao meu lado fazendo com que eu nunca abaixasse a guarda. Como as músicas gravadas pelo Fundo de Quintal sempre ensinam, “ter problema é normal, todo mundo tem, mas tem que saber contornar tem que aprender resolver, nunca se desesperar esse exemplo é você” afinal de contas o show tem que continuar. Aos meus grandes amigos, muito obrigado pelas boas e cômicas lembranças, tenho a certeza de que os levarei comigo para sempre. Por fim, gostaria de agradecer a todos os funcionários e professores do Instituto de Economia e Relações Internacionais, em especial o Professor Doutor Clésio Lourenço Xavier, que além de orientar esse trabalho foi fundamental para que eu tivesse ânimo na busca por concluir mais essa etapa.

RESUMO

O avanço da economia chinesa principalmente após a segunda metade do século XX fez com que o país se tornasse importante parceiro comercial de muitos países do mundo, inclusive do Brasil. Ao longo do século XXI Brasil e China intensificaram as relações comerciais, o que levou o país asiático a se tornar o maior importador e exportador da economia do país sul-americano. Esse aumento da importância chinesa na economia brasileira, aliado aos acontecimentos no decorrer dos anos de 2000 a 2019 levantam uma série de questionamentos a respeito do comportamento da inserção brasileira e chinesa no comércio mundial e na relação sino-brasileira. A pesquisa deste trabalho busca, portanto, analisar a evolução da relação dos dois países com o mundo e na relação bilateral, procurando traçar um perfil dessas exportações.

Palavras-chave: Comércio internacional; Brasil; China; produtos primários; fluxo comercial; relação sino-brasileira.

ABSTRACT

The advance of the Chinese economy, especially after the second half of the 20th century, made the country an important trading partner for many countries in the world, including Brazil. Throughout the 21st century, Brazil and China intensified trade relations, which led the Asian country to become the largest importer and exporter of the South American country's economy. This increase in Chinese importance in the Brazilian economy combined with events over the years from 2000 to 2019 raise a series of questions about the behavior of the Brazilian and Chinese insertion in world trade and in the Sino-Brazilian relationship. The research of this work seeks, therefore, to analyze the evolution of the relationship of the two countries with the world and in the bilateral relationship, trying to trace a profile of these exports.

Keywords: International trade; Brazil; China; primary products; commercial; trade flows; sino-brazilian relation.

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
TABELAS	9
INTRODUÇÃO.....	11
1. REFERENCIAL TEÓRICO E NOTAS METODOLÓGICAS	13
1.1 A visão mercantilista	13
1.2. Adam Smith e a vantagem absoluta.....	14
1.3 David Ricardo e as vantagens comparativas.....	15
1.4 A teoria neoclássica com Heckscher-Ohlin	16
1.5 Concorrência imperfeita e o comércio internacional	18
1.6 Notas metodológicas.....	19
2. OS FLUXOS COMERCIAIS INTERNACIONAIS DE BRASIL E CHINA EM UM PERÍODO RECENTE	23
2.1 A história da relação Brasil-China e o panorama das exportações bilaterais	23
2.2 As exportações do Brasil para o mundo e para a China de 2000 a 2019.....	26
2.3 As exportações da China para o mundo e para o Brasil de 2000 a 2019.....	33
3. ANÁLISE EMPÍRICA DOS ÍNDICES COM DADOS DESAGREGADOS E AGREGADOS DE ACORDO COM A TAXONOMIA DE LALL.....	39
3.1 – Os maiores market-shares das exportações brasileiras	39
3.2 – Os maiores market-shares das exportações da China	41
3.3 – Os maiores VCR’s das exportações do Brasil	44
3.4 – Os maiores VCR’s das exportações da China	45
3.5 As exportações brasileiras para o mundo e para a China	47
3.6 Índices de market-shares e VCR das exportações brasileiras.....	50
3.7 As exportações chinesas para o mundo e para o Brasil	51

3.8 Índices de market-share e VCR das exportações brasileiras	54
CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

TABELAS

Tabela 1 - Os 10 produtos mais exportados do Brasil para mundo em milhões de dólares de 2000 a 2019	27
Tabela 2 – Participação dos maiores produtos em valores nas exportações do Brasil para o mundo de 2000 a 2019	30
Tabela 3 - Os 10 produtos mais exportados do Brasil para a China de 2000 a 2019 em milhões de dólares.....	31
Tabela 4 - Participação total dos 10 produtos de maiores valores de 2000 a 2019 nas exportações brasileiras para a China.....	32
Tabela 5 - Os 10 produtos mais exportados da China para o mundo em milhões de dólares de 2000 a 2019	33
Tabela 6- Participação dos maiores produtos em valores nas exportações da China para o mundo de 2000 a 2019.....	35
Tabela 7 - Os 10 produtos mais exportados da China para o Brasil de 2000 a 2019 em milhões de dólares.....	36
Tabela 8 - Participação total dos 10 produtos de maiores valores de 2000 a 2019 nas exportações chinesas para o Brasil	38
Tabela 9 – As maiores médias de <i>market-shares</i> do Brasil nas exportações mundiais de 2000 a 2019	39
Tabela 10 – As maiores médias de <i>market-shares</i> da China nas exportações mundiais de 2000 a 2019	42
Tabela 11 - Os maiores índices médios de VCR's do Brasil de 2000 a 2019.....	44
Tabela 12 – Os maiores índices médios de VCR's da China de 2000 a 2019	46
Tabela 13 – Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações totais do Brasil de 2000 a 2019	48
Tabela 14 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações do Brasil para a China de 2000 a 2019	49

Tabela 15 – Os market-shares médios de cada categoria da taxonomia de Lall das exportações brasileiras de 2000 a 2019	50
Tabela 16 - Média dos VCR's das exportações brasileiras de 2000 a 2019	51
Tabela 17 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações chinesas totais de 2000 a 2019	52
Tabela 18 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações chinesas para o Brasil de 2000 a 2019	53
Tabela 19 - Os market-shares médios de cada categoria da taxonomia de Lall das exportações chinesas de 2000 a 2019	54
Tabela 20 - Média dos VCR's das exportações chinesas.....	55

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca compreender o perfil geral das exportações dos países e verificar se a relação bilateral é um retrato dele ou possui diferenças. O direcionamento brasileiro para produtos derivados da agropecuária ao longo da história faz com que uma série de dúvidas seja levantada a respeito da irrisória posição do país em manufaturas com uma maior intensidade tecnológica. Além disso, o acirramento da relação com a China principalmente no desenrolar do século XXI trouxe à tona ainda mais perguntas sobre uma possível submissão brasileira a uma classe de fornecedor de produtos primários no contexto internacional.

Os dados da plataforma *Atlas of Economic Complexity* mostram que historicamente as exportações brasileiras ficaram concentradas em produtos como soja, milho, minério de ferro, petróleo e carne bovina. No século XXI a importância desses produtos para as exportações brasileiras ficou ainda mais evidente com o *boom* das commodities no ano de 2002. Segundo Valverde (2012) a partir desse *boom* em março de 2002 a exportação de produtos básicos como commodities agrícolas e metálicas passa a crescer em taxas exponenciais, reportando um crescimento duas vezes maior que o da exportação de manufaturas.

Na China, a década de 1990 e o início do século XXI foram marcadas por uma maior abertura e planificação econômica que proporcionou um cenário com menos taxas e fixação do câmbio estimulando a exportação. Em Zhang (2001), o autor analisa a dinâmica do IDE na China e chega à conclusão que além da abertura econômica, a China direcionou os investimentos estrangeiros de modo a ter uma política seletiva na busca pelo desenvolvimento de bases tecnológicas. A criação de joint-ventures ao invés do mero sistema de aquisições levou a uma redução da participação do capital estrangeiro nos setores intensivos em trabalho, aumentando nos intensivos em capital e tecnologia. Esse direcionamento de investimentos aliado a participação conjunta entre o Estado chinês e investidores estrangeiros foi fundamental para o crescimento e consolidação da economia chinesa de acordo com o autor.

A busca pela mudança de um país exportador de manufatura leve para produtor e exportador de produtos com maior intensidade tecnológica fez com que a China também sofresse alterações na balança comercial. A análise das exportações e importações chinesas feita por Eichengreen (2004) aponta que ao avançar na produção mais tecnológica, a China passou a

ficar em déficit com as economias em desenvolvimento devido a sua necessidade de matéria-prima.

A relação com o Brasil não fugiu à regra. A partir de 2009 a China se tornou o principal parceiro comercial do brasileiro. A velocidade com que a intensificação comercial foi dada chama a atenção. Em 1996, a China foi responsável por 2,3% das exportações brasileiras, em 2009, 14% e em 2019 o país asiático representou 29% delas. Ao mesmo passo que se observa um maior fluxo comercial entre os países, Pereira (2010) aponta que a participação dos considerados produtos básicos nas exportações do Brasil para a China saltou de 19,6% em 1990 para 77,7% em 2009.

Levando em consideração todos esses aspectos o presente trabalho busca por meio de uma análise quantitativa dos dados de exportações de Brasil e China identificar padrões de comércio desses países com o mundo e na relação sino-brasileira. Além disso, buscar-se-á compreender o peso desses países nos produtos mais exportados por meio da análise do índice de *market-share* e se há de fato vantagens na produção de determinados produtos por meio do indicador de vantagens comparativas reveladas, o VCR, que será descrito no referencial metodológico.

Em sequência, partindo da agregação dos dados obtidos de acordo com a taxonomia de Lall, serão feitas conclusões sobre o perfil das exportações dos países levando em consideração a questão do nível de intensidade tecnológica dos produtos exportados, na busca pela compreensão do papel brasileiro e chinês nas exportações mundiais e na relação bilateral.

Com todas essas informações, o trabalho divide-se em uma estrutura que percorre as principais teorias do comércio internacional junto dos aspectos metodológicos utilizados na pesquisa, os fluxos comerciais internacionais de Brasil e China em um período recente, a análise empírica dos índices com dados desagregados e agregados de acordo com a taxonomia de Lall, as conclusões sobre o que foi analisado e por fim, as referências bibliográficas utilizadas.

1. REFERENCIAL TEÓRICO E NOTAS METODOLÓGICAS

Este capítulo discorrerá sobre as teorias que envolvem o estudo do comércio internacional e sobre a metodologia a ser utilizada para as análises empíricas. As relações econômicas entre nações não são recentes, sendo que as teorias envolvendo o assunto já permeiam o cenário de estudos desde os séculos anteriores. Logo, a ideia nesta seção é apresentar a evolução dessas teorias e como elas podem contribuir para o entendimento das relações comerciais verificadas e apresentar os índices e a taxonomia que serão aplicados na análise empírica das exportações.

1.1 A visão mercantilista

Antes das teorias clássicas do comércio internacional surgirem, segundo Carvalho e Silva (2007) havia uma doutrina dominante que pairava sob o século XV e o século XVIII, a mercantilista. De acordo com os autores, o pensamento mercantilista girava em torno do acúmulo de metais preciosos, no caso, o ouro e prata. Portanto, como mencionado por Batista (2012), uma nação rica para a doutrina seria uma nação com grande acúmulo de metais, e quanto mais metais, mais poder detido.

Além disso, para conter os metais valiosos dentro de seus domínios as nações determinavam uma série de ações protecionistas visando promover a economia interna, desincentivando a importação de produtos.

Outro ponto abordado por Batista (2012) é a visão estática do comércio internacional por parte dos mercantilistas. Os pensadores da doutrina enxergavam apenas a transferência de riquezas entre nações, ou seja, para um país ganhar, outro deveria perder. Essa ideia estática também é vista na frase escrita pelo ensaísta e filósofo francês Michel Montaigne em 1580, “O Lucro de um Homem é a desgraça do outro [...] Nenhum lucro qualquer que seja, pode ser alcançado, a não ser à custa do outro”.

Logo, o acúmulo de metais, as medidas do Estado em prol das exportações e a visão de soma certa sobre o comércio com outras nações regem o pensamento mercantilista no âmbito da economia internacional.

1.2. Adam Smith e a vantagem absoluta

Os debates após a segunda metade do século XVIII introduziram o liberalismo econômico e o racionalismo em detrimento ao pensamento mercantilista (Cassano, 2002). Se antes as relações econômicas entre diferentes países eram vistas apenas como um instrumento para atingir uma balança comercial superavitária, a teoria clássica apresenta à sociedade uma nova visão sobre o tema.

Uma das primeiras teorias clássicas que se tem registros está presente em *A riqueza das Nações*, de 1776, escrito por Adam Smith. No livro citado, o economista britânico desenvolve a teoria das vantagens absolutas como base para o comércio internacional (Coutinho, 2005). Coutinho (2005) apresenta que para Smith, a vantagem absoluta de um país em um determinado produto deriva da maior produtividade dele, sendo que essa produtividade depende da quantidade de insumo empregado.

Partindo dessa maior produtividade, se observa a característica principal da vantagem absoluta: se para produzir certo produto um país emprega menos recurso do que outro país, ele deve exportar esse produto e importar aquele em que não possui vantagem absoluta (Cassano 2002). Essa relação de complementariedade e vantagem absoluta fica ainda mais evidente em um dos trechos de Smith (2020):

“Todo pai de família prudente tem como princípio jamais tentar fazer em casa aquilo que custa mais fabricar do que comprar. O alfaiate não tenta fazer seus próprios sapatos, mas compra-os do sapateiro. O sapateiro não tenta fazer suas próprias roupas, e sim utiliza os serviços de um alfaiate. O agricultor não tenta fazer ele mesmo seus sapatos ou sua roupa, porém recorre aos dois profissionais citados. Todos eles consideram de seu interesse empregar toda sua atividade de forma que auferam alguma vantagem sobre seus vizinhos, comprando com uma parcela de sua produção”

Partindo de uma visão Smithiana cada país deveria focar na produção dos produtos em que possui vantagem absoluta, a fim de exportar seu excedente, e importar produtos que possuem menor custo de produção interna. Outro ponto importante do pensamento envolve a necessidade da liberdade nas relações entre países, divergindo da doutrina mercantilista e seu

protecionismo. É o livre fluxo de mercadorias que permite nações importarem aquilo que possuem um alto custo de produção interna e exportar o que é feito por um menor custo, elevando a capacidade de consumo daqueles que participam das trocas e aumentando assim o bem-estar social (Coutinho, 2005).

As premissas que envolvem o pensamento de Adam Smith estão ancoradas no conceito soma zero dos mercantilistas, onde para que algum país seja beneficiado, outro estará perdendo e na teoria do valor-trabalho, que o preço de um bem depende do tempo para produzi-lo (Villela 2018). Segundo Das (2008), as premissas do modelo smithiano mostram uma falha da vantagem absoluta, pois se a relação é estática, caso um país consiga ter vantagens em diversos produtos, outros países não conseguiriam importar, mediante a necessidade de exportar também para equilibrar o comércio.

1.3 David Ricardo e as vantagens comparativas

Embora tenha escrito a respeito do comércio internacional no ano de 1817, as ideias de David Ricardo posteriores a teoria de Adam Smith permeiam os debates da economia internacional até hoje segundo Krugman e Obsterfeld (2001). A teoria das vantagens comparativas na relação econômica entre países foi desenvolvida por David Ricardo no livro *Princípios de Economia, Política e Tributação* em 1817. Para ilustrar a teoria, o autor utilizou o exemplo do comércio de vinhos e tecidos entre Inglaterra e Portugal. O país português necessitava de menos tempo de trabalho empreendido para a produção de vinhos e tecidos que a Inglaterra, no entanto, havia um custo de oportunidade para produzir mais tecido em detrimento da produção de vinho, que era maior do que importar tecido da Inglaterra e buscar especialização na produção de vinho.

Por consequência, os países tendem a buscar uma maior especialização na produção de produtos em que possuam vantagem comparativa. Essa vantagem é observada em um certo país quando o custo de oportunidade para produzir um produto em comparação a outros é menor que o custo de oportunidade de outros países. Sendo assim, os países irão exportar produtos que possuam vantagem comparativa de acordo com Krugman e Obsterfeld (2001).

Em Moreira (2012), a visão ricardiana sobre o comércio entre países fica ainda mais clara:

“Já no início do século XIX, David Ricardo alegaria que as relações comerciais entre nações ocorreriam segundo o princípio das vantagens comparativas, e não absolutas: os países exportariam (importariam) bens produzidos onde trabalho fosse relativamente mais (menos) eficiente, de modo que o comércio seria favorável mesmo para um país que fosse mais (menos) eficiente em todas as linhas de produção”.

Por fim, Bado (2004) expõem as bases que fundamentam o modelo de Ricardo:

- Especialização extrema no cenário internacional ao considerar apenas um produto que dois países produzem;
- A existência de apenas um fator de produção que é o trabalho;
- A balança comercial tende ao equilíbrio e não há a consideração do custo de transporte.

Embora o modelo de David Ricardo seja qualificado para analisar a relações entre países e o aumento do bem-estar das nações proveniente do comércio internacional, Krugman e Obsterfeld (2001) apresentam 3 falhas que prejudicam as conclusões baseadas na teoria: elevado grau de especialização não observado na economia real; efeitos indiretos do comércio internacional na distribuição de renda, presumindo que todos os países ganharão com ele; não consideração das economias de escala.

Mesmo reconhecendo as falhas, Krugman e Obsterfeld (2001) exaltam que a previsão básica do modelo ricardiano é observada no comércio internacional, de modo que os países realmente buscam exportar aquilo que possuem uma maior produtividade.

1.4 A teoria neoclássica com Heckscher-Ohlin

A evolução do pensamento ricardiano é observada no estudo desenvolvido pelos neoclássicos Eli F. Heckscher e Bertil G. Ohlin. No modelo elaborado por David Ricardo só é considerado um fator de produção, o trabalho. Assim, uma vantagem comparativa só seria obtida mediante a diferença de produtividade entre os países. Porém, como é pontuado por Krugman e Obsterfeld (2001), na dinâmica econômica real deve-se levar em consideração a

diferença de recursos que cada país possui para se ter uma visão mais realista a respeito do comércio internacional.

Os economistas suecos, segundo Moreira (2012), trouxeram aos holofotes a questão da dotação de fatores, concluindo que as nações exportam produtos cuja produção necessite da abundância de um conjunto de fatores como terra, capital e trabalho. Portanto, se antes a teoria pregava uma especialização dos países mediante a produtividade que lhes conferia vantagens comparativas, a teoria neoclássica de Heckscher-Ohlin adiciona aos fatores de produção outros recursos disponíveis além do trabalho.

Ainda de acordo com Moreira (2012), uma conclusão possível do modelo é de que países ricos em terra produzirão mais alimentos, já aqueles ricos em trabalho, serão produtores de produtos que dependem mais de tal fator, por exemplo tecidos. Assim, o modelo pressupõe à seguinte conclusão de acordo com Coutinho (2005):

“(...) a conclusão do modelo de Heckscher-Ohlin é que países se especializarão na produção dos bens que utilizam fatores de produção com abundância relativa, exportando esses bens e importando outros cujos fatores produtivos intensivos sejam relativamente escassos em seu território.”

Ainda, Moreira (2012) demonstra que a abundância de fatores é relativa pois nenhum país possui abundância de todos os fatores. As conclusões citadas anteriormente são verificadas partindo da versão mais simples do modelo de Heckscher-Ohlin segundo Rubio (1996), que tem as seguintes suposições:

- Existência de dois países, dois bens e dois fatores produtivos (trabalho e capital);
- Os bens podem ser trocados facilmente entre as nações, os fatores de produção são móveis apenas domesticamente;
- As funções de produção são iguais para determinado bem em todos os países, apresentando rendimentos constantes de escala;

- Os fatores de produção são utilizados em diferentes intensidades, variando de acordo com o produto;

- A concorrência é perfeita

Além das conclusões já mencionadas, o modelo demonstra um intercâmbio de fatores, isso porque ao realizarem trocas comerciais os países tendem a buscar a importação de produtos que exijam fatores de produção que são escassos em seus territórios.

1.5 Concorrência imperfeita e o comércio internacional

Um mercado em uma competição perfeita implica em produtores que não possuam fatia suficiente da produção de determinada mercadoria que proporcionem o poder de afetar diretamente o preço dela. Neste caso, os produtores são meros tomadores de preço, algo que é visto principalmente no setor de commodities. O trigo por exemplo tem um elevado número de produtores, fazendo com que ninguém tenha a capacidade de ditar os preços devido à grande fragmentação da produção. Portanto, ao concorrer em mercados que possuem competição próxima a perfeição, os participantes são submetidos aos valores praticados, sem ter poder de mudança.

Já em um cenário de concorrência imperfeita, os participantes do setor possuem a capacidade de afetar diretamente o preço da mercadoria. De acordo com Krugman e Obstfeld (2014), esse tipo de concorrência existe em dois casos: quando há poucos produtores de determinado produto, fazendo com que a produção fique mais concentrada e quando a mercadoria produzida por determinado fabricante possui diferenças relevantes para o consumidor na comparação com o que é produzido pelos rivais. Os autores também destacam que a competição imperfeita é inevitável quando existem economias de escala que possibilitem o aumento de produção reduzindo o custo médio.

A competição imperfeita dispõe de diversos tipos de concorrência. Krugman e Obstfeld (2014) iniciam a análise partindo de um monopólio puro, onde uma empresa possui o controle de determinada mercadoria. Nesse caso, para maximizar os ganhos, essa empresa produziria a quantidade que proporcionasse o equilíbrio entre a receita marginal e o custo marginal, ponto em que proporciona o limite de ganho por uma unidade adicional produzida em comparação com o custo de se produzir tal unidade.

Porém na prática a concorrência monopolística pura é rara, dado que os lucros exorbitantes passam a atrair novos concorrentes. A realidade mostra a diferenciação de produtos como sendo responsável pela dominância de certos fabricantes em determinados setores. Obviamente que, mesmo possuindo uma mercadoria diferenciada dos rivais, devido ao fato de haver concorrência levará à redução do lucro, fazendo com que se chegue a um ponto onde não é mais lucrativo o ingresso de novos concorrentes. Nesse caso, com poucos produtores disputando o mercado se tem a presença da estrutura oligopolista. No tipo de estrutura mencionada, as decisões dos agentes de produção são interdependentes, ou seja, qualquer decisão a ser tomada deve ser realizada pensando na resposta dos outros agentes que também possuem parcela significativa do mercado (Krugman e Obstfeld, 2014).

Já em um cenário considerando uma concorrência monopolística onde os produtores não possuem interdependência de decisões, Krugman e Obstfeld (2014) apontam para a importância do comércio internacional para as nações. Segundo os autores, em uma indústria com economia de escala, o tamanho do mercado influencia diretamente a variedade e quantidade de mercadorias a serem produzidas, portanto, o fluxo comercial entre países é responsável por reduzir a limitação. Logo, a expansão provida pela internacionalização do comércio é superior a qualquer mercado doméstico.

1.6 Notas metodológicas

No intuito de analisar os fluxos comerciais do Brasil e da China foram extraídos dados de acordo com a *The Standard International Trade Classification* (SITC) revisão 3 da base de dados da Organização das Nações Unidas (ONU), conhecida como COMTRADE, maior repositório do mundo de dados do comércio internacional. Após o tratamento dos dados coletados na plataforma, a fim de mostrar o perfil das exportações de Brasil e China, foram realizados cálculos do índice de vantagens comparativas reveladas (VCR) e *Market-Share* utilizando os dados brutos e agregados de acordo com a taxonomia de Lall.

Como é observado por Lall (2000), as estruturas de exportação dos países em um mundo em constate evolução é divergente. Enquanto algumas nações obtêm sucesso na busca por aumentar as exportações e a qualidade delas, saindo de um cenário de predominância da intensividade do trabalho e angariando uma estrutura intensiva em tecnologia, outros países

entram estado de estagnação no que diz respeito a aumentar ganhos em exportação e elevar a qualidade dela.

Uma estrutura de exportações intensiva em tecnologia oferece um futuro com maior crescimento pois, de acordo com Lall (2002), esses produtos possuem uma maior elasticidade renda que cria produtos substituindo os antigos. Além disso, o autor chama atenção para o fato de que a indústria mais tecnológica permite maior escopo no que tange a aplicação de novos conhecimentos científicos. Por fim, antes de apresentar sua taxonomia, Lall (2000) demonstra que a mudança de uma estrutura de exportações não é feita imediatamente, se assim fosse, não haveria necessidade das nações se preocuparem. A mudança deriva de um processo cumulativo que envolve aprendizagem, políticas governamentais e cultura de cada país. Baseado neste aspecto, é fundamental o estudo analítico das exportações.

Mediante o papel impactante da tecnologia na estrutura de exportação dos países, Lall (2000) desenvolveu uma classificação internacional que divide a manufatura em cinco diferentes categorias: Setor primário, Setores baseados em recursos naturais, setor de baixa intensidade tecnológica, setor de média intensidade tecnológica e setor de alta intensidade tecnológica. Como é possível observar, a tipologia proposta por Lall envolve o grau de sofisticação da manufatura.

Neste trabalho a taxonomia será importante na busca por compreender as diferentes posições no âmbito das relações comerciais internacionais que China e Brasil se encontram no que diz respeito a agregação de maiores níveis de tecnologia nos produtos exportados. Além disso, o debate a respeito da possível “primarização” brasileira vem à tona a partir da análise do *market-share* em cada categoria. O VCR por sua vez permitirá observar se há ou não o efeito ricardiano na dinâmica das exportações dos países, conferindo se de fato há vantagens comparativas nas classes analisadas.

O indicador de vantagens comparativas reveladas conhecido pela sigla VCR é utilizado para medir a especialização do comércio internacional. Desenvolvido por Balassa (1965), o VCR permite comparar a estrutura de exportação de um país com a de uma determinada região. Partindo do pressuposto de que cada país possui uma dotação de fatores específica, os resultados apresentados pelo indicador demonstram as vantagens de diferentes países via especialização. Logo, o VCR nada mais é que um resultado que permite captar os efeitos finais

do comércio internacional (Xavier, 2000). Um ponto importante a ser ressaltado é de que o indicador não apresenta um resultado qualitativo, mas quantitativo, por isso ele serve para descrever os padrões de comércio e não fazer qualquer tipo de conclusão sobre eles serem ótimos ou não (Maia, Rodrigues e Silva, 2004).

A fórmula que envolve o cálculo do VCR possui a seguinte composição:

$$VCR = \frac{\left(\frac{X_{ij}}{X_j}\right)}{\left(\frac{X_i}{X}\right)}$$

Onde:

X_{ij} = exportações totais do setor “i” realizadas pelo país “j”;

X_j = exportações totais do país “j”;

X_i = exportações mundiais do setor “i”;

X = exportações mundiais totais.

O valor obtido pelo cálculo do indicador possui as seguintes interpretações:

- $VCR > 1 < \infty$: O país “j” possui vantagem comparativa no setor “i” em comparação com a economia mundial
- $VCR < 1 < \infty$: Em oposição a primeira interpretação, significa que o país “j” não tem vantagem comparativa no setor “i” comparando com a economia mundial.

Cabe salientar que o índice VCR possui um problema por reportar resultados assimétricos, devido ao fato de assumir valores entre 0 e infinito, violando a hipótese de normalidade do termo de erro da análise de regressão (Laursen, 1998). Outra problemática envolvendo os resultados do VCR diz respeito a superestimação do valor positivo (superior a 1 podendo assumir n valores) em comparação a desvantagem que apresentaria um valor concentrado apenas entre 1 e 0 (Laursen, 1998). Sendo assim, na tentativa de sanar os problemas

reportados pelo indicador, buscando uma maior simetria, Laursen & Engendal (1995) apud Dalum, Laursen & Villumsen propõem a adoção do índice com a seguinte composição: $(VCR - 1) / (VCR + 1)$. Dessa maneira, o indicador passa a assumir valores centrados entre -1 e +1.

Outro aspecto importante a ser destacado com relação ao VCR é a consideração exclusiva das exportações. De acordo com Balassa (1977), a inclusão das importações traz consigo a questão dos vieses que advém das proteções impostas pelos países, o que leva a uma dificuldade na obtenção do índice.

O *Market Share* por sua vez é um indicador simples comumente utilizado no estudo do comércio internacional e que mostra a proporção da exportação de um determinado produto comparado com as exportações mundiais desse mesmo produto. Abaixo se tem a fórmula do indicador que exemplifica o conceito dele:

$$\text{Market Share} = X_{ip}/X_{im}$$

Onde:

X_{ip} = valor em exportações do produto “i” realizadas pelo país “p”

X_{im} = valor das exportações mundiais “m” do produto “i”

Dessa maneira, o valor reportado pelo indicador pode variar entre 0 e 100%, dependendo do nível de exportação do país no produto em questão. Obviamente, caso o país não exporte determinado produto, o indicador apontará nulidade (0%). Em caso de grandes participações nas exportações, o valor será cada vez maior.

2. OS FLUXOS COMERCIAIS INTERNACIONAIS DE BRASIL E CHINA EM UM PERÍODO RECENTE

Esta seção tem como objetivo apresentar uma visão histórica da relação entre os países e analisar os dados brutos das exportações brasileiras e chinesas dentro da relação sino-brasileira e no comércio com o mundo no período de 2000 a 2019, a fim de obter conclusões iniciais a respeito do perfil dessas exportações.

Cabe ressaltar que os dados de exportação foram extraídos da base de dados do COMTRADE de acordo com a classificação SITC revisão 3, para que posteriormente seja realizada a observação dos índices de acordo com os níveis de tecnologia segundo a taxonomia de Lall.

2.1 A história da relação Brasil-China e o panorama das exportações bilaterais

A década de 1960 foi marcada por uma virada de chave na política externa do Brasil. Enquanto anteriormente o país se prendia a uma aliança com os EUA, o fato dos norte-americanos focarem na questão da segurança nacional fez com que o Brasil buscasse novos parceiros, desenvolvendo ligações para reforçar a busca por autonomia no cenário político econômico internacional (Oliveira, 2011). Na década em questão, o país sul-americano deixou claro que as diferenças ideológicas existentes não seriam problema, tanto que em 1961 João Goulart foi o primeiro presidente a visitar a China (Becard, 2011).

A tentativa de aproximar-se mais da China foi frustrada mediante ao golpe militar de 1964 que fez com que o Brasil acirrasse mais o alinhamento com grandes potenciais ocidentais, principalmente com os EUA, devido as ideias discriminatórias da época que buscavam repelir qualquer tipo de ligação com o comunismo. Esse período de baixa da parceria compreendeu todo o governo Médici, até o ano de 1974, quando Ernesto Geisel adotou uma postura mais flexível aliada a um pragmatismo responsável (Becard, 2011).

Embora os países tenham realizados acordos comerciais, a década de 1970 foi marcada por uma relação pouco expressiva. No período, algodão, açúcar e farelo de soja foram responsáveis por mais de 50% do total de exportações para a China, em contrapartida, produtos químicos e farmacêuticos foram responsáveis por mais de 60% das importações brasileiras

advindas das terras chinesas. É válido destacar o início da relação comercial entre os países pois nota-se uma posição mais primária do Brasil.

Mesmo com o fim do regime militar, a década de 1980 não apresentou uma mudança significativa nas relações exteriores, porém, mesmo com a manutenção de uma baixa liberalização econômica no período, o comércio internacional foi importante para a economia nacional (Oliveira, 2004). O comércio bilateral com a China por sua vez manteve constância.

Os números crescentes apresentados ao longo do período deveram-se ao início da era de Deng Xiaoping a frente da grande nação asiática, que buscou trazer uma imagem de modernização e desenvolvimento em detrimento da imposição ideológica (Becard, 2011). Essa orientação fica explícita nos atos acordados com o Brasil, de acordo com Becard (2011):

“Com o Brasil, as possibilidades de ganhos concretos nas áreas econômica, científica e tecnológica levaram à assinatura de mais de 20 atos bilaterais com a China ao longo da década de 1980 – incluindo os acordos básicos nas áreas de ciência e tecnologia, energia nuclear e cooperação cultural e educacional – permitindo a institucionalização das relações e enquadramento de ações futuras”

Mesmo com o avanço de tratados tecnológicos, os produtos que dominaram as exportações para a China envolveram minério, produtos siderúrgicos e óleos vegetais. No geral, havia poucos produtos na pauta exportadora e importadora na relação sino-brasileira, o que aponta para um início de uma relação comercial. Ainda em Becard (2011), a baixa infraestrutura junto do custo de transporte mais elevado do Brasil e a reforma econômica em andamento na China foram empecilhos para uma maior evolução da relação entre os países.

A década de 1990 por sua vez foi marcada por uma série de acontecimentos que tiveram efeito na relação sino-brasileira. Após o fim da Guerra Fria em dezembro de 1989, sob o governo de Fernando Collor de Mello, o Brasil passou por um processo de liberalização econômica com a diminuição de barreiras à entrada de capital estrangeiro e de tarifas para produtos importados. Esse processo foi realizado de maneira abrupta e sem contrapartidas que garantissem competitividade brasileira no comércio internacional (Becard, 2011). Ainda, de

acordo com Ramos (2006) o governo Collor foi marcado pelo neoliberalismo que levou o país sul-americano a se afastar dos países em desenvolvimento como a China e buscar relações com desenvolvidos como os EUA. Desse modo, os primeiros cinco anos da década foram marcados por um menor fluxo comercial com os chineses.

Ao tomar posse no primeiro dia do ano de 1995, Fernando Henrique Cardoso evidenciou em seu pronunciamento que a Ásia seria um de seus focos na política externa, foco esse que foi ressaltado nas visitas a China, Malásia e Japão realizadas pelo presidente (Oliveira, 2004). A relação com a China passa a ter um maior destaque principalmente olhando pela questão diplomática devido ao fato de o país ter sido o primeiro a ser visitado, mesmo quando o Japão era o principal parceiro comercial brasileiro na Ásia. Do lado chinês, segundo Becard (2011), ao longo da década de 1990 o governo estabeleceu metas com a América Latina que envolviam a obtenção de recursos energéticos e matéria prima além de garantir aos exportadores mercado consumidor.

As metas estabelecidas refletem o comportamento da relação comercial sino-brasileira no período, principalmente após o aumento do fluxo comercial observado a partir de 1995. No ano em questão, segundo dados do *Atlas of Economic Complexity*, mais de 50% das exportações brasileiras para a China envolveram produtos da agricultura e do minério de ferro, sendo que o maior destaque ficou por conta do óleo de soja com 42% de participação no total. O restante da década não apresentou mudanças no que diz respeito aos produtos mais exportados, ficando evidente o domínio de produto primários e recursos naturais.

Por fim, sobre as importações realizadas pelo país sul-americano na relação com a China, ao longo do período há um domínio de produtos da indústria têxtil, eletrônica e química. Até o final da década, as três categorias foram dominantes, no entanto, com o passar dos anos, os produtos da indústria eletrônica foram ganhando cada vez mais espaço. Produtos como computadores, telefones e circuitos elétricos lideraram as importações brasileiras da China no final de 1999, diferentemente do que se observava no começo da década quando a indústria têxtil era responsável por essa liderança.

A mudança observada dentro da cadeia de importações brasileiras da China possui relação direta com a nova política econômica adotada pelo país asiático. Segundo Cunha (2008), durante a década de 1990 o governo chinês adotou uma postura de maior abertura

econômica aliada a diminuição de taxas e fixação do câmbio que conseqüentemente estimularam as exportações. Concomitantemente ao aumento das exportações chinesas, no período ocorre uma mudança setorial delas, migrando dos produtos de setores intensivos em trabalho para os de setores com uma maior intensidade tecnológica. Em Zhang (2001), o autor analisa a dinâmica do investimento direto estrangeiro (IDE) na China e chega à conclusão de que além da abertura, a China direcionou os investimentos estrangeiros de modo a ter uma política seletiva na busca pelo desenvolvimento de bases tecnológicas.

Se a década de 1990 foi marcada pelas aberturas econômicas de Brasil e China e alterações na política de IDE do gigante asiático, o século XXI ficou marcado pela entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC), formação dos BRICS e acordos que intensificaram a relação comercial sino-brasileira sendo observado nas análises posteriores.

2.2 As exportações do Brasil para o mundo e para a China de 2000 a 2019

As exportações do Brasil para o mundo ao longo do período que compreende do ano 2000 ao ano de 2019 foram marcadas pelos produtos primários, como é possível visualizar na Tabela 2 que apresenta os dez produtos mais exportados em valores do Brasil para o mundo em agregados de quatro anos.

Tabela 1 - Os 10 produtos mais exportados do Brasil para mundo em milhões de dólares de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Minério de ferro e concentrados	12.484,43	31.562,30	100.463,24	103.337,02	75.391,25
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	12.252,96	23.149,01	50.014,50	85.003,98	105.041,67
Óleos de petróleo e óleos betuminosos	4.692,76	22.492,00	60.930,52	61.384,19	76.149,69
Açúcar, melado e mel	7.821,84	17.978,05	41.857,77	42.113,61	33.985,28
Outras carnes e miudezas comestíveis	7.323,43	18.167,31	30.257,36	34.500,01	32.418,63
Alimentos para animais (sem cereais não moídos)	8.887,71	12.162,86	20.579,41	27.576,06	24.357,47
Café e substitutos do café	6.128,46	12.237,19	23.533,65	24.552,55	20.874,39
Aeronaves e equipamentos associados	11.869,97	15.200,46	18.820,86	18.133,90	16.582,29
Celulose e papel usado	5.751,98	9.264,47	16.990,95	20.791,19	27.691,01
Veículos automotores para transporte de pessoas	8.368,17	16.993,96	16.950,37	15.770,74	20.302,25

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

O maior destaque ficou por conta do minério de ferro, responsável por 323 bilhões de dólares em valores brutos totais ao longo de todos os anos. Além disso, o valor obtido em exportações de sementes oleaginosas e óleo de petróleo também chamou a atenção. Porém, embora os produtos citados tenham obtido grande notoriedade, observando a produção nacional e dados a respeito da disponibilidade de recurso de cada um deles o nível de exportação passa a ser justificável.

Segundo Carvalho (2014), ao lado da Austrália o Brasil possui uma das maiores reservas de minério de ferro do mundo, com cerca de dezesseis bilhões de toneladas de acordo com dados fornecidos pelo serviço geológico dos Estados Unidos (USGS). Além da alta disponibilidade de recursos naturais o Brasil figura entre os maiores produtores da commodity ao lado de China, Índia, Rússia e Austrália, sendo que os 5 países em conjunto foram responsáveis por 81% da produção mundial de minério de ferro durante o período de 2007 a 2017.

Entre as sementes oleaginosas é a soja que possui maior peso nas exportações e não por acaso. As safras ao longo do período observado vêm consolidando o Brasil como maior produtor mundial do grão. Os números da safra 2020/21 evidenciam a importância do país sul-americano na produção. Segundo dados publicados pela Embrapa, na safra citada o Brasil teve uma produção de 135 milhões de toneladas, a maior produção do mundo. O fato de possuir uma grande área agricultável colabora para que a posição seja consolidada, porém, o aumento de produtividade das terras brasileiras é digno de ser ressaltado. De Miranda (2013) aponta que se o Brasil mantivesse o nível de produção de 1972, seriam necessários 155 milhões de hectares de terra para se atingir o mesmo nível de produção observado na safra 2011/2, no entanto, na safra em questão o país utilizou 55 milhões de hectares, mostrando o avanço da produção nacional mediante a introdução de novos elementos.

Outro grande destaque nas exportações brasileiras foi o petróleo, que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP) teve entre 2000 e 2019 um aumento substancial tanto das reservas provadas devido a descoberta do pré-sal em 2007 quanto da produção. A abundância de fatores e a capacidade de extração brasileira fizeram com que o país se posicionasse entre os dez maiores produtores e tivesse na commodity um aliado impulsionador das exportações.

Os demais produtos mais exportados pelo Brasil em valor, com exceção aos veículos automotores voltados para o transporte de pessoas e aeronaves, se enquadram na categoria de produtos primários.

Dentre os dois produtos não primários, a exportação de aviões e equipamentos relacionados é a que mais chama atenção, visto que a categoria foi responsável por oitenta bilhões de dólares no valor de exportações ao longo de todos os anos. A maior parte desse

volume advém da EMBRAER, que após a privatização em 1994 e a obtenção de financiamentos junto ao BNDES, conseguiu a reestruturação que lhe proporcionou a presença no mercado mundial de aeronaves. Quando se olha para os números, a receita operacional líquida da companhia saltou de cinco bilhões de dólares no ano 2000 para nove bilhões no ano de 2010 (Fonseca, 2012), reforçando assim sua reestruturação e importância na economia brasileira.

No geral, a maioria das participações desses produtos nas exportações brasileiras para o mundo reportaram aumento, principalmente as sementes oleaginosas e frutos oleaginosos e óleos de petróleo e óleos betuminosos, que terminaram o período com participações maiores que o dobro das observadas no início.

Minério de ferro, óleo de petróleo e óleos betuminosos, açúcar, melado e mel, celulose e papel usado e outras carnes e miudezas comestíveis também avançaram em suas respectivas participações. Por sua vez, alimentos para animais registraram uma redução na participação ao longo dos anos.

Tabela 2 – Participação dos maiores produtos em valores nas exportações do Brasil para o mundo de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Minério de ferro e concentrados	5%	6%	13%	12%	9%
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	5%	5%	6%	10%	12%
Óleos de petróleo e óleos betuminosos	2%	4%	8%	7%	9%
Açúcar, melado e mel	3%	4%	5%	5%	4%
Outras carnes e miudezas comestíveis	3%	4%	4%	4%	4%
Alimentos para animais (sem cereais não moídos)	4%	2%	3%	3%	3%
Café e substitutos do café	2%	2%	3%	3%	2%
Aeronaves e equipamentos associados	5%	3%	2%	2%	2%
Celulose e papel usado	2%	2%	2%	2%	3%
Veículos automotores para transporte de pessoas	3%	3%	2%	2%	2%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

O maior destaque negativo ficou por conta da redução na participação dos veículos automotores para transporte de pessoas e aeronaves e equipamentos associados. No período entre 2000 e 2019, enquanto a maior parte dos produtos primários aumentou sua participação nas exportações brasileiras, os produtos com maior integração tecnológica registraram baixas, colaborando ainda mais para a inserção primária brasileira no comércio internacional.

Com relação as exportações brasileiras para a China demonstradas na Tabela 4, o cenário muda pouco, visto que a maioria dos dez produtos mais exportados mundialmente se

mantêm na relação com os chineses. As diferenças estão na entrada de produtos como couro, carne bovina, gorduras e óleos vegetais, ferro-gusa, ferro-esponja, pó e granulado.

Tabela 3 - Os 10 produtos mais exportados do Brasil para a China de 2000 a 2019 em milhões de dólares

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	3.011,53	8.592,76	29.752,52	61.579,36	82.382,09
Minério de ferro e concentrados	2.115,91	9.269,11	45.930,70	49.571,84	42.167,10
Óleos de petróleo e óleos betuminosos	98,24	2.427,50	11.977,94	16.480,83	41.131,06
Celulose e papel usado	560,72	1.340,12	4.211,40	6.391,00	11.460,05
Carnes de bovinos, frescas, refrigeradas ou congeladas	2,32	0,94	18,02	535,26	5.804,03
Outras carnes e miudezas comestíveis	38,15	158,62	682,72	2.083,04	4.872,65
Ferro-gusa, ferro-esponja, pó e granulado	67,33	571,11	2.234,59	2.242,67	3.136,69
Açúcar, melado e mel	27,56	69,22	1.825,83	4.161,11	1.566,62
Couro	283,09	1.313,87	1.386,56	2.564,90	1.750,35
Gorduras e óleos vegetais brutos e refinados	420,46	1.096,19	2.804,40	2.055,61	873,36

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Ao analisar os dez produtos mais exportados do Brasil para o mundo e para a China em valor, nota-se que as exportações seguem um mesmo padrão, sendo que há até uma maior intensificação da presença de produtos primários, tendo em vista que na relação com os chineses categorias como aeronaves e veículos automotores para transporte de pessoas não aparecem entre os dez mais exportados.

Embora os produtos sejam quase os mesmos nas duas relações, há mudanças no que diz respeito ao posicionamento de cada um deles. Entre os cinco produtos mais comercializados do Brasil para a China, os que mais movimentaram a relação no período foram: Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos, minério de ferro e concentrados, óleo de petróleo e de betuminosos, celulose e papel usado e carnes de bovinos frescas e congeladas. Só esses produtos foram responsáveis por mais de 436 bilhões de dólares em exportações entre 2000 e 2019

Para deixar ainda mais claro o domínio desses produtos nas exportações, a Tabela 5 mostra a participação deles no valor total de exportações para a China de 2000 a 2019.

Tabela 4 - Participação total dos 10 produtos de maiores valores de 2000 a 2019 nas exportações brasileiras para a China

Produtos	Participação de 2000 a 2019
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	35,17%
Minério de ferro e concentrados	28,29%
Óleos de petróleo e óleos betuminosos	13,69%
Celulose e papel usado	4,55%
Carnes de bovinos, frescas, refrigeradas ou congeladas	1,21%
Outras carnes e miudezas comestíveis	1,49%
Ferro-gusa, ferro-esponja, pó e granulado	1,57%
Açúcar, melado e mel	1,45%
Couro	1,39%
Gorduras e óleos vegetais brutos e refinados	1,38%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

É notório o peso das exportações de minério de ferro para o país asiático, que mesmo sendo um grande produtor, tem que recorrer ao mercado internacional para suprir sua demanda

interna. A soja segue o mesmo caminho, sendo ainda mais importante no comércio entre os países.

2.3 As exportações da China para o mundo e para o Brasil de 2000 a 2019

Os produtos mais exportados da China para o mundo ao longo de 2000 a 2019 mostram uma realidade diferente do que foi verificado nas exportações brasileiras, de acordo com a Tabela 6.

Tabela 5 - Os 10 produtos mais exportados da China para o mundo em milhões de dólares de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Equipamento de telecomunicação	75.653,04	294.070,47	520.038,00	859.405,00	824.286,00
Máquinas automáticas de processamento de dados	85.237,46	341.471,98	543.544,00	643.772,00	601.676,00
Válvulas e tubos de cátodo	27.961,09	101.477,77	216.302,63	395.676,77	457.711,12
Peças e acessórios para máquinas	47.895,50	127.939,56	147.943,75	152.068,72	356.538,50
Móveis e peças	25.359,19	77.047,63	145.556,70	236.240,91	241.167,03
Máquinas e aparelhos elétricos	30.565,42	78.390,55	145.639,20	209.814,36	241.906,04
Artigos de vestuário	49.420,48	113.300,85	158.685,56	194.755,54	178.108,14
Carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos	47.211,01	90.371,97	131.040,48	163.750,53	228.894,90
Calçados	43.990,89	81.419,23	135.092,89	207.330,64	190.327,79
Aparelhos para circuitos elétricos, placas e painéis	16.762,99	55.336,00	101.840,93	152.123,47	173.818,99

Fonte: COMTRADE / Elaboração Própria

Os equipamentos de telecomunicações que envolvem desde fibra ótica à celulares e computadores foram os atores principais das exportações chinesas. A comparação das somas dos quatro primeiros e dos quatro últimos anos do período analisado dão a dimensão do avanço do produto nas exportações chinesas. A diferença entre os dois valores ultrapassou os 748 bilhões de dólares, um crescimento de 989%. Segundo Abu-El-Haj (2011), o sucesso chinês na telecomunicação deriva de uma série de políticas públicas implementadas pelo governo que garantiram as bases para a evolução no setor.

As exportações de máquinas automáticas voltadas para o processamento de dados foram responsáveis pelo segundo maior valor do período. Ao longo dos anos, as exportações de tais máquinas saíram dos oitenta e cinco bilhões de dólares para oitocentos e vinte e quatro bilhões, escancarando o avanço tecnológico nas exportações do país. Acioly (2005) cita que o direcionamento dos investimentos diretos estrangeiros vem surtindo efeito nas exportações intensivas em tecnologia desde o fim do século XX, com o setor saindo de um *share* de 3% em 1985 para 42% em 2000 no total das exportações da China. Em conjunto com as máquinas para processamento de dados, as partes e acessórios delas demonstrou comportamento similar, com um crescimento de 644% no comparativo da soma do valor de 2000 a 2003 e de 2016 a 2019. Outros produtos de relevância do escopo foram as máquinas e aparelhos elétricos junto de aparelhos para circuitos elétricos placas e painéis.

A divisão de válvulas e tubos de cátodo voltados para máquinas elétricas e suas aplicações registrou outro vistoso crescimento, tendo sido no período completo o terceiro maior volume, com mais de dois trilhões de dólares em exportações.

Saindo da esfera de produtos com maior nível tecnológico, permeiam entre as principais exportações chinesas mercadorias derivadas da manufatura com baixo incremento de tecnologia. Produtos como móveis e peças, artigos de vestuário, carrinhos de bebê, brinquedos, jogos, artigos esportivos e calçados embora não sejam prioridade nos investimentos chineses devido ao baixo nível tecnológico, apresentaram crescimento na comparação entre o início e o fim de todo o período.

Tabela 6- Participação dos maiores produtos em valores nas exportações da China para o mundo de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Equipamento de telecomunicação	6,00%	8,36%	8,56%	9,74%	8,86%
Máquinas automáticas de processamento de dados	6,76%	9,71%	8,95%	7,30%	6,47%
Válvulas e tubos de cátodo	2,22%	2,89%	3,56%	4,48%	4,92%
Peças e acessórios para máquinas	3,80%	3,64%	2,44%	1,72%	3,83%
Móveis e peças	2,01%	2,19%	2,40%	2,68%	2,59%
Máquinas e aparelhos elétricos	2,43%	2,23%	2,40%	2,38%	2,60%
Artigos de vestuário	3,92%	3,22%	2,61%	2,21%	1,91%
Carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos	3,75%	2,57%	2,16%	1,86%	2,46%
Calçados	3,49%	2,32%	2,22%	2,35%	2,05%
Aparelhos para circuitos elétricos, placas e painéis	1,33%	1,57%	1,68%	1,72%	1,87%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Contudo, assim como na análise das exportações brasileiras, a visualização dos dados brutos não permite inferir de maneira clara se o peso das exportações de cada produto foi maior ou menor devido a oscilação de seu valor exportado, dessa maneira, a evolução do percentual de participação desses produtos nas exportações totais da China nos períodos é vista na Tabela 7.

Enquanto a participação dos produtos de maior intensidade tecnológica aumentaram ou mantiveram o mesmo patamar no comparativo dos quatro primeiros com os quatro últimos anos, vide equipamentos de telecomunicação e máquinas automáticas de processamento de dados, a participação das mercadorias com maior uso de mão-de-obra e baixa tecnologia caíram, sendo o maior exemplo o item de artigos de vestuário que de 2000 a 2003 representou 3,92% das exportações chinesas e encerra o período analisado com uma participação de 1,91%.

As exportações da China para o Brasil mesmo tendo algumas semelhanças com as exportações mundiais do país asiático, tem suas peculiaridades. A Tabela 8 apresenta os 10 produtos mais importados pelos brasileiros em valor de 2000 a 2019.

Tabela 7 - Os 10 produtos mais exportados da China para o Brasil de 2000 a 2019 em milhões de dólares

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Equipamento de telecomunicação	541,06	3.827,64	7.916,58	9.517,77	4.954,80
Instrumentos óticos	27,14	803,17	5.154,30	5.072,75	3.397,03
Máquinas e aparelhos elétricos	389,69	1.067,84	3.338,90	4.485,29	4.146,38
Peças e acessórios de máquinas	180,48	813,33	2.656,58	2.864,63	5.817,86
Produtos químicos orgânicos	149,89	549,81	2.072,86	3.531,63	4.645,13
Válvulas catódicas e tubos	95,55	497,20	1.900,61	2.376,34	5.261,29
Equipamentos de aquecimento e refrigeração	71,94	686,38	2.444,51	3.482,19	2.209,78
Tecidos	169,63	793,73	1.739,67	2.860,33	2.724,33
Equipamentos domésticos	65,30	499,17	1.808,58	3.210,44	2.468,20
Navios, barcos e estruturas flutuantes	1,71	3,35	1.103,20	2.397,36	4.479,28

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Os produtos mais exportados assim como observado nas exportações da China para o mundo foram os equipamentos de telecomunicação que em valores brutos saíram da casa dos milhões nos quatro primeiros anos e nos quatro últimos anos analisados movimentaram bilhões de dólares. Outra grande evolução observada foi no campo de produtos de instrumentos óticos que envolvem desde lentes a projetores. Os produtos da categoria que entre 2000 e 2003 tiveram um volume em valores de vinte e sete milhões de dólares, finalizaram registrando mais de três bilhões nos últimos quatro anos vistos. Já as máquinas elétricas que também figuraram na relação com o mundo, também avançaram na relação sino-brasileira.

Os produtos não observados na análise da relação da China com o mundo e que aparecem no comércio com o Brasil foram: produtos químicos orgânicos, equipamentos de aquecimento e refrigeração, tecidos, equipamentos domésticos e navios, barcos e estruturas flutuantes. Todos eles apresentaram uma evolução positiva na participação ao longo do período.

Portanto, diferentemente da predominância do setor primário visto nas exportações do Brasil para a China as exportações partindo do país da Ásia possuem maior presença de manufaturados. A Tabela 9 demonstra a participação de cada um desses produtos nas exportações totais para o Brasil no período.

Tabela 8 - Participação total dos 10 produtos de maiores valores de 2000 a 2019 nas exportações chinesas para o Brasil

Produtos	Participação Total
Equipamento de telecomunicação	7%
Instrumentos óticos	4%
Máquinas e aparelhos elétricos	4%
Peças e acessórios de máquinas	4%
Produtos químicos orgânicos	3%
Válvulas catódicas e tubos	3%
Equipamentos de aquecimento e refrigeração	2%
Tecidos	2%
Equipamentos domésticos	2%
Navios, barcos e estruturas flutuantes	2%

Fonte: COMTRADE / Elaboração Própria

Diferentemente da concentração observada nas exportações brasileiras para a China, não há uma categoria com participação no período completo que chegue a dois dígitos. Porém, fica claro que entre os produtos mais exportados, os de maior destaque são os derivados de manufaturas com maior aplicação tecnológica.

3. ANÁLISE EMPÍRICA DOS ÍNDICES COM DADOS DESAGREGADOS E AGREGADOS DE ACORDO COM A TAXONOMIA DE LALL

A análise dos valores brutos fornece uma pré-visualização do cenário das exportações dos dois países e permite dar início a possíveis conclusões sobre o perfil das exportações de ambos. Porém, para se ter a real noção da grandeza dessas exportações e possíveis vantagens existentes, é necessário conferir as premissas por meio de outros indicadores e visualizar o comportamento dessas exportações por meio de agregações.

3.1 – Os maiores market-shares das exportações brasileiras

A Tabela 10 apresenta os dez produtos em que o Brasil teve maior participação nas exportações mundiais ao longo dos anos analisados. O *market-share* desses produtos mostra a importância das exportações do país no contexto do comércio internacional.

Tabela 9 – As maiores médias de *market-shares* do Brasil nas exportações mundiais de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	19,08%	23,72%	23,58%	29,01%	36,05%
Minério de ferro e concentrados	31,69%	26,83%	26,22%	21,44%	20,01%
Açúcar, melado e mel	16,59%	23,21%	33,16%	27,93%	24,38%
Tabaco	16,84%	23,81%	26,43%	21,86%	20,41%
Café e Substitutos	16,04%	18,31%	18,99%	16,42%	14,23%
Sucos de frutas e vegetais não fermentados	16,48%	14,66%	15,12%	14,55%	14,32%
Minérios e concentrados de alumínio	5,79%	9,81%	16,57%	17,36%	24,23%
Outras carnes e miudezas comestíveis	7,07%	11,54%	12,24%	11,97%	10,82%
Carnes de bovinos, frescas, refrigeradas ou congeladas	5,43%	11,96%	11,04%	11,41%	12,50%
Celulose e papel usado	6,83%	8,13%	10,65%	12,53%	15,08%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

A maior participação brasileira nas exportações mundiais de 2000 a 2019 de acordo com dados obtidos do COMTRADE ocorreu em sementes oleaginosas e frutos oleaginosos, com o país sendo responsável por uma média ao final dos anos observados de 36,05% das exportações mundiais totais desses produtos. O aumento da participação brasileira nessas exportações é notório, saltando de 19,08% nos anos de 2000 a 2003 para 36,05% no período de 2016-2019. Como já mencionado anteriormente na análise dos dados brutos, a exportação de soja é o maior destaque da categoria, e continuará sendo mediante aos dados das últimas safras brasileiras que credenciaram o país como o maior produtor do grão no mundo.

O minério de ferro brasileiro também demonstrou expressividade nas exportações mundiais totais embora tenha apontado para uma redução na evolução dos vinte anos. Com relação aos principais destinos da exportação brasileira desse produto, de acordo com Silva (2013) China, União Europeia, Japão e Coreia do Sul são os que mais demandam da produção.

A categoria de açúcar, melado e mel por sua vez apresentou um expressivo aumento do *market-share* entre 2000 e 2011, saltando de 16,59% para 33,16% nas médias agrupadas em quatro anos. Nessa categoria, o Brasil agrícola mais uma vez se fez presente. Atualmente o país é o maior produtor da commodity e tem como principais destinos das exportações países como China, Argélia e Bangladesh segundo dados do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (IEA-SP).

A exportação de alguns produtos é cotidianamente divulgada pela mídia, seja em sites ou em telejornais, sempre noticiam sobre produtos como soja, milho e café. Porém, a Tabela 10 mostra que o Brasil possui significância nas exportações de uma commodity que não permeia os holofotes como outras, o tabaco. De acordo com dados do Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco, só no ano de 2019 o Brasil foi responsável por 25% das vendas do produto no mundo, tendo como principal destino a União Europeia. No geral, o Brasil exporta tabaco para mais de 100 países. Segundo as médias obtidas, as exportações brasileiras saíram da casa dos 16% de *market-share* entre 2000 e 2003 para mais de 20% nos demais períodos.

A quinta categoria, que engloba em sua maior parte o café, não é motivo de surpresas. A commodity que começou a ser cultivada em terras paraenses no século XVIII e foi pilar da economia brasileira durante a primeira república e continua importante para a economia nacional, com destaque no comércio entre nações, sendo importante gerador de divisas. Durante

o período em observação, as exportações nacionais mantiveram relevância no contexto mundial, encerrando a análise com um *market-share* de 14,23%. Os países que mais importam café do Brasil são Estados Unidos, Japão e Itália.

Após o café, sucos de frutas e vegetais não fermentados figuram com um alto índice, tendo o suco de laranja como um dos produtos mais importantes. No ano de 2011, segundo dados da Associação Nacional de Exportadores de Sucos Cítricos, o Brasil foi responsável por 50% da produção mundial de suco de laranja tendo como principais importadores a União Europeia, os Estados Unidos e a China.

No alumínio o Brasil possui um índice relevante mesmo não sendo o maior produtor, ficando atrás de países como China, Rússia e Estados Unidos. No setor de carnes, o tamanho da participação nacional é justificado pelo vasto rebanho bovino brasileiro. Entre os anos de 2000 e 2020 o rebanho estimado em mais de 217 milhões de cabeças foi considerado o maior do mundo de acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).

Embora fique atrás dos Estados Unidos na classificação de maior produtor de celulose do mundo, o Brasil é o maior exportador do produto e vem apresentando uma representatividade cada vez maior nas exportações. Nos anos analisados, a exportação de celulose e papel usado saiu de uma média do *market-share* de 6,83% nos primeiros anos e atingiu mais de 15% nos quatro últimos, demonstrando assim o crescimento da importância do país sul-americano nas exportações mundiais da commodity.

3.2 – Os maiores market-shares das exportações da China

Os maiores *market-shares* de exportação obtidos pelo gigante asiático de 2000 a 2019 representados na Tabela 11 mostram, em uma primeira visualização, que a maior presença chinesa nas exportações mundiais está principalmente na manufatura têxtil.

Tabela 10 – As maiores médias de *market-shares* da China nas exportações mundiais de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Seda	81,45%	79,69%	85,29%	82,95%	68,65%
Cerâmica	28,01%	36,56%	47,35%	63,18%	65,52%
Luminárias e Acessórios	20,15%	28,25%	37,66%	56,12%	57,36%
Artigos confeccionados de matérias têxteis	22,53%	33,04%	42,80%	47,06%	45,84%
Carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos	24,17%	32,19%	35,56%	43,52%	49,44%
Artigos de viagem, bolsas e semelhantes	25,98%	31,86%	41,75%	45,68%	40,48%
Equipamento doméstico de metal	18,41%	28,14%	36,09%	46,93%	50,41%
Vestuário feminino, de tecido, de malha	18,73%	31,14%	42,13%	51,26%	40,86%
Tecidos de algodão	16,61%	25,09%	37,48%	45,61%	49,56%
Vestuário masculino em tecido, malha e crochê	19,08%	33,72%	44,04%	46,65%	34,90%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

A dominância chinesa nas exportações de seda é resultado da história do país no produto. Fonseca e Fonseca (1998) afirma que o desenvolvimento da sericicultura (criação do bicho-da-seda) no mundo ultrapassa os 3 mil anos e que teve início em territórios chineses. Além do pioneirismo na produção houve o empenho chinês no transporte do tecido com a famosa rota da seda que conectava Oriente e Europa sendo considerada uma das maiores senão a maior rede comercial do mundo antigo. Mesmo com oscilações que levaram a um menor market-share médio no período de 2016 a 2019, a seda foi o grande destaque nos anos.

No segundo lugar de maior índice estão os produtos de cerâmica. Se nos quatro primeiros anos do século as exportações chinesas eram em média 30% das exportações mundiais, entre 2016 e 2019 o índice demonstra um aumento expressivo que superou 60%.

Bustamante e Bressiani (2000) mostram que a China é líder no âmbito dos produtos de cerâmica tendo forte presença principalmente nas cerâmicas de revestimento e louça sanitária. Durante os 20 anos analisados, o market-share médio chinês no segmento atingiu 47,40%. Já o segmento de Luminárias e Acessórios reportou um expressivo crescimento ao longo dos anos. Entre 2000 e 2004 a média do índice foi de 20,15%, contrastando com os 57,36% do período entre 2016 e 2019.

A forte presença chinesa nas exportações do segmento têxtil é visível. Os artigos confeccionados de materiais têxteis passaram de um índice médio de 22,53% nos primeiros anos para uma média de 45,84% no final, sendo o quarto maior valor do índice relatado. Ainda relacionado a indústria têxtil, o país obteve participações significativas nas categorias de vestuário feminino, vestuário masculino e tecidos de algodão. Mesmo com oscilações entre os anos, as categorias citadas demonstraram um aumento da participação da nação asiática..

Nos últimos quatro anos o segmento de vestuário feminino obteve uma média de 40,86%, o de vestuário masculino por sua vez apresentou uma média de 34,90% e o de tecidos de algodão uma média de 49,56%, ocupando respectivamente a oitava, décima e nona posição entre os maiores indicadores, evidenciando a forte presença chinesa nas exportações de produtos têxteis.

Os demais destaques das exportações chinesas envolveram setores mais intensivos em mão-de-obra. O segmento de carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos reportou uma participação média 49,44% entre 2016 e 2019, ou seja, quase metade das exportações mundiais, número que chama atenção devido ao avanço do *market-share* que era de pouco menos de 25% nos quatro primeiros anos. As categorias de artigos de viagem, bolsas e recipientes semelhantes e de equipamentos domésticos de metal também tiveram uma evolução do índice durante todo o período, atingindo uma média final de 40,48% e 50,41% respectivamente.

3.3 – Os maiores VCR's das exportações do Brasil

Utilizando os mesmos métodos de separação de dados usados anteriormente, ou seja, apresentando as médias de quatro anos, se tem os dez maiores índices de VCR do Brasil na Tabela 12.

Tabela 11 - Os maiores índices médios de VCR's do Brasil de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Minério de ferro e concentrados	32,47	23,00	19,14	17,82	15,86
Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos	19,43	20,38	17,01	21,85	27,19
Açúcar, melado e mel	16,87	19,51	22,80	21,73	19,84
Tabaco não manufaturado	17,18	19,46	19,30	18,28	16,18
Café e substitutos	16,40	15,39	14,19	13,08	11,20
Suco de frutas e vegetais não fermentados	16,88	12,47	10,79	11,41	11,82
Minério de alumínio e concentrados	5,90	7,73	11,23	13,00	17,70
Outras carnes e miudezas comestíveis	7,16	9,47	9,07	9,37	8,85
Ferro gusa, esponja, pó e granulado	11,39	6,29	5,99	8,12	11,12
Lingotes, formas primárias de ferro ou aço	10,41	7,90	7,65	8,31	8,41

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Ao longo de toda a análise a dominância do minério de ferro brasileiro nas exportações é evidente. Embora as médias tenham sido decrescentes no desenvolvimento dos anos, os valores reportados demonstram a magnitude da vantagem detida pelo país.

O segundo maior VCR reportado foi o de sementes oleaginosas e frutos oleaginosos que mesmo oscilando, na comparação da primeira com a última média de quatro anos apresentou aumento, corroborando com o vistoso aumento da produção de soja. Na safra 2000/01 a

produção de soja de acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) foi de aproximadamente 38 milhões de toneladas, na safra de 2018/19 a produção atingiu 119 milhões de toneladas, favorecendo a importância do grão nas exportações brasileiras. O terceiro maior destaque do indicador foi na categoria de açúcar, melado e mel que demonstrou crescimento ao longo dos anos e finalizou o período com uma média de 19,84.

Os demais produtos que demonstraram maiores índices de vantagem comparativa revelada foram café e substitutos, suco de frutas e de vegetais não fermentados, minério de alumínio e concentrados e outras carnes e miudezas comestíveis que são produtos pertencentes a categoria de produtos primários. Diferentemente dos 8 produtos já mencionados a respeito do VCR, ferro gusa, esponja, pó e granulado e lingotes, formas primárias de ferro ou aço são os únicos que se enquadram fora da classificação de produtos primários.

O panorama geral dos maiores VCR's médios do Brasil ao longo do período entre 2000 e 2019 se concentraram, portanto, em produtos primários, uma constatação que já vem sendo observada desde a visualização dos dados mais brutos e contextualização da história do comércio bilateral.

3.4 – Os maiores VCR's das exportações da China

As maiores médias de VCR da China demonstram um domínio do país no setor têxtil e a forte presença de setores com presença intensa de mão-de-obra. O VCR do país na seda registrou um acentuado decréscimo, atingindo a marca de 4,93 na média de 2016 a 2019, perante a média de 16,72 apresentada no começo do período. A Tabela 13 explicita o cenário mencionado.

Tabela 12 – Os maiores índices médios de VCR's da China de 2000 a 2019

Produtos	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Seda	16,72	9,99	8,25	6,43	4,93
Cerâmica	5,73	4,56	4,53	4,86	4,70
Artigos confeccionados de materiais têxteis	4,57	4,10	4,12	3,64	3,29
Artigos de viagem, bolsas e recipientes semelhantes	5,28	3,97	4,01	3,53	2,91
Luminárias e Acessórios	4,06	3,51	3,62	4,32	4,11
Carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos	4,89	4,01	3,42	3,35	3,55
Coque e semi-coque de carvão	8,63	4,89	2,06	1,52	2,00
Vestuário feminino de tecido e de malha	3,77	3,83	4,05	3,98	2,93
Vestuário masculino em tecido, malha e crochê	3,85	4,12	4,25	3,63	2,50
Equipamento doméstico de metal	3,71	3,49	3,46	3,62	3,61

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Após a seda, a cerâmica é outro destaque da China entre os VCR's. Mesmo tendo uma queda do início para o fim do período, a média do VCR no segmento finalizou o período com a marca de 4,70. As categorias de artigos confeccionados de materiais têxteis, vestuário masculino e vestuário feminino também figuraram entre as maiores médias do índice. No entanto, a redução do VCR para as categorias chama atenção. Partindo da primeira média do período que compreende de 2000 a 2003 e comparando com a última que compreende de 2016 a 2019 nota-se uma redução do índice.

Ainda no campo de produtos com forte presença de mão-de-obra em sua confecção, destacam-se os índices de categorias como artigos de viagem, bolsas e recipientes semelhantes,

luminárias e acessórios, carrinhos de bebê, brinquedos, jogos e artigos esportivos e equipamento doméstico de metal. Dos produtos mencionados, o único que reportou um aumento do VCR no período foram as luminárias e acessórios. As demais apresentaram uma redução no índice.

3.5 As exportações brasileiras para o mundo e para a China

As análises anteriores permitem entender o perfil das exportações do Brasil e da China para o mundo e na relação sino-brasileira. As conclusões até aqui mencionadas apontam para um Brasil exportador de produtos primários tanto na relação com a China quanto na relação com o mundo, e evidenciam a vantagem do país nesse tipo de produto mediante a observação dos maiores índices de *market-share* e VCR. No que tange as exportações chinesas, os indicadores apontam para uma maior concentração em mercadorias advindas de manufaturas têxteis na relação com o mundo e em produtos com maior agregado tecnológico como equipamentos de telecomunicação na relação com o Brasil.

Embora a análise dos maiores *market-share* e VCR apontem para algumas deduções, a agregação das exportações de acordo com a taxonomia de Lall permitirá avançar em um panorama mais amplo, mostrando o perfil completo desses fluxos comerciais.

O cenário primário que cerca as exportações do país sul-americano já é visto desde a observação dos dez produtos mais exportados pelo Brasil em valor. A Tabela 14 mostra a participação das cinco classificações de Lall nas exportações brasileiras entre 2000 e 2019 dividido em períodos de quatro anos

Tabela 13 – Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações totais do Brasil de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	24,14%	25,62%	30,64%	35,35%	38,01%
Manufatura baseada em recursos naturais	29,62%	30,58%	36,68%	35,25%	32,31%
Baixa Tecnologia	12,67%	10,74%	7,33%	6,67%	6,57%
Média Tecnologia	22,97%	25,21%	19,40%	17,89%	18,75%
Alta Tecnologia	10,60%	7,85%	5,94%	4,84%	4,37%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Corroborando com o que já vinha sendo observado com as vistosas exportações de soja, petróleo e minério de ferro, as exportações brasileiras demonstraram no período verificado um evidente domínio das categorias de produtos primários e manufatura baseada em recursos naturais. Dos dez produtos apresentados pela Tabela 2, apenas três não são classificados nessas categorias, sendo eles: aeronaves e equipamentos associados, celulose e papel usado e veículos automotores para transporte de pessoas.

Além desse domínio evidente, os produtos primários terminaram o período com uma participação média ainda maior do que no início, saindo de 24,14% dos anos de 2000 a 2003 para 38,01% de participação média nos anos de 2016 a 2019. Embora tenha oscilado, a manufatura baseada em recursos naturais também aumentou a participação média, tendo sido responsável por 32,31% das exportações totais brasileiras entre 2016 e 2019, mais uma vez com o minério na posição de maior notoriedade.

As categorias que envolvem manufaturas com diferentes níveis de tecnologia reduziram participação na evolução dos anos estudados, deixando ainda mais claro o papel brasileiro no comércio internacional. Mesmo assim, a manufatura de média tecnologia apresentou significativa participação, representando uma média de 18,75% entre 2016 e 2019, liderada por exportações de veículos automotores voltados para o transporte de pessoas.

No tocante a relação comercial sino-brasileira, a Tabela 15 demonstra que a dominância dos produtos primários e de manufatura baseada em recursos naturais observada nas exportações totais é ainda maior.

Tabela 14 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações do Brasil para a China de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	35,67%	40,64%	40,73%	52,22%	64,54%
Manufatura baseada em recursos naturais	37,47%	43,23%	51,66%	41,35%	30,99%
Baixa Tecnologia	9,96%	6,93%	1,53%	1,89%	1,02%
Média Tecnologia	13,36%	7,73%	4,20%	3,13%	2,86%
Alta Tecnologia	3,54%	1,48%	1,87%	1,41%	0,59%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Os produtos primários que de 2000 a 2003 foram em média 35,67% das exportações para a China, cresceram para uma participação de 64,54% nos últimos quatro anos analisados, o maior crescimento observado nas categorias da taxonomia. As mercadorias de manufatura baseada em recursos naturais mesmo registrando queda em meio as oscilações do período foram responsáveis por uma média de 40% das exportações na totalidade dos anos. Segundo os dados extraídos da base de dados COMTRADE, sementes oleaginosas e petróleo foram os maiores responsáveis pela grande participação dos produtos primários. No que diz respeito a participação da manufatura baseada em recursos naturais, minério de ferro e celulose lideraram a categoria.

A redução vista nas exportações para o mundo de produtos classificados em manufaturas com baixa, média e alta intensidade tecnológica também foi visualizada nas exportações brasileiras para a China. Os produtos de manufatura de média intensidade tecnológica que ao menos obtiveram destaque no fluxo comercial com o mundo reportaram uma participação média entre 2016 e 2019 de apenas 2,86%, número inferior aos 13,36% registrado no início da análise.

Portanto, o retrato das exportações totais de 2000 a 2019 do Brasil também é visto na relação com a China. Porém, esse perfil primário é ainda mais elevado no comércio com os asiáticos, mostrando uma inserção ainda mais primária das exportações brasileiras neste contexto em detrimento da baixa participação de produtos de manufatura com algum nível tecnológico.

3.6 Índices de market-shares e VCR das exportações brasileiras

Seguindo a análise das exportações brasileiras de acordo com a taxonomia de Lall, a Tabela 16 traz os *market-shares* do Brasil em cada uma das categorias durante o período analisado.

Tabela 15 – Os market-shares médios de cada categoria da taxonomia de Lall das exportações brasileiras de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	1,70%	1,95%	2,29%	2,61%	3,56%
Manufatura baseada em recursos naturais	1,95%	2,23%	2,82%	2,54%	2,39%
Baixa Tecnologia	0,78%	0,82%	0,66%	0,52%	0,50%
Média Tecnologia	0,71%	0,98%	0,95%	0,83%	0,79%
Alta Teconologia	0,45%	0,44%	0,41%	0,31%	0,25%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

O perfil já mencionado anteriormente das exportações brasileiras tanto para o mundo quanto para a China é observado nos maiores *market-share* em relação as exportações mundiais. As maiores participações brasileiras encontram-se nas classes de produtos primários e manufatura baseada em recursos naturais. Aliás, ambas obtiveram ganho no índice quando comparado os quatro primeiros com os quatro últimos anos. Os produtos primários saíram dos 1,70% de média para 3,56% e os de manufatura baseada em recursos naturais que iniciaram o período com um índice médio de 1,95% finalizaram com um *market-share* de 2,39%.

As manufaturas de baixa e alta tecnologia registraram redução da participação brasileira, sendo que em nenhum momento a participação média do país sul-americano chegou a atingir 1%, demonstrando a falta de competitividade do país nesses setores. Ainda na gama de manufatura com níveis de tecnologia, a de média tecnologia registrou aumento na participação.

Embora tenha se aproximado de 1% a manufatura de média tecnologia brasileira encerrou o período com uma participação de 0,79%.

Para sacramentar a análise das exportações brasileiras, a Tabela 17 permite confirmar onde de fato ocorre a existência de vantagens comparativas reveladas nas exportações brasileiras.

Tabela 16 - Média dos VCR's das exportações brasileiras de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	1,72	1,62	1,66	2,02	2,80
Manufatura baseada em recursos naturais	1,97	1,86	2,05	1,97	1,89
Baixa Tecnologia	0,79	0,68	0,48	0,40	0,39
Média Tecnologia	0,72	0,82	0,69	0,64	0,62
Alta Tecnologia	0,46	0,37	0,30	0,24	0,19

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

As únicas categorias que reportaram valor médio superior a 1 de 2000 até 2019 foram as de produto primário e de manufatura baseada em recursos naturais. Em todos os períodos agregados pela Tabela 17 as médias do índice demonstraram que a vantagem comparativa revelada possuída pelo Brasil residem nesses dois tipos de produtos. Além disso, o VCR de produtos primários foi crescente ao longo do período, reportando um indicador médio entre 2016 e 2019 de 2,80.

Os demais setores, por terem reportado valores abaixo de 1, indicam que as exportações brasileiras não demonstraram vantagens comparativas reveladas, mostrando o papel coadjuvante brasileiro nas manufaturas de baixa, média e alta intensidade tecnológica.

3.7 As exportações chinesas para o mundo e para o Brasil

Até este ponto da análise, os dados mais brutos indicam para um domínio de produtos da indústria têxtil e outros manufaturados na pauta de exportação chinesa para o mundo. Já na relação com o Brasil, essas exportações, segundo os maiores valores exportados, estão mais concentradas em máquinas elétricas e equipamentos de telecomunicação.

A Tabela 18 mostra que diferentemente do Brasil, as categorias de menor peso nas exportações chinesas envolvem produtos primários e manufatura baseada em recursos naturais. Em contrapartida, os maiores destaques ficam por conta das manufaturas baseadas em baixa e alta tecnologia.

Tabela 17 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações chinesas totais de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	6,32%	4,24%	3,54%	3,18%	3,20%
Manufatura baseada em recursos naturais	8,84%	8,20%	8,35%	8,27%	8,74%
Baixa Tecnologia	38,11%	32,29%	31,12%	32,45%	30,21%
Média Tecnologia	19,67%	21,09%	22,68%	22,65%	23,84%
Alta Tecnologia	27,07%	34,17%	34,32%	33,45%	34,01%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

Os produtos primários tiveram a participação reduzida nas exportações da China, caindo dos 6,32% para 3,20% ao fim dos anos analisados. Os produtos de manufatura baseada em recursos naturais permaneceram com participação no mesmo patamar no decorrer dos anos, tendo finalizado todo o período com uma média de 8,74%.

A manufatura de baixa tecnologia registrou queda de participação na comparação do início com o fim do período, saindo de 38,11% para 30,21%. Os produtos da categoria que mais contribuíram para os valores exportados foram móveis e artigos têxteis, registrando um valor de mais de 1,4 trilhões de dólares durante os vinte anos observados.

Na categoria de manufatura de média tecnologia, que apresentou crescimento de participação no período finalizando com uma participação média de 23,48%, os maiores volumes vieram de produtos como aparatos para circuitos elétricos e equipamentos para residências, responsáveis por 974 bilhões de dólares em exportações no agregado do período.

Por fim, a manufatura de alta tecnologia que apresentou a segunda maior média de participação nas exportações chinesas teve o maior aumento de participação no desenvolvimento dos anos. Os equipamentos de telecomunicação e máquinas de auto

processamento de dados, destaques da categoria, movimentaram 4,7 trilhões de dólares das exportações chinesas totais entre 2000 e 2019.

É evidente, portanto, que as políticas iniciadas pela China na década de 1990 conseguiram além de aumentar o intercâmbio comercial com as demais nações, aumentar o nível tecnológico dos produtos exportados, ou seja, a China vem evoluindo ao longo dos últimos anos em manufaturas de alta tecnologia em detrimento da manufatura de baixa tecnologia, perdendo cada vez mais o perfil reduzido a produtor de roupas e calçados e angariando posições importantes em produtos com maior índice tecnológico agregado.

Na relação com o Brasil, as manufaturas de baixa, média e alta tecnologia também são dominantes dentre os produtos exportados. A manufatura de alta tecnologia como é apresentada na Tabela 19 foi a categoria com maior participação nas exportações para o Brasil e mesmo tendo reduzido a participação do início para o fim do período, terminou a análise com uma média de 28,15%. Os produtos da categoria que mais se destacaram foram os equipamentos de telecomunicação e os instrumentos óticos.

Tabela 18 - Participação média de cada categoria da taxonomia de Lall nas exportações chinesas para o Brasil de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	6,01%	1,54%	2,26%	2,43%	2,09%
Manufatura baseada em recursos naturais	19,33%	14,26%	10,85%	10,29%	11,15%
Baixa Tecnologia	22,08%	22,28%	23,83%	26,92%	24,35%
Média Tecnologia	23,60%	28,13%	30,59%	32,98%	34,26%
Alta Tecnologia	28,97%	33,79%	32,47%	27,37%	28,15%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

As manufaturas de baixa e média tecnologia apresentaram participações crescentes finalizando com médias de 24,35% e 34,26%. Nessas categorias, produtos como malas para viagens, carrinhos para bebês e equipamentos de refrigeração e aquecimento foram os maiores responsáveis pelo valor exportado.

É na categoria de manufatura baseada em recursos naturais que se tem a maior diferença das exportações da China para o mundo e para o Brasil. Se nas exportações mundiais a categoria de acordo com a Tabela 18 registrou uma média entre 2016 e 2019 de 8,74%, na relação com o país sul-americano a média foi de 11,15%. Essa diferença se deve principalmente a importação de produtos químicos orgânicos e inorgânicos e coques minerais.

Portanto, embora tenha um maior peso na categoria de manufatura baseada em recursos naturais, as exportações chinesas para o Brasil possuem perfil semelhante ao das exportações mundiais, com grande participação de produtos com maior intensidade tecnológica.

3.8 Índices de market-share e VCR das exportações brasileiras

As análises realizadas até o momento apontam para uma China que tem obtido êxito na busca por uma maior intensidade tecnológica nos produtos exportados. Como já mencionado na seção anterior, o país registrou um aumento na participação de produtos de manufaturas de média e alta tecnologia entre 2000 e 2019.

Tabela 19 - Os market-shares médios de cada categoria da taxonomia de Lall das exportações chinesas de 2000 a 2019

Categorias	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	2,28%	2,22%	2,01%	2,36%	3,29%
Manufatura baseada em recursos naturais	2,98%	4,13%	4,88%	5,98%	7,11%
Baixa Tecnologia	11,95%	16,99%	21,10%	25,18%	25,26%
Média Tecnologia	3,13%	5,66%	8,39%	10,52%	11,08%
Alta Tecnologia	5,93%	13,20%	17,98%	21,74%	20,98%

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

A Tabela 20 aponta para uma evolução das exportações chinesas em todas as categorias, porém, são as evoluções das manufaturas de baixa, média e alta tecnologia que mais chamam a atenção no decorrer do período.

Embora a política econômica chinesa vise o aumento dos níveis tecnológicos, a maior participação do país nas exportações mundiais ainda reside na categoria de manufatura de baixa tecnologia, que chegou a registrar uma participação média de 25,26% entre os anos de 2016 e

2019. Obviamente que a economia de um país não se altera instantaneamente e nenhum setor ficará inoperante, ou seja, é possível buscar maior nível tecnológico sem extinguir setores de menor tecnologia.

A manufatura de média tecnologia também apresentou ganhos de participação, saltando dos 3,13% do início para 11,08% ao fim do período. As exportações chinesas de produtos de manufatura de alta tecnologia assim como as de baixa tecnologia surpreenderam. A média de participação da China na categoria apresentou um aumento de 5,93% nos quatro primeiros anos para 20,98% nos quatro últimos.

Logo, a participação da exportação de mercadorias das manufaturas com maior intensidade tecnológica não registrou aumento apenas nas exportações chinesas, mas sim no comparativo com as exportações mundiais, dando maior destaque ao país asiático fora do estigma de uma nação da manufatura têxtil, mesmo que ainda possua grande participação no setor.

Por fim, a Tabela 21 demonstra a existência de vantagens comparativas reveladas em apenas duas categorias que são: manufatura de baixa tecnologia e manufatura de alta de alta tecnologia. A primeira categoria mesmo finalizando o período com o maior VCR médio, registrou ao longo dos anos uma redução do indicador. Já a segunda por sua vez apresentou crescimento, apresentando um VCR de 1,50 nos últimos anos.

Tabela 20 - Média dos VCR's das exportações chinesas

	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Produtos Primários	0,45	0,27	0,19	0,18	0,24
Manufatura baseada em recursos naturais	0,59	0,50	0,47	0,46	0,51
Baixa Tecnologia	2,36	2,06	2,02	1,94	1,81
Média Tecnologia	0,62	0,69	0,80	0,81	0,79
Alta Tecnologia	1,17	1,60	1,72	1,68	1,50

Fonte: COMTRADE / Elaboração própria

As categorias de produtos primários, manufatura baseada em recursos naturais e manufatura de média tecnologia apresentaram valores inferiores a um durante todos os anos, mostrando a ausência de vantagens de acordo com os dados de exportação obtidos.

CONCLUSÃO

Durante toda a análise das exportações brasileiras tanto para o mundo quanto para a China ficou evidente o domínio de commodities como minério de ferro, sementes e frutos oleaginosos e petróleo. As exportações desses produtos foram crescentes ao longo dos anos observados, fortalecendo o perfil primário brasileiro no comércio internacional.

A agregação dessas exportações por meio da taxonomia de Lall deixou ainda mais explícito que os produtos primários e os de manufatura baseada em recursos naturais são dominantes na pauta exportadora brasileira e continuam em ascensão. Enquanto isso, as manufaturas de baixa, média e alta tecnologia registram números cada vez menores. No que diz respeito as exportações para a China, o cenário é o mesmo.

Por fim, o vasto território brasileiro aliado a extensa cultura agropecuária do país parece fornecer as condições necessárias para que o país obtenha vantagens comparativas reveladas em produtos primários e baseados em recursos naturais.

Com relação as exportações chinesas, os números iniciais obtidos davam sinais de uma maior participação de produtos derivados de manufaturas com maior tecnologia agregada. Dentre os principais produtos exportados no período, equipamentos de telecomunicação e máquinas automáticas de processamento de dados figuravam entre os maiores valores exportados

Sob o prisma da taxonomia de Lall, os prenúncios foram confirmados. A manufatura de média e alta tecnologia registrou uma participação crescente no âmbito das exportações chinesas mundiais ao mesmo passo em que os produtos de manufatura de baixa tecnologia proferiram valores decrescentes. Na relação com o Brasil, os dois setores de maior tecnologia também foram dominantes, sendo que a diferença foi vista na maior participação dos produtos baseados em recursos naturais, o que se deveu as exportações chinesas de produtos químico-orgânicos para o Brasil.

Enquanto as exportações brasileiras vivenciam um processo de aumento da importância dos produtos primários e de manufaturas baseadas em recursos naturais tanto na relação com o mundo quanto na relação com a China, as exportações chinesas se tornam cada vez mais cercadas de produtos com maior agregado tecnológico, fruto de uma mudança nas políticas

públicas na economia que propiciou o cenário em questão e favoreceu a competitividade chinesa nos setores.

Por fim, para que o Brasil obtenha mudança em sua pauta exportadora tanto com o mundo quanto com a China, na busca por aumentar o valor agregado dessas exportações, se faz necessário seguir exemplos como o Chinês. As políticas econômicas adotadas pelo país asiático levaram à ascensão das exportações em setores com maior nível tecnológico. Porém, tais políticas compreenderam uma forte presença do Estado que direcionou recursos e esforços de maneira a obter o resultado desejado, algo que dificilmente será visto no Brasil enquanto os governantes adotarem uma postura de deixar a economia nacional livre de qualquer direcionamento e auxílio, esperando que o acaso leve o país ao sucesso.

Logo, o Brasil necessita de uma mudança primeiramente ideológica, para posteriormente conseguir ver na China, um exemplo a ser seguido no intuito de deixar o estigma de país primário e angariar posições mais relevantes dentro de setores com maior valor agregado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABU-EL-HAJ, J. **O modelo chinês: um estudo da política de telecomunicações.** Tensões Mundiais, v. 7, n. 12, p. 273-296, 2011.

ACIOLY, L. **China: uma inserção externa diferenciada.** Economia Política, 2005.

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

BATISTA, M. **A evolução da economia: uma abordagem histórica sobre os principais modelos, teorias e pensadores.** Revista Uniaraguaia, v. 2, n. 2, p. 286-302, 2012.

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

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

BUSTAMANTE, G. M.; BRESSIANI, J. C. **A indústria cerâmica brasileira.** Cerâmica industrial, 2000.

CARVALHO, P. S. L. de. et al. **Minério de ferro.** 2014.

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

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

CUNHA, S. F. et al. **Investimento direto externo e comércio exterior da China nos anos 1990 e 2000.** 2008.

DAS, M. **Absolute and Comparative Advantage.** In: DARITY JUNIOR, W. A. (Ed.). International Encyclopedia of the Social Sciences. Nova Iorque: Macmillan Reference USA, 2008.

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

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

FONSECA, A. S.; FONSECA, T. C. **Cultura da amoreira e criação do bicho-da-seda: sericicultura**. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1988. 246p

FONSECA, P. V. da R. **Embraer: um caso de sucesso com o apoio do BNDES**. 2012.

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

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

LALL, S. **The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports**, 1985-98. Oxford Development Studies, 28(3), 337–369, 2000

LAURSEN, K. et al. **How structural change differs, and why it matters (for economic growth)**. Department of Business Studies, Aalborg University, 1998.

LAURSEN, K. & ENGENDAL. **The role of the technology factor in economic growth: a theoretical and empirical inquiry into new approaches to economic growth**. MA dissertation. University of Aalborg, 1995

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

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

OLIVEIRA, H. A. de. **Brasil e China: uma nova aliança não escrita?**. Revista Brasileira de Política Internacional [online]. 2010, v. 53, n. 2 [Acessado 23 Dezembro 2021] , pp. 88-105. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-73292010000200005>

OLIVEIRA, H. A. de. **Brasil-China: trinta anos de uma parceria estratégica**. Revista Brasileira de Política Internacional, v. 47, n. 1, p. 7-30, 2004.

PEREIRA, L. V. **“Primarização” e exportações de manufaturas**. Revista Conjuntura Econômica, v. 64, n. 11, p. 54-57, 2010.

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

SILVA, D. A. C. **Competitividade das exportações brasileiras de minério de ferro (1999-2012)**.

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

VALVERDE, R. et al. **Primarização da pauta de exportações, desindustrialização e doença holandesa no Brasil**. Bahia Análise e Dados, v. 22, n. 2, p. 231-246, 2012.

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

ZHANG, K. H. **Does foreign direct investment promote economic growth?: Evidence from East Asia and Latin America**. Contemporary economic policy, v. 19, n. 2, p. 175-185, 2001.

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