

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

GUSTAVO DE OLIVEIRA SILVA

**UMA INVESTIGAÇÃO DOS DETERMINANTES DO PADRÃO DE
ESPECIALIZAÇÃO COMERCIAL BRASILEIRO NO PERÍODO 2000-2019**

UBERLÂNDIA

2021

GUSTAVO DE OLIVEIRA SILVA

**UMA INVESTIGAÇÃO DOS DETERMINANTES DO PADRÃO DE
ESPECIALIZAÇÃO COMERCIAL BRASILEIRO NO PERÍODO 2000-2019**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-
Graduação em Economia da Universidade Federal de
Uberlândia para a obtenção do título de Mestre em
Economia

Orientador: Prof. Dr. Clésio Lourenço Xavier

UBERLÂNDIA

2021

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

| | |
|--------------|--|
| S586 2021 | <p>Silva, Gustavo de Oliveira, 1986- Uma investigação dos determinantes do padrão de especialização comercial brasileiro no período 2000-2019 [recurso eletrônico] / Gustavo de Oliveira Silva. - 2021.</p> <p>Orientador: Clésio Lourenço Xavier. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Economia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.85 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Economia. I. Xavier, Clésio Lourenço, 1963-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós- graduação em Economia. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 330</p> |
|--------------|--|

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia
 Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1J, Sala 218 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4315 - www.ppge.ie.ufu.br - ppge@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

| | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------------|-------|-----------------------|-------|
| Programa de Pós-Graduação em: | Economia | | | | |
| Defesa de: | Dissertação de Mestrado Acadêmico, Nº 292, PPGE | | | | |
| Data: | 26 de fevereiro de 2021 | Hora de início: | 16:00 | Hora de encerramento: | 17:45 |
| Matrícula do Discente: | 11912ECO004 | | | | |
| Nome do Discente: | Gustavo de Oliveira Silva | | | | |
| Título do Trabalho: | Uma Investigação dos Determinantes do Padrão de Especialização Comercial Brasileiro no Período 2000-2019 | | | | |
| Área de concentração: | Desenvolvimento Econômico | | | | |
| Linha de pesquisa: | Economia Aplicada | | | | |
| Projeto de Pesquisa de vinculação: | China e América Latina: Fragmentação Produtiva e Especialização Comercial no Início do Século XXI | | | | |

Reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Economia, assim composta: Professores Doutores: Flávio Vilela Vieira - UFU; Camila do Carmo Hermida - UFAL; Clésio Lourenço Xavier - UFU orientador do candidato. Ressalta-se que em decorrência da pandemia pela COVID-19 e em conformidade com Portaria Nº 36/2020, da Capes e Ofício Circular nº 1/2020/PROPP/REITO-UFU, a participação dos membros da banca e do aluno ocorreu de forma totalmente remota via webconferência. A professora Camila do Carmo Hermida participou desde a cidade de Maceió (AL). Os demais membros da banca e o aluno participaram desde a cidade de Uberlândia (MG).

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Clésio Lourenço Xavier, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Clésio Lourenço Xavier, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/02/2021, às 17:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flavio Vilela Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/02/2021, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila do Carmo Hermida, Usuário Externo**, em 04/03/2021, às 06:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2565243** e o código CRC **5C60056A**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores do Instituto de Economia da UFU que muito me ensinaram tanto na graduação quanto na pós-graduação, à agência de fomento CAPES, aos meus amigos e familiares pelo suporte nessa jornada.

RESUMO

O estudo objetiva identificar os determinantes do aumento da participação do valor exportado de *commodities* sobre o valor total exportado pelo Brasil no período 2000-2019. O trabalho contribui à literatura de comércio internacional ao inovar no tratamento da questão da especialização comercial, utilizando uma metodologia econométrica relativamente nova, um recorte temporal atualizado e avaliando a importância de variáveis econômicas selecionadas para a composição da pauta exportadora brasileira.

Através de três modelos ARDL cointegrados apontou-se os seguintes resultados: com coeficientes positivos, a renda chinesa, a participação da China na pauta de exportações brasileiras e o índice de preços das *commodities* e, com coeficientes negativos,, a taxa de câmbio real efetiva de câmbio (R\$/moeda estrangeira) e o *market-share* dos produtos manufaturados brasileiros apresentaram relação de longo prazo com nossa variável dependente - que é uma medida de especialização comercial em *commodities* - em pelo menos um dos modelos apresentados. O resultado indica que, a depender de como for especificado o modelo econométrico, nessas variáveis podem estar as principais causas do aprofundamento da especialização regressiva brasileira. Os resultados estão em linha com o resultado de modelos de exportação que compuseram o referenciamento empírico do presente estudo.

Palavras-chave: Especialização regressiva. Padrão de Especialização Comercial. Commodities. China. Modelos ARDL.

ABSTRACT

The study aims to identify the determinants of the increase of the share of the exported value of *commodities* in comparison to the total value exported by Brazil in the period 2000-2019. It contributes to the literature of international trades by innovating in the treatment of the commercial specialization issue, using a relatively new econometric methodology, an updated time frame and evaluating the importance of selected economic variables for the composition of brazilian's exports. Through three co-integrated ARDL models, the following results were pointed out: with positive coefficients, chinese income, China's participation in the brazillian's exports and the commodity price index and, with negative coefficients, the effective real exchange rate (R\$/ foreign currency) and the market share of Brazilian manufactured products had a long-term relationship with the dependent variable - which is a measure of trade specialization in *commodities* - at least in one of the three models presented. The result indicates that, depending on how the econometric model were specified, these variables may be the main causes of the deepening of Brazilian regressive specialization. The results corroborates with the results of export models that comprised the empirical referencing of this study.

Keywords: Regressive specialization. Trade patterns. China. ARDL Models.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – Fluxos de Comércio do Brasil com o Mundo: 2000-2019 | 34 |
| Gráfico 2 - Balança Comercial Brasileira por Setor: 2000-2019 | 41 |
| Gráfico 3 - Comércio Bilateral Brasil x China: 2000-2019..... | 42 |
| Gráfico 4 - Participação da China no Comércio Brasileiro: 2000-2019..... | 43 |
| Gráfico 5 - Balança Comercial Brasil – China – Por Setor: 2000-2019..... | 45 |
| Gráfico 6 - Taxa de Câmbio Real Efetiva no Brasil: 2000-2019 | 46 |
| Gráfico 7 - Índice de Preços das <i>Commodities</i> : 2000-2019 | 49 |
| Gráfico 8 - Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação no Brasil: 2000-2018 | 51 |
| Gráfico 9 – Participação do Brasil nas Exportações Mundiais de Manufaturados no Período 2000-2019..... | 51 |
| Gráfico 10 - Participação das <i>Commodities</i> nas Exportações para a China: Economias Selecionadas (2000-2019) | 53 |
| Gráfico 11 - Participação da China nas Exportações Totais em Países Selecionados: 2000-2019 | 54 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Taxas de Crescimento do PIB do Brasil: 2000-2019 | 32 |
| Tabela 2 - Crescimento do Produto Real dos 10 maiores importadores do Brasil: 2000-2018 | 34 |
| Tabela 3 - Participação dos Cinco Maiores Importadores do Brasil: 2000-2019..... | 35 |
| Tabela 4 – Percentual de <i>Commodities</i> nas Pautas de Exportações do Brasil por Destino: 2000-2019 | 36 |
| Tabela 5 - Principais Produtos Exportados pelo Brasil: 2000-2019..... | 38 |
| Tabela 6 - Evolução dos Principais Manufaturados Exportados pelo Brasil: 2000-2019 | 40 |
| Tabela 7 - <i>Ranking</i> dos 10 Principais Produtos Exportados para China no Período 2000-2019 | 43 |
| Tabela 8 - Principais Produtos Chineses Importados pelo Brasil entre 2000-2019 | 44 |
| Tabela 9 - Testes de Estacionariedade..... | 64 |
| Tabela 10 - Constante, Tendência e <i>Dummies</i> | 65 |
| Tabela 11 - Seleção de Modelo pelo Critério Akaike | 65 |
| Tabela 12 - Teste de Heterocedasticidade de White: Modelos ARDL..... | 66 |
| Tabela 13 - Defasagens Significativas das Variáveis do Modelo | 68 |
| Tabela 14 - Teste de Cointegração | 69 |
| Tabela 15 - Coeficientes de Longo prazo - Modelos ARDL..... | 69 |
| Tabela 16 – Dinâmica de Curto Prazo - ECM..... | 70 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Participação das <i>Commodities</i> no Valor das Exportações do Brasil | 57 |
| Figura 2 – Teste CUSUM - Modelo 1 | 66 |
| Figura 3– Teste CUSUM - Modelo 2 | 67 |
| Figura 4 - Teste CUSUM - Modelo 3..... | 67 |

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - *Commodities* considerando a Classificação Uniforme do Comércio Internacional
..... 80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADF - Augmented Dickey-Fuller

ARDL - Autoregressive Distributed Lag

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CUCI – Classificação Uniforme para ao Comércio Internacional

CUSUM – Cumulative Sum (Soma Acumulada)

ECM - Error Correction Model

FMI - Fundo Monetário Internacional

FRED - Federal Reserve Bank of Saint Louis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDE – Investimentos Diretos Externos

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

KPSS - Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

NAFTA – North American Free Trade Agreement

OMC - Organização Mundial do Comércio

PIB - Produto Interno Bruto

PP - Phillips–Perron

TCREF – Taxa de Câmbio Real Efetiva

REP – Índice de Reprimarização

UN COMTRADE - United Nations International Trade Statistics Database

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development

VAR - Vector Autoregression

VEC - Vector Error Correction

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 15 |
| CAPÍTULO 1 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 19 |
| 1.1 Debate Teórico sobre Especialização Comercial | 19 |
| 1.2. Revisão da Bibliografia Empírica..... | 27 |
| CAPÍTULO 2 – PADRÃO COMERCIAL BRASILEIRO NO PERÍODO 2000-2019. .. | 31 |
| 2.1. Contextualização do Ambiente Econômico do Período | 31 |
| 2.2. Fluxo Comercial Brasileiro e Caracterização da Pauta Exportadora Brasileira (2000-2019)..... | 33 |
| 2.3. Balança Comercial Brasileira e Comércio Bilateral Brasil-China (2000-2019) | 40 |
| 2.4. Evolução da Taxa Real de Câmbio e dos Preços das <i>Commodities</i> no Período 2000-2019..... | 45 |
| 2.5. Competitividade da Indústria Brasileira (2000-2019)..... | 50 |
| 2.6. Participação da China no Comércio de Economias Latino-Americanas Seleccionadas | 52 |
| CAPÍTULO 3 – RESULTADOS EMPÍRICOS DA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS DETERMINANTES DO PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL NO PERÍODO 2000-2019 | 56 |
| 3.1. Descrição da Amostra e Variáveis..... | 56 |
| 3.2. O Modelo ARDL..... | 61 |
| 3.3. Especificações dos Modelos..... | 62 |
| 3.4. Resultados..... | 63 |
| CONCLUSÃO..... | 74 |
| REFERÊNCIAS | 76 |
| ANEXOS | 80 |

INTRODUÇÃO

O objetivo principal desta dissertação é investigar os elementos determinantes do padrão de especialização comercial desenvolvido pelo Brasil no período 2000-2019. Estruturaremos o texto da seguinte forma: o primeiro capítulo apresentará a bibliografia teórica e empírica circunscrita ao tema de especialização comercial; o segundo apresentará tabelas e gráficos expondo os dados sobre o comércio brasileiro desenvolvido no período 2000-2019 e o terceiro capítulo será dedicado à exposição da metodologia e dos resultados obtidos através de modelos econométricos.

A dissertação apresenta alguns objetivos específicos, que serão explorados principalmente no segundo capítulo, como: expor dados que julgamos determinantes para a trajetória da comercial do Brasil no século XXI; apresentar o fluxo comercial do Brasil com o mundo e especificamente com a China; apresentar os principais produtos exportados pelo Brasil e analisar a balança comercial por setor econômico e a evolução da participação da China no comércio brasileiro.

Partiremos da constatação de que o Brasil está intensificando sua especialização na comercialização de *commodities* e utilizaremos como medida dessa especialização a participação do valor exportado de *commodities* na pauta exportadora brasileira. Verificaremos em que medida e por quais razões as *commodities* tomaram, no período supracitado, espaço dos bens manufaturados na referida pauta. Analisaremos a reestruturação do padrão comercial brasileiro a partir de 2000 com a decorrente diminuição da participação de produtos com maior grau de processamento.

A possível especialização regressiva da economia brasileira, que será objeto de análise do presente trabalho, se relaciona com a perda do dinamismo industrial brasileiro – como causa ou como consequência - e com a incapacidade de aumentar a diversificação da produção do país. Buscaremos a compreensão da natureza da inserção comercial do Brasil a partir da análise da composição da pauta de exportação nacional no período recente.

Partindo da hipótese que houve especialização comercial em *commodities*, haja vista a trajetória da participação desses bens na pauta exportadora, buscaremos mensurar o impacto de variáveis elencadas como possíveis causadoras desse processo de especialização. O critério de escolha dessas variáveis que iremos analisar leva em consideração estudos relevantes na temática que serão apresentados na revisão bibliográfica que inicia nossa investigação.

O trabalho visa agregar ao debate atual sobre especialização comercial, através de uma investigação dos determinantes sobre a especialização comercial brasileira em um período mais recente, utilizando uma a exposição pormenorizada da composição da pauta exportadora brasileira e da trajetória comercial desenvolvida pelo Brasil desde os anos 2000 até 2019, trazendo, assim, dados mais atualizados. Ademais, visa a busca dos determinantes do padrão comercial brasileiro através de uma investigação empírica.

A inovação estará na abordagem da comercialização comercial via apresentação de modelos ARDL e no trato das variáveis que impactam a especialização comercial. Enquanto trabalhos empíricos, tais como Bittencourt & Campos (2014), Casagrande (2014), Saccaro & Alvim (2016), Mattei & Scaramuzzi (2016), investigaram o comportamento do valor exportado por setor produtivo (e por nível de intensidade tecnológica) em recortes geográficos e temporais estabelecidos; em nosso trabalho, utilizaremos a participação das *commodities* nas exportações brasileiras como variável dependente.

Avaliar os determinantes para a participação das *commodities* na pauta de exportação brasileira traz um modelo de exportação com outra perspectiva, identificando quais variáveis são importantes para a composição da pauta exportadora e quais os efeitos simultâneos destas em relação tanto às exportações de *commodities* quanto em relação às exportações de manufaturados, visando, portanto, entender como cada uma dessas variáveis impactou a especialização comercial entre 2000 e 2019.

A especialização comercial do Brasil a partir do início do século XXI pode estar relacionada à arquitetura macroeconômica que vinha sendo construída anteriormente, principalmente, a partir da década de 1990, em que se iniciou um forte processo de liberalização da economia. A economia mundial vinha passando por grandes mudanças produtivas desde a década de 1990 e a primeira metade da década de 2000 foi caracterizada por forte fluxo de capitais em busca de valorização das economias centrais (Estados Unidos e Europa) para economias periféricas (Ásia e América Latina). É um momento em que se somam fatores como consolidação da liberalização financeira e produtiva da economia brasileira, expansão das economias centrais, aumento da demanda por *commodities* - puxado principalmente pela China - e consequente elevação dos preços desses bens.

A estratégia de desenvolvimento que se inicia nos anos 90 apresenta uma inflexão no modo de atuação do Estado. Passaram a ser seguidas indicações de política macroeconômica do Consenso de Washington, que apresentava uma série de medidas que países periféricos deveriam seguir para o ajustamento macroeconômico de suas economias: abertura comercial e

financeira; privatizações das estatais; medidas de austeridade fiscal; câmbio flutuante; controle da inflação.

Esse é o cenário que inaugura o século XXI e condicionará os rumos da inserção do Brasil no comércio internacional. sendo que o escopo da nossa investigação nesta dissertação será o padrão de especialização comercial constituído no Brasil nas últimas duas décadas. Não se trata aqui de apresentar as causas que tornaram o Brasil – e, em certa medida, os seus pares latino-americanos- historicamente relegados a uma inserção restritiva ao comércio internacional, mas de entender como, dentro de uma configuração já pré-estabelecida pela história econômica mundial, o Brasil se posicionou nas últimas duas décadas e os determinantes de seu padrão de especialização comercial.

O fato de as *commodities* ganharem participação na pauta de exportações do Brasil pode estar sinalizando um retrocesso no processo de industrialização que ocorreu em algumas economias periféricas, como parece ter sido o caso do Brasil a partir da década de 2000 e ser um forte indício da estagnação da estrutura produtiva industrial com perda de competitividade nos setores com maior intensidade tecnológica; um processo que pode ser resultante da maneira como foram conduzidas as políticas macroeconômicas, como a cambial e a industrial.

Ademais, uma economia fortemente dependente de exportação de bens primários pode se tornar refém da volatilidade dos preços desses bens que são dados no mercado mundial e foge ao controle de políticas internas. Estudos como o de Prebisch (1949) alertam que, no longo prazo, os produtos primários tendem a reduzir seus preços relativamente aos bens industrializados. Apesar dessa possível tendência de longo prazo de deterioração de termos de troca em desfavor dos bens intensivos em recursos naturais e das *commodities* apontada por Prebisch, as *commodities* experimentaram uma forte subida dos seus preços na década de 2000, principalmente entre os anos de 2002 a 2008.

Esse fenômeno ficou conhecido como *boom* das *commodities*. Esse *boom* dos preços das *commodities* é explicado tanto pelo grande aumento da demanda externa por esses bens, quanto do processo de financeirização dos mercados de *commodities*, que tornou o mercado de futuros desses bens uma alternativa tanto de especulação financeira, como uma forma de *hedge* para as carteiras dos investidores.

Ao incluirmos a evolução dos preços das *commodities* como possível determinante do padrão de especialização comercial brasileira no nosso período de análise, estaremos investigando se o grande aumento dos preços das *commodities* observado na primeira década do século XXI potencializou os retornos dos investimentos nos setores ligados à produção de

commodities e criou um incentivo no país de canalizar os investimentos para a produção desses bens.

Procuraremos relacionar o nível de participação das *commodities* na pauta de exportações a partir alguns fatores selecionados: a taxa real de câmbio, o protagonismo assumido pela China no comércio internacional, a evolução dos de preços das *commodities* e a competitividade da indústria nas últimas duas décadas. Em outros termos, pretende-se avaliar em que grau estes fatores servem para explicar o padrão de especialização comercial que vem sendo constituído pela economia brasileira nas últimas duas décadas. Portanto, o que buscaremos é entender a posição que o Brasil passa a ocupar no comércio internacional nas duas últimas décadas e as causas da sua especialização comercial.

Esta dissertação se associará a algumas literaturas econômicas de comércio internacional específicas, como a desindustrialização, a maldição dos recursos naturais e a literatura que faz referência ao fenômeno do efeito China. A revisão bibliográfica visará, portanto, elucidar as relações teóricas que permeiam a elaboração do trabalho.

CAPÍTULO 1 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dedicaremos este capítulo para revisar a bibliografia associada ao nosso tema de dissertação, o padrão de especialização comercial e seus determinantes. Serão apresentadas as diferentes teorias que explicam os fatores que fundamentam a especialização comercial de um país e em seguida será feita uma breve revisão da literatura pertinente aos determinantes da especialização comercial brasileira considerados importantes para explicar a composição da pauta exportadora brasileira. Por fim, faremos uma revisão dos trabalhos empíricos associados à nossa temática.

1.1 Debate Teórico sobre Especialização Comercial

O presente trabalho parte da hipótese que nas últimas duas décadas houve no Brasil uma especialização regressiva. Segundo Ruiz et al (2013) a especialização regressiva é caracterizada por uma mudança estrutural em direção a produção de bens com baixo conteúdo tecnológico e baixa capacidade de gerar efeitos de encadeamento e por uma perda da participação relativa da indústria na produção doméstica. Tentaremos identificar, dentro do debate teórico, as teorias de comércio que melhor explicam o posicionamento que o Brasil vem consolidando no comércio internacional no século XXI.

1.1.1. A Visão Clássica sobre a Especialização Comercial

A despeito da existência de diferenças analíticas entre os modelos de comércio internacional, o comércio exterior é visto por diferentes correntes como forma de ampliar a eficiência produtiva e o dinamismo econômico. Modelos clássicos de comércio internacional e novas teorias de comércio internacional apresentam distintas visões sobre as formas de transacionar mercadorias entre os diversos países.

Para as teorias clássicas de comércio, as economias devem se especializar na produção de bens que demandem os recursos cujos quais os países sejam mais abundantes e também consideram que a adoção de práticas protecionistas impede a máxima eficiência econômica. Para validar os modelos clássicos e neoclássicos de comércio internacional, o comércio deveria se dar no sentido norte-sul e ser fundamentalmente interindustrial (APEX, 2011).

Adam Smith e David Ricardo são grandes expoentes das teorias clássicas de comércio. O primeiro desenvolveu o conceito das vantagens absolutas, enquanto o segundo elaborou o conceito das vantagens relativas. Smith (1776) defendeu a ideia de que um país deveria exportar o excedente daquelas mercadorias que produzisse com menor tempo de trabalho e importar as mercadorias produzidas com menor tempo de trabalho em outras nações. Essa ideia deriva do conceito de divisão do trabalho, que, pela ótica da teoria de Smith, ampliaria a produtividade do trabalho aplicado ao processo produtivo e faria com que o comércio internacional fosse benéfico às nações que dele participam.

Ricardo (1817) criou um modelo simplificado considerando apenas dois países e dois bens e concluiu que mesmo para um país que tenha vantagem absoluta na fabricação de ambos os bens, o comércio é vantajoso. Assim cada país deveria se especializar na produção em que seja mais eficiente comparativamente aos outros processos domésticos de fabricação; cada economia produzindo o que produz mais eficientemente tenderia a elevar a qualidade de vida nos países envolvidos por aumentar a quantidade de produtos disponíveis.

A teoria das vantagens comparativas entende que o comércio entre dois países funcionaria da seguinte forma, considerando dois países, X e Y e dois produtos, A e B: quando o custo de oportunidade (em termos do bem B) do país X para produzir A é menor do que no país Y, o país X deve se especializar na produção de A e o país Y na produção de B. (RICARDO, 1817). Esse modelo simplificado pode ser estendido para o caso real com vários bens e vários países e indica que o comércio amplia a fronteira de possibilidade de produção global dado os recursos escassos, aumentando a capacidade de atender as necessidades dos agentes nos diversos países envolvidos no comércio internacional

A teoria das vantagens comparativas é menos excludente que a teoria das vantagens absolutas, já que projeta uma situação em que um país possa comercializar suas mercadorias ainda que não seja o mais eficiente na produção de nenhum bem específico ou mesmo que seja o mais eficiente na fabricação de todas. Ricardo inspirou também outros modelos de comércio, como para o modelo de Heckscher-Ohlin. (KRUGMAN & OBSTFELD, 2015).

O modelo Heckscher-Ohlin concorda com as teorias clássicas em relação a determinação de comércio pelas vantagens comparativas. Substitui como foco na determinação do padrão de comércio a teoria do valor-trabalho de Smith e as diferenças tecnológicas em Ricardo pela diferença na dotação dos fatores entre os países e a intensidade com que serão utilizados nesses fatores no processo produtivo de cada nação. (SILVA & LOURENÇO, 2017)

A criação do modelo de Heckscher-Ohlin parte de hipóteses simplificadoras, com dois produtos, dois fatores e dois países, considerando concorrência perfeita, homogeneidade de produtos e fatores, flexibilidade de preços e inexistência de barreiras comerciais. No modelo, o comércio surge pelas diferenças naturais e estruturais de cada nação. A abundância dos recursos que cada nação dispõe determinaria, dentro deste modelo, o padrão de comércio desenvolvido pelo país, sendo que o ganho de comércio seria resultado exatamente da diferença entre as dotações de fatores dos países inseridos no comércio internacional. (SILVA & LOURENÇO, 2017)

1.1.2. A Visão de Novas Teorias de Comércio Internacional sobre a Especialização Comercial

Com o desenvolvimento das relações comerciais entre as nações, algumas transformações na configuração econômica mundial, não previstas pela teoria clássica, passaram a se fazer presentes: novo padrão de desenvolvimento técnico e transferência tecnológica às economias periféricas, integração regional, globalização e internacionalização.

Krugman (1980) chama a atenção para o ceticismo que se criava sobre a capacidade das teorias dos custos comparativos e dos modelos de comércio convencionais explicarem o padrão de comércio em vigência, surgindo a necessidade de um novo olhar sobre a estrutura do comércio internacional que se desenvolvia, ressaltando a partir deste novo olhar a importância de elementos tais como economias de escala, diferenciação de produtos, apropriabilidade de inovações tecnológicas e concorrência imperfeita. Estes fatores farão com que o comércio realizado pelos países não se comporte como o esperado pelas teorias clássicas e neoclássicas. Neste cenário, países com demandas parecidas, dotação de fatores similares e mesmo nível tecnológico poderiam se beneficiar dos ganhos de comércio a partir da exploração dos poderes de monopólio das firmas de cada país e a capacidade destas em criarem vantagens competitivas.

As novas teorias de comércio internacional surgem e afastam-se dos pressupostos de Heckscher-Ohlin. Linder, por exemplo, entende que a estrutura de demanda de cada país explica melhor o comércio e, portanto, dois países de renda alta tendem a ter suas demandas mais parecidas e transacionar mais bens. O fluxo norte-norte, sob este prisma, deveria ser maior que o fluxo norte-sul, contradizendo o padrão de comércio projetado pelo modelo de Heckscher-Ohlin (APEX, 2011).

Linder (1966) faz uma distinção entre as causas que levam um país exportar bens primários e bens manufaturados. Em relação aos bens manufaturados, o esforço inventivo do

empresário é direcionado para atender uma demanda interna, em um mercado que o empresário está inserido e conhece melhor. A exportação surge como forma de expandir essa demanda e, em oposição aos modelos que acreditam que o comércio se intensifica com diferença em dotação de fatores, para Linder o comércio tende a ser mais intenso quanto mais semelhante forem as estruturas de demandas e mais semelhantes forem os níveis de renda per capita.

Já em relação aos produtos primários é possível que haja produção em um país para exportação sem que haja demanda interna por eles. Diferente dos manufaturados, os bens primários não demandam grande esforço inventivo na sua produção e sua demanda externa é de mais fácil percepção - não dependem tanto do conhecimento daquele mercado específico. Desse modo, é mais factível que a decisão de produção de bens primários venha de um empresário estrangeiro, que irá produzir em um país com abundância em recursos naturais já objetivando o mercado de seu país de origem. Esse, empresário, terá incentivo para procurar um país com dotação de fatores diferentes de seu país de origem para atender uma demanda que ele já tem conhecimento (LINDER, 1966).

No caso específico do Brasil, pode-se notar que a China aumentou significativamente a participação dos investimentos diretos estrangeiros que ingressaram no país entre 2000 e 2010. Esses investimentos se deram em grande parte via aquisições de empresas ligadas aos setores de exploração de petróleo, mineração e siderurgia, além dos investimentos de empresas chinesas na compra de grandes extensões de terras brasileiras agricultáveis. Esses investimentos fazem parte de uma estratégia econômica chinesa de acessar recursos naturais e energia para suprir o seu crescimento industrial e sua demanda interna. (ACIOLY, PINTO, CINTRA, 2011).

A contraposição entre a política liberal de comércio e o protecionismo vem alimentando um debate desde os primórdios do capitalismo. De um lado têm-se o argumento fundamentado pelas teorias clássicas de que o comércio é eficiente do ponto de vista produtivo e que a divisão internacional do trabalho é uma forma de as economias melhor aproveitarem suas potencialidades e expandir a produção, de outro lado, o protecionismo é visto como uma forma de proteger a indústria doméstica frente à concorrência internacional.

Na América Latina, a questão da especialização sempre constituiu objeto de preocupação da CEPAL, que vê nas políticas industriais que se utilizam de protecionismo uma forma de combate à dependência econômica em relação aos países centrais, configurando uma perspectiva conflitante com os preceitos da perspectiva clássica e neoclássica em relação ao desenvolvimento econômico (APEX, 2011).

Do ponto de vista da CEPAL, o comércio realizado respeitando-se os princípios das vantagens absolutas ou das vantagens relativas deixariam de ser os mais eficientes para os países periféricos da América Latina, pois imporiam um entrave ao desenvolvimento das economias latino-americanas. Prebisch (1949, apud Castilho & Nassif, 2018) enxergava uma tendência à deterioração dos termos de troca entre países centrais e periféricos no longo prazo. Essa deterioração dos termos de troca indica que quanto menor o grau de sofisticação do produto, tanto maior é sua elasticidade-renda e isso faz com que os produtos primários percam valor relativo ao longo do tempo.

Em linha com o pensamento de Prebisch, Thirlwall (1979) aponta que a sustentabilidade do crescimento econômico no longo prazo guarda relação com as elasticidades-renda das exportações e das importações. Quando a elasticidade-renda das importações é maior do que a elasticidade-renda das exportações, existe uma tendência de que a economia entre em um ciclo vicioso, ou seja, a deterioração do balanço de pagamentos tende a desencorajar os investimentos, tornando a economia menos dinâmica e diminuindo a capacidade produtiva e de exportar seus bens, o que implicaria em uma piora ainda mais acentuada da deterioração no BP do que a inicial.

Prebisch (1949) não era avesso à prática comercial em si dos países latino-americanos com os países centrais, mas crítico ao modo de inserção das economias latino-americanas ao comércio internacional como fornecedoras de produtos primários exclusivamente. Acreditava que o comércio deveria ser explorado de forma a garantir o desenvolvimento econômico e a industrialização era vista por ele como a forma inescapável para transformar o progresso técnico em melhora do nível de vida das massas de um país. A superação da grande disparidade entre as rendas médias dos países latino-americanos e os países centrais passaria necessariamente pelo aumento da produtividade, da capacidade de gerar poupança e investimento.

Há uma distinção histórica entre o modo de inserção das economias centrais e periféricas no comércio internacional. A inserção dos países centrais nas transações comerciais foram como grandes importadores de matérias-primas de países periféricos, enquanto estes, por não reunirem condições competitivas na produção e comercialização de bens industrializados dado o baixo nível tecnológico de suas indústrias, a baixa capacidade de produção de bens de capitais e a desacelerada formação bruta de capital fixo, tiveram uma inserção restrita no comércio internacional. (HOBSBAWN, 1994).

1.1.3. Revisão Teórica dos Determinantes da Especialização Comercial Brasileira

Ao longo da presente dissertação, investigaremos a influência da taxa real de câmbio, do crescimento da economia chinesa, dos preços das *commodities* e da competitividade industrial do Brasil sobre a especialização comercial brasileira entre 2000 e 2019. Veremos a seguir trabalhos que abordaram essa temática.

Segundo Sarti e Hiratuka (2016), o início do século XXI marca um período em que a China impactou fortemente os fluxos de comércio internacionais e essa transformação atingiu de maneira particular as economias intensivas em recursos naturais. No capítulo 2 apresentaremos uma análise que descreve uma possível relação entre o crescimento da China com o aumento da demanda deste país por *commodities* de países da América do Sul.

Além de ampliar significativamente a demanda por produtos básicos, o forte crescimento da capacidade produtiva e competitividade da produção chinesa em bens manufaturados produziu impactos negativos sobre a capacidade de desenvolvimento industrial dessas economias intensivas em recursos naturais. (SARTI & HIRATUKA, 2016). A soma desses dois fatores constitui o “efeito China”, fator decisivo para o padrão de especialização comercial da economia brasileira no período analisado (2000-2019).

Jenkins (2012) analisou o impacto, na primeira década do século XXI do crescimento chinês sobre: o comércio bilateral entre Brasil e China; os fluxos de investimento entre estes dois países; o crescimento da competitividade chinesa nos bens manufaturados e os índices de preços dos bens primários. Identificou que o grande crescimento do comércio bilateral entre os dois países seguiu um padrão em que as exportações brasileiras para a China concentraram-se em poucos itens primários. enquanto as importações foram marcadas por produtos cada vez com maior conteúdo tecnológico. O Brasil se beneficiou dos preços das *commodities*, contudo perdeu espaço nas exportações de manufaturados, resultando em uma reprimarização da pauta de exportações.

Cunha et al (2012) analisa o possível impacto da ascensão chinesa em nível global sobre a economia brasileira e seu desenvolvimento: uma cristalização de um quadro de especialização regressiva com perda da densidade, diversificação e vitalidade da estrutura produtiva, com a intensificação do Brasil nas exportações de *commodities* concomitante à consolidação da China no papel de grande exportadora de manufaturas e capitais.

Ao analisar o comércio brasileiro caminhando a um padrão que retoma as origens da inserção brasileira no comércio internacional, tendo a relação comercial desenvolvida com a

China contribuindo em grande medida para esse processo, podemos questionar se a relação comercial Brasil-China está retomando um padrão centro-periferia, o que levanta a questão de o quanto esse tipo de relação possa vir a ser nociva para o desenvolvimento da indústria nacional.

O padrão comercial brasileiro dominado pelas exportações de *commodities* estaria, portanto, reforçando as teorias clássicas em que a dotação de fatores são elemento-chave na determinação da inserção das economias no comércio e a intensificação do comércio do tipo interindustrial. A especialização em *commodities* representaria um fracasso da alternativa estratégica adotada pelo país a partir dos anos 90 de abertura comercial e financeira visando melhorar a competitividade e a aproximação da indústria brasileira ao estágio tecnológico internacional.

A taxa de câmbio é apresentada por autores como Moreira e Magalhães (2014) e Pereira (2009) como determinante na composição da pauta de exportações brasileira. Estes autores entendem que entre os determinantes do processo de desindustrialização da economia brasileira, a apreciação do câmbio está entre as causas fundamentais. É importante avaliar o impacto da taxa real de câmbio na perda relativa de participação da indústria no PIB brasileiro, pois este fator está intimamente ligado ao ganho relativo da participação das *commodities* na pauta de exportação brasileira.

Para Sarti e Hiratuka (2017) a desindustrialização do Brasil está ligada tanto a fatores internos, como por mudanças que foram processadas na indústria mundial com deslocamento das atividades produtivas dos países centrais para a periferia. Este deslocamento, contudo, não se deu de forma simétrica, sendo possível considerar a inserção virtuosa dos países asiáticos, em especial, da China; enquanto os países latino-americanos mantiveram uma inserção relativamente subordinada. A China elevou fortemente sua participação no VAM (valor agregado manufatureiro), o que não ocorreu com o Brasil durante o período.

O Brasil vivenciou uma apreciação da sua taxa de câmbio real fundamentalmente entre os anos de 2003 e 2012 e investigaremos se essa apreciação impactou a estrutura produtiva e o padrão de especialização comercial do Brasil. Um dos objetivos da presente dissertação é avaliar esse impacto da taxa de câmbio real efetiva sobre a composição da pauta de exportações, analisando, em última instância, se a trajetória do câmbio impactou de forma diferente as exportações do setor de *commodities* em relação às exportações de setores com maior grau de processamento.

Moreira & Magalhães (2014) entendem que o ganho de participação de *commodities* na pauta de exportações brasileiras foi estimulado pelo ambiente econômico brasileiro caracterizado por altas taxas de juros e câmbio apreciado. Esses fatores combinados com abertura comercial e financeira tornaram o Brasil atrativo para a valorização do capital financeiro e colaborou para a inserção produtiva do país como exportador de *commodities*.

Oreiro e Feijó (2010) destacam, contudo, que o efeito nocivo da valorização da moeda nacional não é consenso entre os economistas brasileiros. Enquanto os novo-desenvolvimentistas acreditam que a valorização tem efeitos perversos sobre a indústria nacional, alguns economistas ortodoxos acreditam que a sobrevalorização do real permitiu que a indústria se modernizasse via importação de tecnologia, impulsionando no longo prazo, sobre esse prisma, a produção e competitividade industrial.

Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi (2014) entendem que o processo de desindustrialização brasileira (medido pela perda de participação da indústria no PIB) é decorrente da não-neutralização da doença holandesa, o que gerou uma perda competitiva das empresas brasileiras mais eficientes. Em linha com os três autores, Corden & Neary (1982 *apud* Pereira, 2009) indica a necessidade de mecanismos compensatórios para que grandes elevações nos preços de *commodities* não implique em um declínio da participação na produção do setor manufatureiro.

Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi (2014) entendem o câmbio como o mais estratégico dos preços macroeconômicos, sendo, portanto, necessária a atuação do Estado na coordenação desse preço, uma vez que, deixado a cargo do mercado, a tendência é a sobrevalorização da taxa de câmbio, e salários artificialmente altos decorrentes da apreciação cambial, impactando decisivamente sobre a competitividade da indústria.

Pereira (2009) assinala a importância da taxa de câmbio sobre a decisão de alocação geográfica dos investimentos sendo que a desvalorização reduziria comparativamente os preços e salários locais, o que amplia o retorno esperado desses investimentos. O autor entende que existe uma relação de longo prazo entre a trajetória do câmbio e a estrutura produtiva de um país.

Investigaremos, também, se o aumento da participação das *commodities* na pauta de exportações brasileiras teve como causa a maior elevação dos seus preços relativamente aos bens industriais, fator que pode ter contribuído de forma definitiva para que os investimentos fossem canalizados para a produção de bens com menor grau de processamento.

A melhora dos termos de troca no período provocado por um aumento dos preços das *commodities* teve um papel contraditório no desenvolvimento econômico brasileiro, pois aumentou a disponibilidade de divisas para viabilizar as importações, sem que houvesse pressão sobre os preços. Esse processo ficou conhecido como “vazamento de demanda” e refletiu em perda da competitividade dos produtos industriais internos e favoreceu ainda mais o processo de reprimarização (ROSSI & MELLO, 2016).

Prates (2007) destaca, também, a importância da dimensão financeira nos preços das *commodities*. O ambiente de alta liquidez e de tendência altista nos preços das *commodities* incentivaram as aplicações especulativas em fundos de *commodities* e o aumento do preço nos mercados futuros contaminava o preço à vista, criando um círculo vicioso de alta de preços.

Prates (2007) aponta ainda para o vigoroso crescimento da China como um dos principais determinantes do aumento dos preços das *commodities*. A China aumentou fortemente a demanda de *commodities* metálicas para os seus setores metalúrgicos, automotivo e de construção civil, além de aumentar a demanda por alimentos impulsionada pelo crescimento populacional. A entrada da China para a OMC acelerou a liberalização econômica, com reduções nas tarifas sobre as *commodities* e na proteção do seu setor agrícola, ampliando a demanda chinesa nesse setor.

1.2. Revisão da Bibliografia Empírica

Serão apresentados nesta seção modelos de exportação que se relacionam com o modelo que iremos apresentar nesta dissertação; modelos que também utilizaram métodos econométricos e variáveis relacionadas àquelas que serão apresentadas em nosso próprio modelo. Existe uma diferença marcante entre a variável dependente do modelo de exportação que será exposto nesta dissertação em relação aos modelos de exportação que compõem a presente revisão empírica. Enquanto, os trabalhos apresentados nesta revisão empírica, em geral têm como variável dependente o valor exportado (dado um recorte geográfico e temporal específico), a nossa variável dependente utiliza uma proporção relativa, ou seja, o percentual do valor exportado de *commodities* em relação as exportações brasileiras totais (entre 2000 e 2019).

Essa distinção implicará em diferenças no modo de interpretar os resultados aos quais chegaremos via as três especificações do modelo econométrico que serão apresentadas na parte final desta dissertação. Trataremos dessas diferenças detalhadamente no capítulo final dedicado

à apresentação dos resultados da nossa investigação empírica acerca dos determinantes do padrão de especialização comercial do Brasil. Contudo, o nosso modelo também se trata de um modelo de exportação e as nossas variáveis independentes estarão de acordo com as utilizadas pelos modelos de exportação apresentados a seguir, os quais investigaram os determinantes das exportações dados diferentes setores econômicos.

Lederman & Olarreaga (2008) examinaram em que medida o grande crescimento econômico de China e Índia impactaram a especialização comercial dos países latino-americanos. Para tanto, estimaram o índice de Vantagens Comparativas Reveladas, para o período de 1990 a 2004, de China, Índia e América Latina de grupo de produtos classificados pela intensidade dos fatores: 1. trabalho sem qualificação; 2. trabalho qualificado; 3. recursos naturais e 4. conhecimento científico

Posteriormente, os autores fizeram regressões que tinham como variáveis dependentes os índices VCR da América Latina para cada grupo de produto. Os coeficientes das regressões permitiram concluir que existe uma correlação negativa entre os padrões de especialização comercial de China e Índia e o padrão de especialização das economias latino americanas, indicando que o padrão de especialização comercial da América Latina no período foi em sentido contrário ao padrão de especialização comercial de China e Índia e que os setores intensivos em trabalho dos países da América Latina foram impactados de forma negativa pelo crescimento dos dois países asiáticos, enquanto os setores intensivos em recursos naturais se beneficiaram desse crescimento.

Franke et al (2018) analisaram o impacto do aumento das exportações da China sobre as exportações de produtos industrializados tanto do Brasil quanto do México, entre 2001 e 2016. Utilizaram para tanto um modelo de dados em painel em dois estágios. Foram feitas duas estimativas separadas, uma para o Brasil e outra para o México. O modelo específico do Brasil incluía os seus 51 maiores parceiros comerciais e concluiu-se que apesar de não ser possível afirmar que as exportações chinesas deslocaram as exportações brasileiras no período, haja visto que ambas economias expandiram suas exportações para os países selecionados, o crescimento das exportações brasileiras foi mais lento comparativamente ao crescimento das exportações da China, indicando perda de *market-share* do Brasil nos produtos industrializados.

Veríssimo (2019) investigou, através de um modelo ARDL os determinantes do valor exportado das *commodities* período 2000-2018, utilizando como variáveis explicativas a taxa real de câmbio, o índice de preços das *commodities*, as importações chinesas (como *proxy* da renda externa) e a taxa de juros. Através do método econométrico utilizado, inferiu que tanto a

renda externa quanto os preços das *commodities* possuíam relação de longo prazo com o valor exportado das *commodities*.

Bittencourt & Campos (2014) avaliou a importância dos investimentos diretos, do câmbio e da renda mundial nas exportações agrícolas do Brasil para o período 2001-2011 através de um modelo VAR. Pela decomposição da variância das exportações agropecuárias, os IDE representaram pouca relevância, enquanto câmbio e a renda mundial explicaram grande parte da variação do valor exportado pelo setor.

Mordecki e Miranda (2019) avaliaram, através de um modelo VEC (*Vector Error Correction*), os impactos de curto e longo prazo nas exportações de quatro países: Brasil, Chile, Nova Zelândia e Uruguai. O período de análise foi de 1990 a 2013 e a escolha dos países seguiu o critério de serem exportadores de *commodities* e uma forma de mesclar países com distintas características: um país oceânico contraposto a outros três latino-americanos e a escolha de três economias pequenas em contraposição à grande economia brasileira.

As variáveis escolhidas por Mordeck e Miranda (2019) para análise foram: 1) as importações totais do mundo como *proxy* da demanda mundial; 2) Preços internacionais das principais matérias primas exportadas pelos países selecionados e 3) Taxa real de câmbio. Como resultado observou-se que as duas primeiras foram estatisticamente significativas para todas as economias e a taxa real de câmbio teve significância estatística somente para o Uruguai no curto prazo.

Casagrande (2014), investigou, através do método de cointegração de Johansen, a relação de longo prazo da renda dos parceiros comerciais, do índice de preços relativos e da taxa de câmbio sobre o desempenho das exportações brasileiras por fator agregado (básicos, semimanufaturados e manufaturados) e por destino (Ásia, Nafta e União Européia). Identificou que nas exportações para a Ásia e para o NAFTA os produtos básicos são mais sensíveis à renda dos parceiros comerciais, enquanto os bens semimanufaturados e manufaturados reagem mais fortemente às variações cambiais e observou relação inversa nas exportações para a União Europeia.

Saccaro & Alvim (2016) através de um modelo VAR estuda os determinantes das exportações - pelo estado do Rio Grande do Sul - de bens dados diferentes níveis de intensidade tecnológica. O modelo reporta a significância estatística do aumento das exportações de bens primários para a diminuição das exportações de bens de baixa intensidade tecnológica. O estudo conclui ainda que as exportações de *commodities* era impactada positivamente pela renda

externa, não tendo impacto, entretanto, as variáveis como taxa de câmbio e juros para as exportações do setor.

Ribeiro (2019) através de modelos ARDL investigou a influência da participação das exportações brasileiras de petróleo para o crescimento do Produto Interno Bruto do Brasil durante o período 2000-2017, chegando à conclusão de que as duas variáveis se relacionaram positivamente no longo prazo, apresentando indício no sentido contrário à ideia da maldição dos recursos naturais.

Mattei & Scaramuzzi (2016), investigaram através de um MQO a relação entre variações no câmbio e a participação na pauta exportadora de três setores (alta tecnologia, baixa tecnologia e não-industriais) no Brasil, no período de 1995 a 2013 e concluíram que existe uma relação positiva entre apreciação da taxa de câmbio e a participação de itens não-industriais na pauta exportadora e uma relação positiva e mais intensa entre a depreciação do câmbio e a participação dos bens de alta tecnologia.

Monte (2015) através de um modelo VAR analisou o impacto da taxa de câmbio e da renda mundial sobre as exportações capixabas entre 2000 e 2011. Pela decomposição da variância observou-se maior poder explicativo sobre as exportações da renda mundial do que a taxa de câmbio real efetiva.

Paschoalino et al (2016) através de um modelo VEC objetivaram identificar a relação do câmbio e da renda externa sobre a balança comercial de bens básicos para o Estado do Paraná no período 2000 a 2015. Apresentaram como resultados uma relação elástica da balança comercial dos bens básicos com o câmbio, indicando que quando o câmbio se desvaloriza a balança comercial do setor cresce mais que proporcionalmente. Também é elástica e positiva em relação à renda externa.

Este primeiro capítulo buscou apresentar de forma sintética a base teórica e empírica com que se relaciona a investigação pretendida pela presente dissertação, apresentando os estudos de outros autores que serviram de inspiração e sustentação para o trabalho. A revisão teórica expõe o debate acerca tanto do conceito quanto das vantagens e desvantagens apresentadas da especialização comercial. Já revisão empírica apresenta modelos de exportação que inspiraram o modelo próprio que será apresentado e testado. O desenvolvimento do trabalho a partir do próximo capítulo indicará em que sentido o presente estudo pode contribuir à temática do comércio internacional e, mais especificamente, ao estudo sobre a especialização comercial do Brasil.

CAPÍTULO 2 – PADRÃO COMERCIAL BRASILEIRO NO PERÍODO 2000-2019.

Esse capítulo será dedicado a apresentação do padrão de especialização comercial vigente no Brasil no período 2000 a 2019. Estruturamos o capítulo em seis partes: primeiramente, faremos uma breve contextualização do ambiente econômico em que esteve inserido o Brasil no período; em seguida será apresentado o fluxo comercial brasileiro e a caracterização da pauta exportadora. Na terceira parte do capítulo, faremos uma análise dos dados do comércio brasileiro no período, privilegiando a relação bilateral Brasil-China, por entender que esta seja fundamental para entender a especialização comercial brasileira do período.

A quarta parte será dedicada à apresentação dos dados referente a trajetória da taxa real de câmbio e a evolução do índice de preços das *commodities* e implicação destas para o padrão comercial desenvolvido no Brasil; em sequência apresentaremos os dados referentes a produtividade da indústria brasileira e, por fim, faremos uma breve apresentação da evolução da participação da China no comércio de economias sul-americanas selecionadas em paralelo com a participação chinesa no padrão comercial desenvolvido pelo Brasil no período 2000-2019.

Os dados que serão apresentados em seguida visam entender o movimento de aumento da participação das *commodities* na composição das exportações brasileiras e investigar se esse movimento está associado a uma suposta perda da competitividade no setor da indústria de transformação, que passa a acumular déficits comerciais a partir de 2007.

A China vai ganhando espaço entre os importadores do Brasil, principalmente em *commodities* e durante o período se tornou a maior parceira comercial do Brasil. O grande ganho de participação da economia chinesa no fluxo comercial brasileiro sugere que a configuração do padrão comercial brasileiro está associada a relação econômica desenvolvida entre Brasil e China. No capítulo seguinte testaremos, através de modelos econométricos, a magnitude do impacto da relação comercial Brasil-China sobre o padrão de especialização comercial brasileiro.

2.1. Contextualização do Ambiente Econômico do Período

Para a compreensão do padrão de comércio e a inserção internacional da economia brasileira a partir dos anos 2000, é necessário buscar determinantes internos e externos,

considerando também o impacto da mudança de atuação do Estado brasileiro e os processos de abertura e internacionalização impulsionados a partir dos anos 90 para a conformação do atual posicionamento do Brasil no comércio internacional.

As mudanças na organização e atuação do Estado não implicaram em uma aproximação da estrutura industrial brasileira ao padrão tecnológico prevalecente nos países mais avançados. Além disso, o Estado menos intervencionista, fruto do que vinha sendo arquitetado já a partir da década de 1990, diminuía as possibilidades de coordenação econômica e a capacidade de incentivar a geração de cadeias produtivas com maior agregação de valor. Os investimentos foram sendo canalizados para setores ligados mais à exploração dos recursos naturais e houve redução ou abandono de esforços inovativos. (FAVERI; REZENDE; CÁRIO, 2016).

Entre 2003 e 2008, tanto nacional quanto internacionalmente, foi um período marcado pelo crescimento econômico e expansão do crédito ao consumo. No Brasil foi um período em que se combinou crescimento elevado, baixa inflação e melhora dos termos de troca das exportações. O ano de 2008 é o marco da reversão da expansão econômica observada desde 2003, em função da crise financeira internacional, que afetou de forma profunda os Estados Unidos e Europa, repercutindo na taxa de crescimento de todos os países. Alguns países emergentes, como o Brasil, tiveram os efeitos da crise amortecidos e já conseguiram, a partir do final de 2009, recuperarem a dinâmica econômica (APEX, 2011).

Para ilustrar a trajetória da economia brasileira, a tabela 1 traz os as taxas acumuladas e as taxas médias (geométricas) de crescimento do produto dos subperíodos de cinco e de dez anos. Os dados se referem ao crescimento real do produto brasileiro e foram extraídos do IBGE. O primeiro quinquênio (2000-2004) engloba os últimos três anos do governo FHC e os dois primeiros anos dos governos petistas; é um período também que marca uma inflexão positiva nos preços das *commodities* e uma instabilidade cambial.

Tabela 1 - Taxas de Crescimento do PIB do Brasil: 2000-2019

| Períodos | 2000/2004 | 2005/2009 | 2010/2014 | 2015/2019 | 2000/2009 | 2010/2019 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| % Acumulada | 16,74 | 19,56 | 17,92 | -3,18 | 39,58 | 14,16 |
| % Média | 3,14 | 3,63 | 3,35 | -0,64 | 3,39 | 1,33 |

Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

O primeiro quinquênio acumulou um crescimento econômico de 16,74%. Em seguida, o segundo quinquênio (2005-2009) é marcado por um período de valorização cambial, contínuo

crescimento dos preços das *commodities* e uma aceleração do crescimento entre 2005 e 2008 que será interrompida pelos efeitos da crise mundial que levaria à estagnação econômica no ano de 2009.

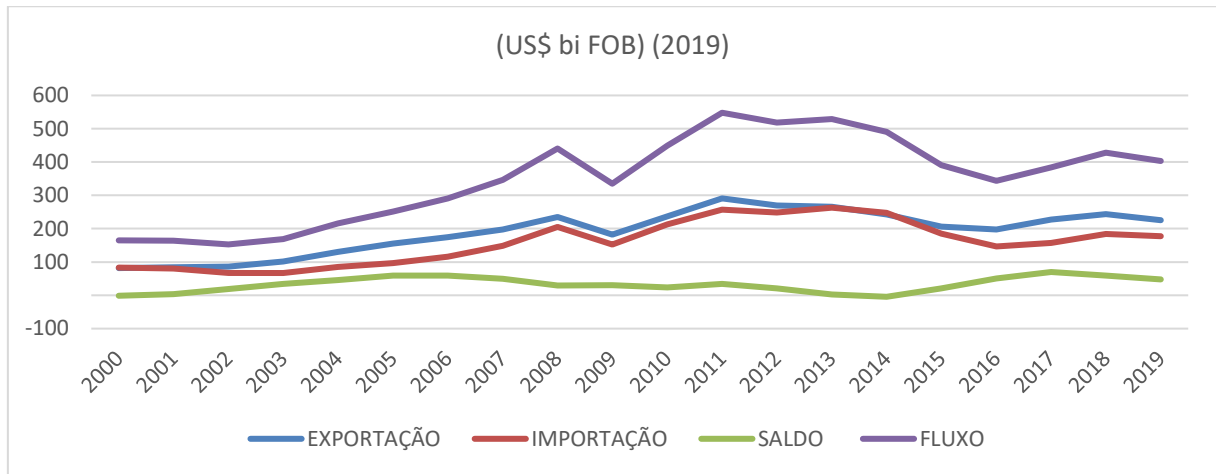
Mesmo com a crise econômica, o segundo quinquênio foi salvo pelos primeiros anos de forte crescimento e conseguiu-se manter no mesmo patamar anterior. Ao sobrepormos a tabela 1 com o gráfico 1, observamos que embora o crescimento dos dois quinquênios iniciais estarem próximo, o valor exportado – em dólar – subiu bem mais acentuadamente entre 2005 e 2009, indicando que o crescimento desse período pode ter forte relação com o crescimento das exportações. Veremos adiante que se trata de um período de substancial aumento de preços das *commodities*.

O terceiro quinquênio (2010-2014) inicia com uma recuperação econômica pós-crise, 2010 é o ano com o maior crescimento percentual do PIB de todo o período de nossa análise (7,5%), os preços das *commodities* seguem em aceleração até 2013, puxados principalmente pelas *commodities* metálicas e minerais, o câmbio permanece valorizado. Em 2014 é observada uma inflexão nesses dados que anuncia o comportamento das variáveis no último quinquênio da série. O último quinquênio (2015-2019) é marcado por um período de forte instabilidade política e crise econômica redundando em uma taxa de crescimento média negativa, enquanto os preços das *commodities* recuam. Ao contrapormos as duas décadas envolvidas no período, observamos que o ritmo médio de crescimento anual nos primeiros dez anos do período foi muito superior aos dos últimos dez (3,39% contra 1,33%).

2.2. Fluxo Comercial Brasileiro e Caracterização da Pauta Exportadora Brasileira (2000-2019)

A relação comercial do Brasil com o mundo é apresentada pelo gráfico 1, que traz a evolução dos valores reais exportados e importados em bilhões de dólares utilizando como ano base 2019. Durante o período analisado, o Brasil foi superavitário com exceção dos anos 2000 e 2014, em que houveram déficits de US\$ 1,30 bi e US\$ 4,49 bi a preços de 2019, respectivamente. O fluxo comercial se manteve estável nos três primeiros anos do período, apresentando a partir de 2003 forte tendência de alta que perdurou até 2008.

Gráfico 1 – Fluxos de Comércio do Brasil com o Mundo: 2000-2019



Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

Em 2009 o valor do fluxo comercial apresenta uma queda significativa decorrente principalmente pela crise econômica global, voltando a crescer entre 2010 e 2011. O período de 2011-2014 se destacou pelo maior fluxo comercial, apresentando posteriormente uma queda nos últimos anos do período explicada principalmente pela desaceleração econômica que se iniciou no segundo trimestre de 2014 e perdurou até final de 2016. A queda nas importações respondeu imediatamente e mais fortemente à desaceleração explicitando uma forte elasticidade-renda das importações, o que permitiu aumento do saldo comercial até 2017. Os últimos três anos analisados (2017/2019) a economia deixa de desacelerar e se caracteriza por uma estagnação econômica, as exportações e importações mantêm-se estáveis nesse triênio.

Tabela 2 - Crescimento do Produto Real dos 10 maiores importadores do Brasil: 2000-2018

| | China | EUA | Argentina | Holanda | Alemanha | Outros 5+ |
|-------------|--------|--------|-----------|---------|----------|-----------|
| 2000 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2003 | 125,50 | 104,68 | 84,58 | 105,12 | 103,90 | 105,73 |
| 2006 | 166,36 | 116,32 | 110,81 | 110,54 | 105,51 | 115,23 |
| 2009 | 231,17 | 118,34 | 128,61 | 119,34 | 111,08 | 118,42 |
| 2012 | 300,78 | 123,56 | 146,76 | 118,20 | 115,47 | 123,67 |
| 2015 | 374,78 | 132,35 | 143,74 | 120,24 | 120,18 | 129,47 |
| 2018 | 458,35 | 141,74 | 151,48 | 129,30 | 128,34 | 137,05 |

Fonte: FMI. Elaboração Própria

A tabela 2 apresenta a evolução do produto real dos dez principais parceiros comerciais brasileiros considerando o produto dos anos 2000 de cada país como período base. A tabela pretende indicar a capacidade de cada grande parceiro brasileiro importar e, portanto, de

impactar a especialização comercial brasileira. O forte crescimento chinês absoluto e relativo, indica que as importações chinesas de produtos brasileiros tendem a impactar decisivamente na configuração da pauta exportadora brasileira.

O produto chinês mais que quadruplicou no período, enquanto de nenhum outro parceiro chegou a dobrar até 2018. O crescimento do produto real dos Estados Unidos, que se manteve grande parte do período como principal parceiro, cresceu 41,74% entre 2000 e 2018. A Argentina que enfrentou um período de queda brusca do PIB no início da década de 2000, experimentou uma forte recuperação entre 2003 e 2011, apresentando um baixo crescimento a partir de então.

Holanda e Alemanha, que configuram o quarto e quinto maiores importadores de produtos brasileiros, tiveram uma trajetória de crescimento semelhante, elevando suas rendas reais cerca de 30% entre 2000 e 2018. Os parceiros que ocupam da sexta à décima posição como importadores de produtos brasileiros no período, Japão, Chile México, Itália e Reino Unido, apresentaram crescimento médio no período de 37%, com destaque positivo para o Chile com média geométrica anual de crescimento de 3,6% e destaque negativo para Itália com seu produto se mantendo praticamente estático analisado o período como um todo.

A tabela 3 apresenta a evolução da participação dos principais importadores de produtos brasileiros durante o período 2000-2019. As participações nas exportações foram obtidas através de dados anuais dos valores em dólar exportados para cada país e foram deflacionados pela inflação mensal anualizada mensurada pelo índice de preços aos consumidores obtido no sítio no FRED (*Federal Reserve Bank of Saint Louis*).

Tabela 3 - Participação dos Cinco Maiores Importadores do Brasil: 2000-2019

| PAÍS | 2000-19 | 2000 | 2010 | 2019 | 2000-09 | 2010-19 |
|------------------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|
| China | 15,81% | 1,97% | 15,24% | 28,11% | 7,11% | 20,15% |
| EUA | 13,50% | 23,92% | 9,56% | 13,18% | 17,52% | 11,50% |
| Argentina | 7,60% | 11,32% | 9,17% | 4,34% | 8,28% | 7,26% |
| Holanda | 5,38% | 5,08% | 5,07% | 4,49% | 5,17% | 5,48% |
| Alemanha | 3,30% | 4,59% | 4,03% | 2,10% | 4,30% | 2,81% |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

A China era destino de apenas 1,97% das exportações brasileiras em 2000, passando para 28,11% no último ano do período, representou durante os vinte anos analisados, 15,81%

do valor real exportado pelo Brasil, sendo que a segunda década do período a participação percentual quase triplicou.

Os Estados Unidos, por sua vez, foi perdendo participação relativa durante o período, passando de 23,92% para 13,18%, sendo o destino, durante os vinte anos analisados, de 13,50% das exportações brasileiras. A Argentina perdeu seu posto de segunda maior parceira comercial da primeira década do século e consolidou-se como terceira maior importadora dos produtos brasileiros, participando com 7,26% durante o período como um todo. Holanda e Alemanha completam as cinco maiores economias importadoras de produtos brasileiros, apresentando respectivamente 5,38% e 3,30% de participação no período.

Em linha com modelos de comércio gravitacionais, os quais relacionam o volume de comércio com outro país em função do tamanho da economia e da distância geográfica, podemos observar os dados apresentados pela tabela de maiores importadores dos produtos brasileiros, período em que teve maior volume transacionado com as maiores economias do mundo - Estados Unidos, China e Alemanha - e com países da própria América do Sul, como a Argentina. Todos os países citados estão entre os principais exportadores e importadores do Brasil no período 2000-2019. Chile e Japão que completam o ranking dos sete maiores importadores também colaboram para a validade do modelo gravitacional.

A tabela 4 mostra que as *commodities* ganharam participação nas exportações destinadas à China e aos Estados Unidos, perderam na pauta de exportações brasileiras para Argentina e Holanda e se manteve estável em relação à Alemanha.

Tabela 4 – Percentual de *Commodities* nas Pautas de Exportações do Brasil por Destino: 2000-2019

| PERÍODO | China | EUA | Argentina | Holanda | Alemanha |
|------------------|--------------|------------|------------------|----------------|-----------------|
| 2000-2004 | 83,17% | 36,14% | 23,02% | 82,69% | 64,53% |
| 2005-2009 | 90,51% | 48,43% | 21,31% | 82,81% | 59,06% |
| 2010-2014 | 94,93% | 58,77% | 21,14% | 81,39% | 69,52% |
| 2015-2019 | 95,97% | 50,03% | 19,37% | 74,33% | 64,12% |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

Em relação à China a pauta foi se tornando cada vez mais exclusivamente composta por *commodities*, atingindo no último quinquênio mais de 95% do valor total exportado. Apesar do aumento da participação destes bens para os Estados Unidos, a participação de produtos com

maior grau de processamento e conteúdo tecnológico manteve-se relativamente alta, juntamente com as exportações para a Argentina.

Ao analisar a tabela 4 e perceber que o país que mais ganha participação no comércio brasileiro – China – também apresenta o maior crescimento e nível de participação das *commodities* na pauta de importação de produtos brasileiros, podemos entender que o processo de especialização comercial está fundamentalmente ligado à relação comercial Brasil-China desenvolvida entre 2000 e 2019.

O anexo 1 apresenta os produtos que foram considerados como *commodities* nesta dissertação. Para chegar nos produtos do anexo 1 foi utilizada a Classificação Uniforme do Comércio Internacional (CUCI) e seguindo critério similar ao utilizado pelo trabalho de Bresser-Pereira & Marconi (2008). Utilizaremos para tanto o nível de agregação “divisão” dentro do seguinte sistema decrescente de agregação (seção – divisão – grupo – subgrupo – item). O anexo 1 dividirá as *commodities* nas seguintes classes: alimentares, matérias-primas agrícolas, minerais e metálicas e combustíveis. A separação usando os critérios da UNCTAD melhora a compreensão da dinâmica dos preços por grupo de produtos que serão apresentados no gráfico 7.

Serão considerados *commodities*, os bens classificados como *commodities* primárias pela UNCTAD (seção 0, 1, 2, 3 e 4 da CUCI) acrescidas das divisões 66, 67, 68 e 69 relacionadas a *commodities* minerais e metálicas com baixíssimo grau de processamento e que mantém características de *commodities* como a homogeneidade, a não diferenciação e o baixo nível de agregação tecnológica. A inclusão dessas divisões ao corte classificatório se justifica pelas características dos itens que as compõem e também foram significativas na pauta de exportações brasileira durante o nosso período de análise (2000-2019) e que tiveram trajetória de demanda similar aos demais bens com as mesmas características de *commodities* referidas acima.

A tabela 5 apresenta os principais produtos exportados pelo Brasil considerando as divisões da CUCI, a participação de cada divisão de produtos no total das exportações e o principal demandante no período daquela divisão de produtos em cada período relatado. Para o cálculo do valor percentual de cada divisão em relação ao total exportado para os anos de 2000 e 2019 foi utilizado o valor nominal. Para o cálculo do percentual em relação ao período como um todo (2000-2019), utilizamos os valores reais exportados, utilizando o ano 2019 como base e utilizando o deflator calculado a partir da inflação do dólar disponibilizado no FRED (*Federal Reserve Bank of Saint Louis*).

Tabela 5 - Principais Produtos Exportados pelo Brasil: 2000-2019

| Divisão | Descrição | Participação Exportações | Maior demandante |
|----------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| 2000-2019 | | | |
| 28 | Minérios metálicos e sucata | 11,59% | China |
| 33 | Petróleo, produtos petrolíferos e | 8,50% | China |
| 22 | Sementes e frutos oleaginosos | 8,00% | China |
| 01 | Carne e preparações de carne | 6,63% | Rússia |
| 78 | Veículos rodoviários | 6,10% | Argentina |
| 67 | Ferro e aço | 5,41% | EUA |
| 06 | Açúcares, preparações de açúcar e mel | 4,38% | Rússia |
| 79 | Outro material de transporte | 3,52% | EUA |
| 07 | Café, chá, cacau, e respectivos produtos | 2,97% | EUA |
| 08 | Alimentos para animais | 2,81% | Holanda |
| 2000 | | | |
| 78 | Veículos rodoviários | 7,92% | Argentina |
| 67 | Ferro e aço | 6,60% | EUA |
| 79 | Outro material de transporte | 6,58% | EUA |
| 28 | Minérios metálicos e sucata | 6,42% | Japão |
| 22 | Sementes e frutos oleaginosos | 3,98% | Holanda |
| 07 | Café, chá, cacau e respectivos produtos | 3,75% | EUA |
| 01 | Carne e preparações de carne | 3,50% | Reino Unido |
| 68 | Metais não-ferrosos | 3,18% | Holanda |
| 08 | Alimentos para animais ¹ | 3,10% | Holanda |
| 85 | Calçados | 2,94% | EUA |
| 2019 | | | |
| 33 | Petróleo, produtos petrolíferos e relacionados | 13,45% | China |
| 28 | Minérios metálicos e sucata | 12,77% | China |
| 22 | Sementes e frutos oleaginosos | 11,69% | China |
| 01 | Carne e preparações de carne | 7,24% | China |
| 67 | Ferro e aço | 5,12% | EUA |
| 78 | Veículos rodoviários | 3,95% | Argentina |
| 04 | Cereais e preparações de cereais | 3,55% | Japão |
| 25 | Celulose e resíduos de papel | 3,32% | China |
| 79 | Outro material de transporte | 2,99% | EUA |
| 08 | Alimentos para animais | 2,81% | Holanda |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

É possível observar que no início do período, a pauta exportadora era mais diversificada, sendo que os dez principais produtos representavam 48% do valor total exportado contra 67% em 2019. A lista de principais produtos exportados em 2000 era liderada pelos veículos rodoviários, ferro e aço e outros materiais de transporte. Os produtos relacionados a divisão ferro e aço mantiveram sua participação da pauta enquanto os outros dois foram perdendo

espaço. Os veículos rodoviários que compunham a divisão de bens mais significativas em 2000 e que se mantiveram entre as cinco divisões com maior valor exportado demonstram a importância dos acordos automotivos firmados do Brasil com a Argentina e México. As perdas de participação relativa desse setor e da Argentina como importadora indicam que apesar do comércio nesse setor ter se mantido elevado, não teve uma taxa de crescimento compatível com o crescimento do comércio das *commodities*.

Em 2019, petróleo e produtos petrolíferos lideram a pauta exportadora, seguidos de minérios metálicos e sucata e sementes e frutos oleaginosos. Estes bens foram ganhando espaço na pauta exportadora durante o período e como veremos compuseram cerca de três quartos das exportações para a China durante o período 2000-2019, destacando a grande influência da trajetória comercial desenvolvida com a China para a composição da pauta de exportações brasileira.

Podemos observar que no ano 2000, a China não liderava a demanda em relação à nenhuma divisão de produtos. Já em 2019 ela lidera a demanda de quatro divisões de produtos brasileiros, sendo que as três primeiras têm a China com maior demandante. Os Estados Unidos que era o maior demandante de quatro entre as dez maiores divisões exportadas, em 2019 lidera apenas duas. A Argentina continua sendo a maior demandante de veículos rodoviários, entretanto essa divisão deixou o primeiro lugar em 2000 para ocupar a sexta posição. Todo esse movimento é refletido na distribuição das maiores divisões de produtos exportadas do período (2000-2019) em que consolidou os produtos com maior demanda aqueles mais vendidos para a China.

A tabela 6 apresenta a evolução da participação das cinco divisões de produtos manufaturados na pauta de exportações. Em 2000, elas respondiam por 34% das exportações totais e concentravam 67% das exportações dos manufaturados. Em 2019, passaram a responder por menos de 13% das exportações totais e aproximadamente metade das exportações dos manufaturados. Isso indica que as exportações dos manufaturados foram ficando menos concentradas, efeito inverso às exportações de *commodities* e foram representando importância cada vez menor na pauta de exportações.

As divisões 78 (Veículos rodoviários) e 79 (Outro material de transporte), apesar de perderem participação nas exportações brasileiras, permaneceram no topo dos produtos exportados durante todo o período. Os calçados foram perdendo importância ao longo do tempo. As máquinas e equipamentos mantiveram-se na quarta colocação, perdendo metade da sua participação percentual entre 2000 e 2019.

Tabela 6 - Evolução dos Principais Manufaturados Exportados pelo Brasil: 2000-2019

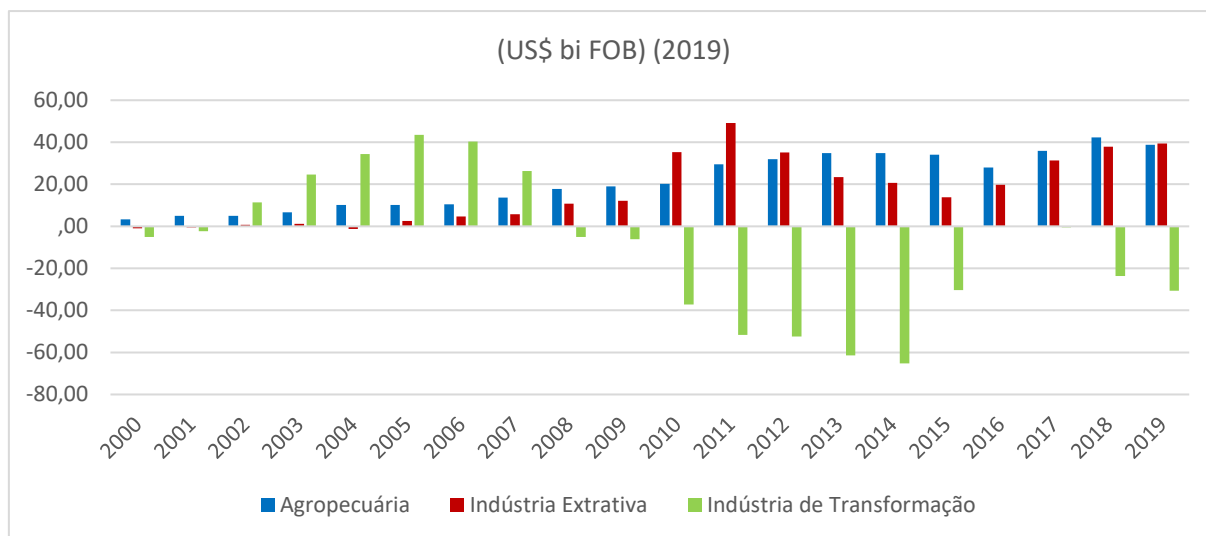
| Divisão | Descrição | Participação Manufaturados | Participação Total |
|------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| 2000-2019 | | | |
| 78 | Veículos rodoviários | 17,59% | 6,10% |
| 79 | Outro material de transporte | 10,16% | 3,52% |
| 71 | Máquinas e equipamentos de geração de energia | 7,47% | 2,59% |
| 74 | Máquinas em geral e equipamentos industriais | 6,07% | 2,10% |
| 51 | Produtos químicos orgânicos | 5,82% | 2,02% |
| 2000 | | | |
| 78 | Veículos rodoviários | 23,17% | 11,75% |
| 79 | Outro material de transporte | 19,24% | 9,76% |
| 85 | Calçados | 8,60% | 4,36% |
| 74 | Máquinas em geral e equipamentos industriais | 8,17% | 4,14% |
| 76 | Equipamentos de telecomunicações | 8,10% | 4,11% |
| 2019 | | | |
| 78 | Veículos rodoviários | 15,20% | 3,95% |
| 79 | Outro material de transporte | 11,50% | 2,99% |
| 71 | Máquinas e equipamentos de geração de energia | 9,39% | 2,44% |
| 74 | Máquinas em geral e equipamentos industriais | 6,80% | 1,77% |
| 72 | Máquinas e aparelhos especializados | 6,73% | 1,75% |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

2.3. Balança Comercial Brasileira e Comércio Bilateral Brasil-China (2000-2019)

A análise da balança comercial brasileira por setor econômico (agropecuária, indústria extrativa e indústria de transformação) visa esclarecer o tipo de especialização comercial que vem sendo desenvolvida pelo país. O gráfico 2 indica a consolidação de uma situação em que o país assume um padrão de exportador líquido de produtos com menor grau de processamento e importador líquido de manufaturas. O Brasil, no setor da agropecuária, se manteve superavitário em todos anos do período. Seguiu uma trajetória de alta constante, a exceção do ano de 2016. Em valores reais, tendo como ano base 2019, saiu de um superávit de US\$ 3 bi em 2000 para US\$ 39 bi em 2019.

Gráfico 2 - Balança Comercial Brasileira por Setor: 2000-2019



Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

No setor da indústria extrativa apresentou, no comércio internacional, tímidos déficits em 2000 e 2001. Entre 2002 e 2019 teve superávits em todos os anos, atingindo o auge no triênio 2010-2012, em que apresentou superávits médios de US\$ 39,32 bi. Entre 2013 e 2016 foi observada uma queda nos superávits comerciais do setor, retomando o alto patamar observado entre 2010 e 2012 nos últimos dois anos do período.

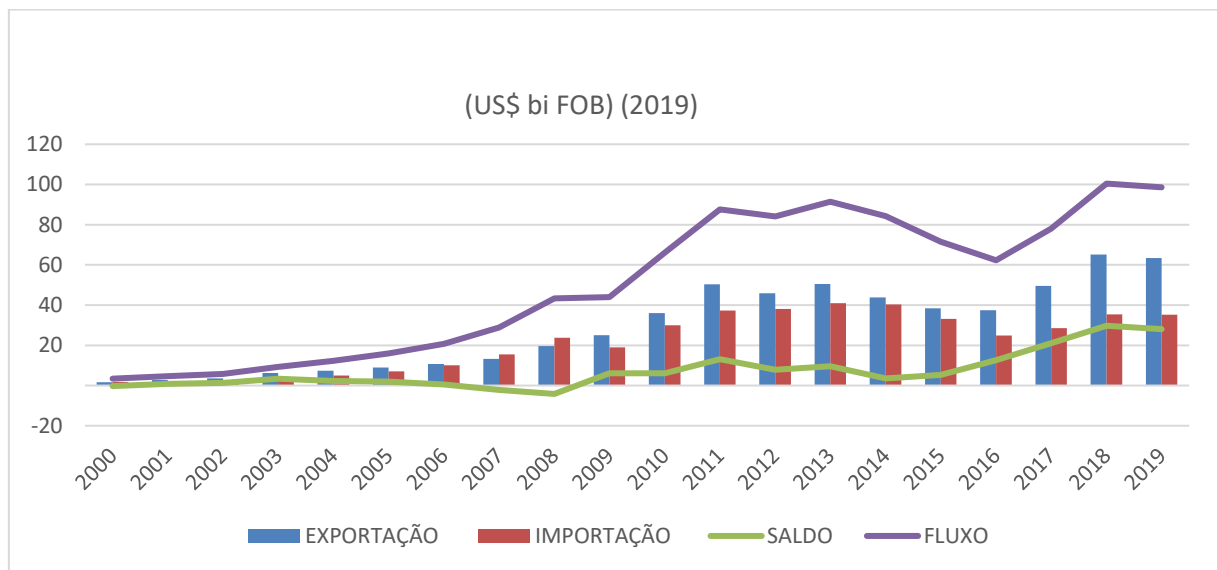
O setor da indústria de transformação seguiu um padrão diverso e que merece nossa atenção: nos primeiros anos do período apresentou leve déficit, mas entre 2002 e 2007 apresentou um superávit. Os anos de 2008 e 2009 apresentam uma reversão dos superávits dos anos anteriores e a partir de 2010 vai se apresentando crescentes déficits, chegando a apresentar em 2014 um déficit superior a US\$ 60 bi. Em 2015 o déficit cai pela metade em relação ao ano anterior; 2016 e 2017 apresenta um equilíbrio comercial, voltando a apresentar déficits em 2018 e 2019.

No período 2000-2019, o aumento proporcional dos valores transacionados foi mais intenso com a China do que o aumento do comércio com as outras nações, o que ficará evidente tanto com o gráfico 3 quanto com o gráfico 4 a seguir. O primeiro apresenta os valores transacionados - via comércio - do Brasil com a China e o gráfico seguinte vai apresentar a evolução da participação percentual chinesa no comércio brasileiro.

O gráfico 3 mostra que as exportações cresceram mais rapidamente que as importações no período, fundamentalmente nos últimos anos do período, o que explica um aumento dos saldos comerciais brasileiros. O Brasil só foi deficitário no comércio com a China nos anos

2000, 2007 e 2008. Já os anos de 2018 e 2019 se destacaram como os com maior saldo comercial brasileiro, atingindo, respectivamente, US\$ 29,72 bi e US\$ 28,08 bi (a preços de 2019). O fluxo comercial com a China seguiu uma tendência de alta durante o período, excetuado o subperíodo de 2013-2016, período caracterizado pela queda da atividade econômica brasileira.

Gráfico 3 - Comércio Bilateral Brasil x China: 2000-2019

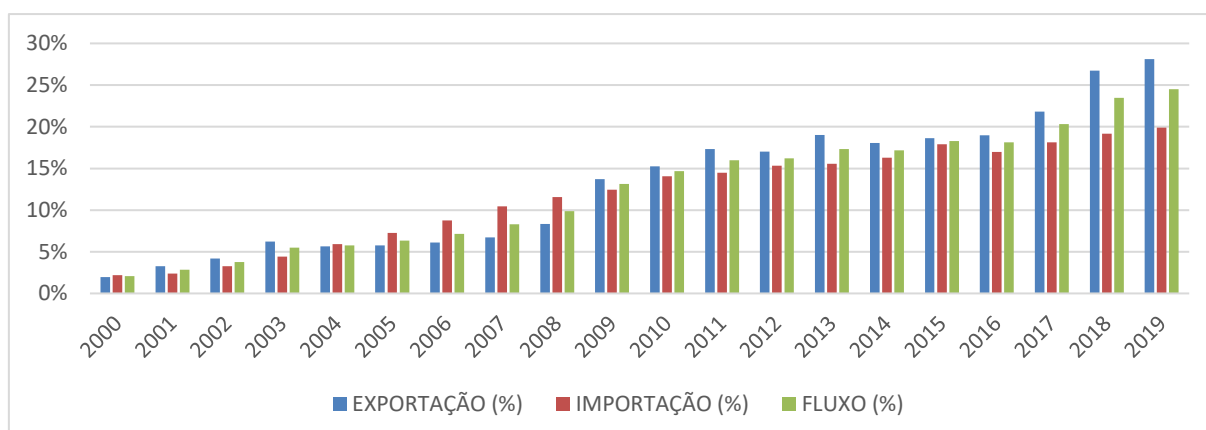


Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

O grande impacto da economia chinesa sobre o padrão produtivo e comercial brasileiro nas últimas duas décadas caracteriza o efeito China. Esse fenômeno é resultado de dois fatores: pelo lado da demanda, o grande crescimento econômico chinês observado nas últimas décadas reflete nos preços e na quantidade demandada de *commodities* e, por outro lado, este mesmo crescimento fez com que ela ganhasse grande força competitiva na produção de bens manufaturados e esses bens passam a ser fortes concorrentes dos bens manufaturados produzidos pelo Brasil tanto no nosso mercado doméstico como no exterior.

A queda da capacidade de diversificação da estrutura produtiva do Brasil e de demais países da América Latina é acompanhada de um movimento inverso na economia chinesa que vai transformando-se em uma economia cada vez mais diversificada e mais competitiva em produtos de maior grau de processamento.

Gráfico 4 - Participação da China no Comércio Brasileiro: 2000-2019



Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

Durante as últimas duas décadas a China foi continuamente aumentando sua participação no comércio internacional e o mesmo pode ser dito sobre sua participação nas transações comerciais brasileiras, como pode ser visto no gráfico 4. Tanto as exportações e importações seguem uma tendência de alta durante todo o período. As exportações saíram de um nível de 1,97% no ano de 2000 para 28,11% no ano de 2019. As importações representavam 2,18% das importações brasileiras contra 19,89% no ano final do período. O fluxo comercial passou de um nível de 2,08% em 2000 para 24,49% em 2019. O período 2016-2019 se destaca pela forte aceleração da participação chinesa como compradora dos produtos brasileiros. No período, a China consolidou-se no período como maior parceira comercial do Brasil.

Tabela 7 - *Ranking* dos 10 Principais Produtos Exportados para China no Período 2000-2019

| Produtos (Divisão CUCI) | 2000-2019* | | 2000 | | 2019 | |
|--|------------|-------|------|-------|------|-------|
| | Pos. | % | Pos. | % | Pos. | % |
| Sementes e frutos oleaginosos | 1 | 34,83 | 1 | 31,10 | 1 | 32,28 |
| Minérios metálicos e sucata | 2 | 29,86 | 2 | 25,42 | 3 | 22,73 |
| Petróleo, produtos petrolíferos e relacionados | 3 | 13,33 | 7 | 3,33 | 2 | 24,49 |
| Celulose e resíduos de papel | 4 | 4,52 | 3 | 4,99 | 5 | 5,13 |
| Carne e preparações de carne | 5 | 2,56 | 14 | 1,08 | 4 | 7,17 |
| Ferro e aço | 6 | 2,17 | 5 | 3,46 | 6 | 1,95 |
| Gorduras e óleos vegetais, em bruto e refinados | 7 | 1,46 | 11 | 1,96 | 12 | 0,30 |
| Açúcares, preparações de açúcar e mel | 8 | 1,45 | 49 | 0,01 | 8 | 0,62 |
| Couro e peles finas vestidas | 9 | 1,44 | 10 | 2,21 | 10 | 0,46 |
| Tabaco e suas manufaturas | 10 | 0,99 | 4 | 4,63 | 9 | 0,61 |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

*Percentual tendo vista valores reais, tendo como base o ano de 2019 para deflacionamento dos valores.

A tabela 7 apresenta a evolução da composição dos principais produtos exportados do Brasil para a China no período 2000-2019. Todos os produtos presentes no *top 10* da pauta são *commodities*, confirmando o padrão brasileiro de exportador de *commodities* para a China. Considerando o período como um todo o período os bens pertencentes à divisão 22 da CUCI (sementes e frutos oleaginosos) ocuparam a primeira posição entre os bens exportados para a China. As seções de minérios metálicos e sucatas e celulose e resíduos de papel mantiveram-se também no topo das exportações brasileiras para a China.

A divisão 33 de produtos relacionada ao petróleo e relacionados que representava apenas 3,33% das importações chinesas foram ganhando participação durante o período e passaram a compor a segunda posição em 2019. Essa divisão, que não estava entre as dez mais exportadas pelo Brasil para o mundo em 2000, passou a ser a primeira no ano 2019, como apresentado pela tabela 5.

A divisão 06 da CUCI (açúcares, preparações de açúcar e mel) ganhou bastante participação na pauta, saindo de uma posição de 49º produto mais exportado para China para assumir oitava posição em 2019; carne e preparações de carne também ganharam bastante espaço na pauta, deixando a posição 14 no início do período para ocupar a quarta divisão da classificação CUCI de bens mais exportados.

Tabela 8 - Principais Produtos Chineses Importados pelo Brasil entre 2000-2019

| Divisão | Especificação | %* |
|----------------|---|-----------|
| 77 | Máquinas e aparelhos elétricos, diversos, suas partes e peças | 14,98% |
| 76 | Equipamentos de telecomunicações e de gravação de som e aparelhos de reprodução | 14,53% |
| 75 | Máquinas para escritório e máquinas automáticas de processamento de dados | 7,36% |
| 74 | Máquinas em geral e equipamentos industriais e peças de máquinas. | 7,02% |
| 51 | Produtos químicos orgânicos | 5,71% |
| 65 | Fios Têxteis, tecidos, artigos confeccionados e produtos relacionados | 5,54% |
| 89 | Artigos manufaturados diversos | 4,28% |
| 84 | Artigos de vestuário e seus acessórios | 3,53% |
| 67 | Ferro e aço | 3,33% |
| 69 | Produtos metálicos | 3,06% |

Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

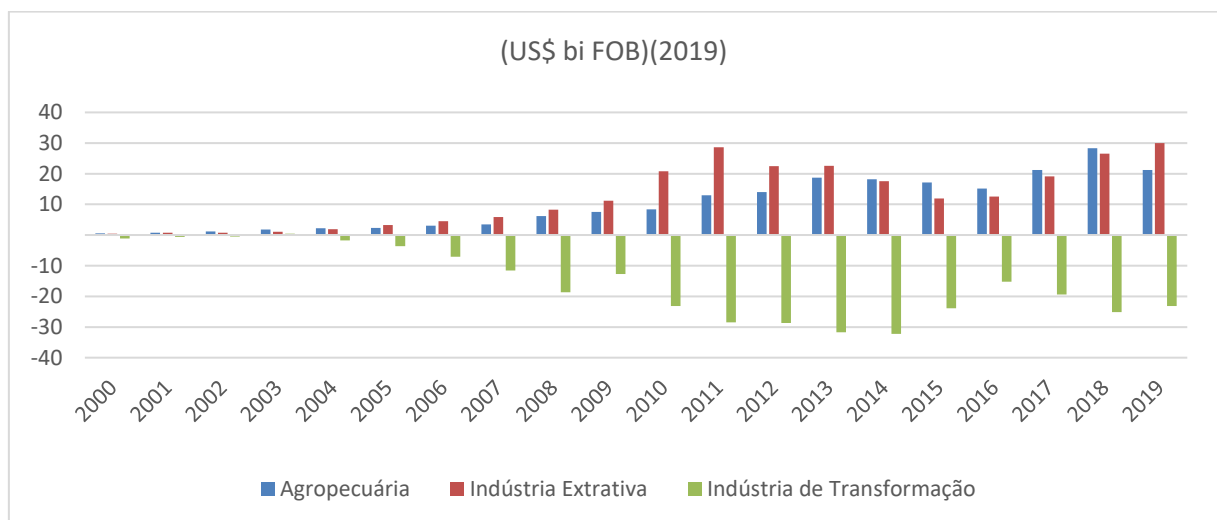
*Percentual tendo vista valores reais, tendo como base o ano de 2019 para deflacionamento dos valores.

A tabela 7 apresenta a evolução da composição dos principais produtos exportados do Brasil para a China no período 2000-2019. Todos os produtos presentes no *top 10* da pauta são *commodities*, confirmando o padrão brasileiro de exportador de *commodities* para a China.

Considerando o período como um todo o período os bens pertencentes à divisão 22 da CUCI (sementes e frutos oleaginosos) ocuparam a primeira posição entre os bens exportados para a China. As seções de minérios metálicos e sucatas e celulose e resíduos de papel mantiveram-se também no topo das exportações brasileiras para a China.

O gráfico 5 evidencia, principalmente a partir de 2005, o efeito China supramencionado. É possível observar que, a partir de então, existe um claro movimento de aumento dos déficits comerciais brasileiros no setor da indústria de transformação e um aumento considerável nos superávits dos setores agropecuários e da indústria extrativa. Se observarmos na balança comercial do Brasil com o mundo como um todo apresentada no gráfico 2, o movimento é similar por setor. Ao passo que a China vai aumentando sua participação, a balança comercial (por setor) do Brasil vai replicando o movimento da balança comercial específica com a China.

Gráfico 5 - Balança Comercial Brasil – China – Por Setor: 2000-2019



Fonte: Comex Stat - MDIC. Elaboração Própria.

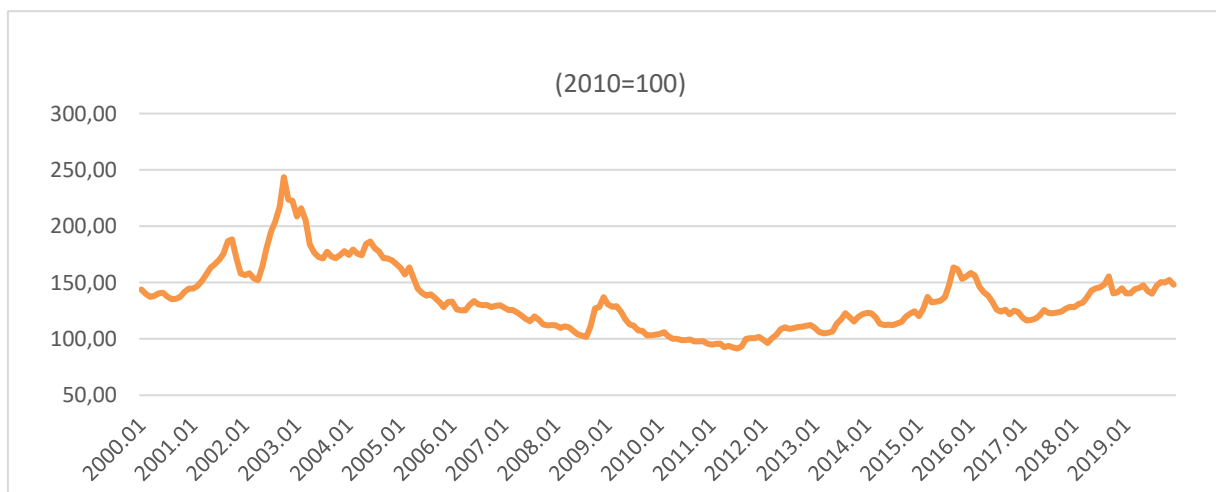
A análise das tabelas 7 e 8 corrobora com os dados apresentados pelo gráfico 5, em que o Brasil na relação bilateral com a China manteve superávits comerciais nos setores de agricultura e da indústria extrativa, e déficits no comércio no setor da indústria de transformação.

2.4. Evolução da Taxa Real de Câmbio e dos Preços das *Commodities* no Período 2000-2019

Veremos agora um dos pontos centrais dessa dissertação é análise da influência da trajetória da taxa de câmbio real efetiva sobre o padrão de especialização comercial do Brasil. Uma desvalorização do câmbio tende a tornar os produtos nacionais mais atrativos, pois ao baratearem ganham competitividade frente aos produtos estrangeiros tanto no mercado interno quanto no mercado global. Analogamente, temos que uma valorização torna os preços nacionais menos competitivos. Entretanto, o câmbio pode impactar diferentemente, tanto no curto como no longo prazo, produtos básicos em relação àqueles com maior grau de processamento e impactar a composição da pauta de exportações brasileira.

O gráfico 6 traz a evolução da taxa de câmbio real efetiva do Brasil durante o período 2000-2019. Essa taxa é a média ponderada das taxas de câmbio reais bilaterais do Brasil com 24 países selecionados pela participação destes no comércio com o Brasil e segue o padrão R\$/moeda estrangeira, isso significa que valores mais baixos indicam períodos em que o real esteve valorizado em relação às outras moedas.

Gráfico 6 - Taxa de Câmbio Real Efetiva no Brasil: 2000-2019



Fonte: IPEA. Elaboração Própria

Durante os governos do Partido dos Trabalhadores – período que se estende de 2003 a 2016 - são verificadas discontinuidades das políticas cambiais, sendo possível perceber alguns pontos de inflexão importantes na taxa de câmbio real. Ao analisarmos a evolução do câmbio desde o chamado boom das *commodities*, observamos que há uma disparada do câmbio em 2002 que pode ser explicada, em grande parte, pela desconfiança gerada nos mercados pela eleição iminente de Lula; no período pós-eleição, o câmbio começa um processo de queda, que

se intensifica a partir de 2004 e vai seguir com um câmbio apreciado durante praticamente todo o governo Lula.

Essa valorização real da moeda teve um papel importante na perseguição da estabilidade monetária que consistia em um dos objetivos do governo Lula e durante o seu governo, é possível observar uma constante valorização. A eclosão da crise econômica mundial fez com que o câmbio desvalorizasse dada a fuga de capitais estrangeiros, sendo que depois vai paulatinamente voltando para o nível anterior, atingindo o auge da valorização em 2012. Podemos identificar outra inflexão durante os primeiros anos do governo Dilma, que pode ser explicada por uma reorientação das políticas com maior atenção à política industrial.

Outro fator associado ao câmbio é a condução da política de juros no período analisado. Não entraremos numa análise mais aprofundada sobre a trajetória das taxas de juros do mercado financeiro brasileiro por não se tratar do escopo da análise do presente trabalho, mas cabe ressaltar que períodos de sobrevalorização cambial podem estar associados a períodos de elevação das taxas de juros, que faz migrar divisas internacionais para o país, além de melhorar a atratividade do investimento financeiro frente ao investimento produtivo, podendo ter impacto sobre o volume exportado e, portanto, efeito direto – via câmbio – e indireto – via produção – sobre o comércio internacional.

É oportuno observar que o câmbio valorizado traz efeitos negativos sobre a competitividade da indústria, mas esses efeitos não são exatamente os mesmos sobre as *commodities*. O fato de os produtos primários dependerem de riquezas naturais específicas aos países produtores, faz a manutenção do câmbio valorizado não operar da mesma forma restritiva à competitividade de bens primários como ocorre com os bens industrializados. Ademais, a inserção da China como grande demandante de produtos básicos e grande ofertante de produtos manufaturados, melhorou as condições de demanda pelos bens primários em relação aos bens manufaturados brasileiros. Ainda que o câmbio valorizado diminua a receita em moeda nacional na venda dos produtos primários, o aumento de preços observado durante o período parece ter sido suficiente para compensar a perda de receita das valorizações cambiais e manter o incentivo sobre o aumento de oferta desses bens.

A relação entre a taxa de câmbio e a especialização comercial será investigada pelo modelo econométrico que apresentaremos posteriormente. A bibliografia que trata da doença holandesa associa a forte entrada de divisas como fator determinante da valorização real da taxa de câmbio e suas consequências sobre a estrutura produtiva do país. Não trataremos aqui desse

primeiro movimento, em que o fluxo de divisas provocado pelo aumento do valor exportado de bens intensivo em recursos naturais faz sobrevalorizar a moeda nacional.

A taxa real de câmbio real efetiva será utilizada como possível determinante da especialização comercial regressiva e buscará avaliar os efeitos das flutuações do câmbio sobre a pauta exportadora; não buscaremos, portanto, as causas da trajetória da taxa real de câmbio, mas sim as implicações dessa trajetória sobre o tipo de comércio que desenvolveu o Brasil nas últimas duas décadas. É importante ressaltar esse ponto para que não se confunda o motivo pelo qual está se elencando essa variável como possível causadora da especialização a que se pretende explicar o presente trabalho, afastando-se do primeiro nexos causal da doença holandesa, ainda que o estudo não pretenda negar ou confirmar sua validade. A taxa de câmbio no modelo econométrico que será proposto mensurará a relação entre o efeito-preço provocado pelo câmbio sobre as exportações de *commodities* em relação ao efeito-preço da taxa de câmbio sobre as exportações totais.

O câmbio efetivo real brasileiro teve seu período mais valorizado entre meados de 2009 e meados de 2014, período marcado por grandes saldos comerciais nos setores agropecuário e da indústria extrativa e o período em que o setor da indústria de transformação acumulou déficits crescentes, como mostra o gráfico 2. Os períodos em que o câmbio real efetivo esteve mais valorizado coincide com o período em que os dados indicam mais fortemente uma especialização comercial regressiva brasileira.

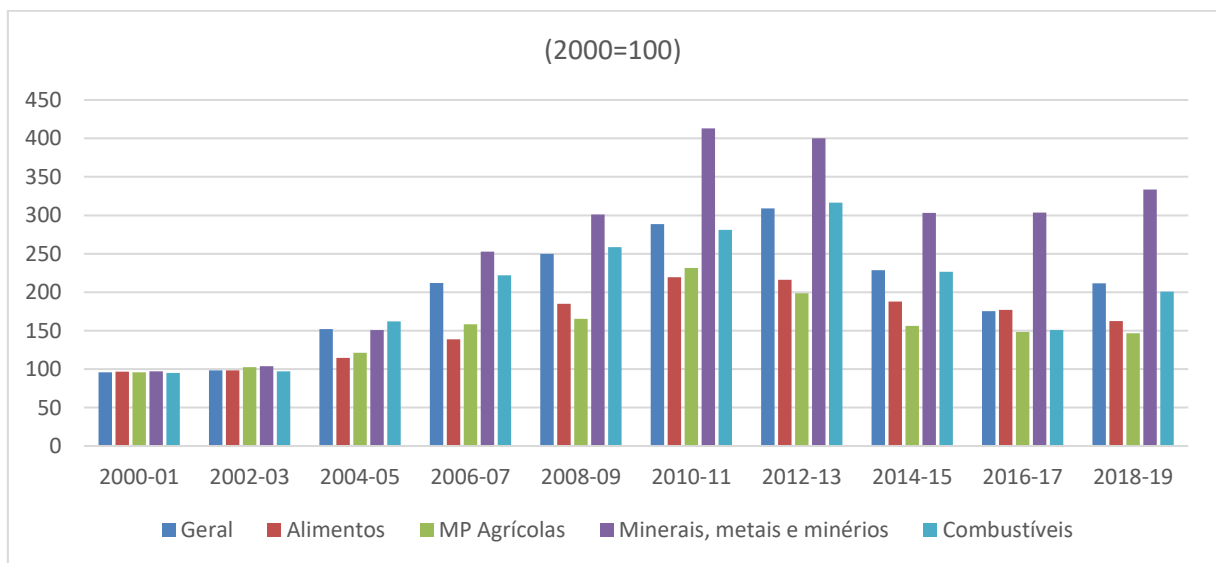
Outro fator que impactou sobremaneira o padrão comercial brasileiro foi a evolução dos preços das *commodities*. A década de 2000 é um marco da elevação dos preços de várias *commodities*. Os preços das *commodities* agrícolas iniciam um processo de alta no início da década decorrente de um choque de oferta causado pelo fenômeno natural *El Niño*. Já em relação às *commodities* metálicas, conhecidas pelo caráter pró-cíclico, o aumento foi se acentuando à medida que as condições macroeconômicas globais iam melhorando. (PRATES, 2007)

A desvalorização constante do dólar em relação ao iene e ao euro observada entre 2002 e 2005, aumentava o poder de compra dos países europeus e do Japão em relação a essas *commodities*, mesmo com essas *commodities* aumentando seus valores expressos em dólar. Ademais, aumentaram os investimentos no mercado futuro de *commodities* como alternativa dos investidores se protegerem quanto à incerteza em relação a desvalorização da moeda americana e em relação à sua cotação futura. (BENTLEY, 2004 apud PRATES, 2007).

A injeção de liquidez lançada pela política monetária norte-americana para enfrentamento da crise de 2008 fez que houvesse um excesso na oferta de dólar não somente na economia doméstica, mas no mundo, causando tanto a valorização de outras moedas em relação ao dólar como aumento na busca de opções rentáveis de investimento, como os mercados futuros de *commodities*. (ACIOLY, PINTO, CINTRA, 2011).

O gráfico 7 apresenta a evolução dos índices de preços das *commodities* durante as últimas duas décadas. Para melhor exposição gráfica, fizemos a média aritmética do índice por biênio, considerando 2000 como ano base. O gráfico 7 apresenta o índice generalizado e por tipo de *commodity* (alimentos; matérias-primas agrícolas; minerais, metais e minérios e combustíveis). Nos primeiros anos da década de 2000, os preços se apresentam estáveis seguido de uma forte tendência da alta que duraria até o biênio 2012-2013, apresentando uma queda posterior que será revertida no último biênio analisado.

Gráfico 7 - Índice de Preços das *Commodities*: 2000-2019



Fonte: Unctad. Elaboração Própria.

Prates (2007) aponta o vigoroso crescimento da China como um dos principais determinantes do aumento dos preços das *commodities*. A China aumentou fortemente a demanda de *commodities* metálicas para os seus setores metalúrgicos, automotivo e de construção civil, além de aumentar a demanda por alimentos impulsionada pelo crescimento populacional. A entrada da China para a OMC acelerou a liberalização econômica, com reduções nas tarifas sobre as *commodities* e na proteção do seu setor agrícola.

Considerando o nível de preços de 2000, as *commodities* minerais e metálicas seguidas dos combustíveis tiveram a maior elevação de preços até 2013. Nos últimos anos do período, as *commodities* do grupo minerais e metálicas mantiveram os seus preços mais resilientes enquanto a queda dos preços dos combustíveis foi mais acentuada. Já em relação às *commodities* alimentares e de matérias-primas agrícolas, os preços também subiram, porém de forma menos brusca, atingindo o pico no biênio 2012-2013 e caindo gradativamente posteriormente até o final do período analisado. Apesar desses dois grupos apresentarem uma elevação menos sensível nos preços, chegaram nos anos iniciais da década de 2010 ao dobro dos preços observados nos anos iniciais da década de 2000, enquanto as *commodities* minerais e metálicas chegaram a quadruplicar seus preços entre 2000 e 2011.

2.5. Competitividade da Indústria Brasileira (2000-2019)

Enquanto variáveis como câmbio, índice de preços das *commodities* e o crescimento chinês, trazidos para explicar a tendência brasileira a especialização em bens com menor grau de processamento, apresentarem fundamentalmente causas externas, o gráfico 8 apresenta a produtividade do trabalho no Brasil, comparativamente a produtividade do trabalho no mundo na indústria de transformação indicando uma possível causa fundamentalmente interna da economia brasileira impactando em nossa especialização comercial.

O indicador de produtividade do trabalho é definido pela relação entre a produção e as horas trabalhadas nesta produção. Para a elaboração do índice de produtividade global foi utilizada a mesma metodologia da pesquisa de Indicadores de Competitividade da Indústria Brasileira desenvolvida pela CNI para calcular a produtividade relativa efetiva da indústria de transformação brasileira.

A produtividade do trabalho é utilizada como uma proxy para a competitividade industrial de um país. Os dados colhidos no sítio da Confederação Nacional da Indústria (CNI) indicam as produtividades nos maiores parceiros comerciais do Brasil ponderadas pela participação no fluxo comercial especificamente da indústria de transformação com o Brasil. O índice global foi calculado utilizando as produtividades de Alemanha, Argentina, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Itália, Japão, Reino Unido e Países Baixos. Os dados da China não foram contabilizados pela CNI por falta de acesso à essa informação.

O gráfico 8 revela um crescimento global da produtividade do trabalho muito acima do crescimento brasileiro indicando uma grande perda de competitividade da nossa indústria que

pode traduzir-se na perda de participação relativa nas exportações do Brasil para o mundo, corroborando para a especialização regressiva.

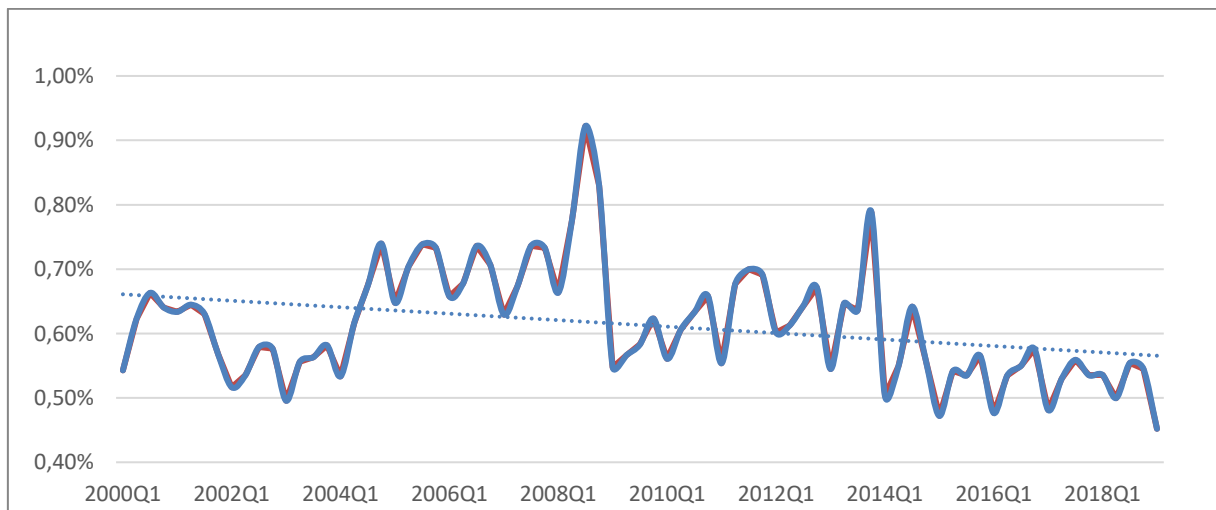
Gráfico 8 - Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação no Brasil: 2000-2018

| Ano | MUNDIAL | BRASIL |
|------|---------|--------|
| 2000 | 100 | 100 |
| 2002 | 105 | 98 |
| 2004 | 115 | 102 |
| 2006 | 125 | 105 |
| 2008 | 130 | 105 |
| 2010 | 135 | 108 |
| 2012 | 140 | 105 |
| 2014 | 142 | 108 |
| 2016 | 142 | 110 |
| 2018 | 145 | 118 |

Fonte: CNI. Elaboração Própria.

Apesar da produtividade do trabalho no Brasil ter apresentado uma elevação no período, essa tendência apresentou-se muito abaixo da tendência dos demais países analisados que cresceu mais de 40% entre 2000 e 2018 contra menos de 20% de crescimento da produtividade brasileira. Esse fator é um indicativo de perda da competitividade da indústria brasileira e pode estar associado com nossa especialização regressiva.

Gráfico 9 – Participação do Brasil nas Exportações Mundiais de Manufaturados no Período 2000-2019



Fonte: UN COMTRADE e Comex-Stat. Elaboração Própria

Em linha com gráfico 8, o gráfico 9 apresenta o *market-share* dos manufaturados brasileiros no mercado mundial. Para o cálculo desse *market-share* foram considerados manufaturados os bens das seções 5,7,8,9 e as divisões de 61 a 65 da seção 6 da Classificação Uniforme de Comércio Internacional, não sendo, portanto, discriminado as indústrias por nível tecnológico. É importante notar que a indústria extrativa não está contemplada nesse gráfico e que alguns produtos metálicos com baixo grau de transformação também estão excluídos por serem considerados *commodities* pela classificação seguida nesta dissertação e especificada no anexo 1.

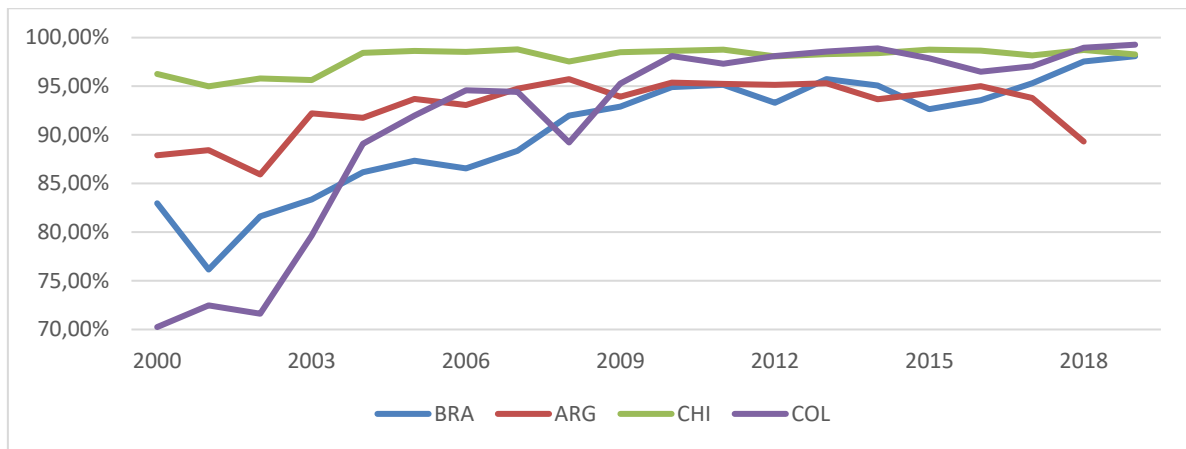
A linha de tendência aponta para um movimento de redução dessa participação brasileira ao longo das duas primeiras décadas do século 21. O *market-share* brasileiro sobre esses produtos não chegou a atingir 1% durante todo o período, porém é verificado que a primeira década apresenta um *market-share* médio mais elevado do que na segunda década, indicando que houve um movimento de perda de participação no mercado global desses produtos mais acentuada pós-crise mundial.

2.6. Participação da China no Comércio de Economias Latino-Americanas Selecionadas

Pretende-se nesta seção apresentar a evolução da participação da China nas exportações de países sul-americanos selecionados, bem como apresentar a participação das *commodities* na pauta de exportação destes países para a China. A ideia é comparar esses dados com os dados entre Brasil e China, por entender que essa comparação se faz pertinente pelos fatos de esses países terem história similar de inserção subordinada no comércio internacional e serem pertencentes à mesma região. Utilizamos a renda dos países como critério de seleção dos países relacionados. Excluímos Venezuela da análise pelo fato de não encontrarmos os dados confiáveis a partir do ano de 2013.

O gráfico 10 apresenta a participação das *commodities* nas exportações dos países sul-americanos selecionados para a China. O aumento da participação das *commodities* na pauta exportadora como veremos não é exclusividade da economia brasileira e demonstra uma tendência regional para os anos analisados.

Gráfico 10 - Participação das *Commodities* nas Exportações para a China: Economias Seleccionadas (2000-2019)



Fonte: UN COMTRADE. Elaboração Própria.

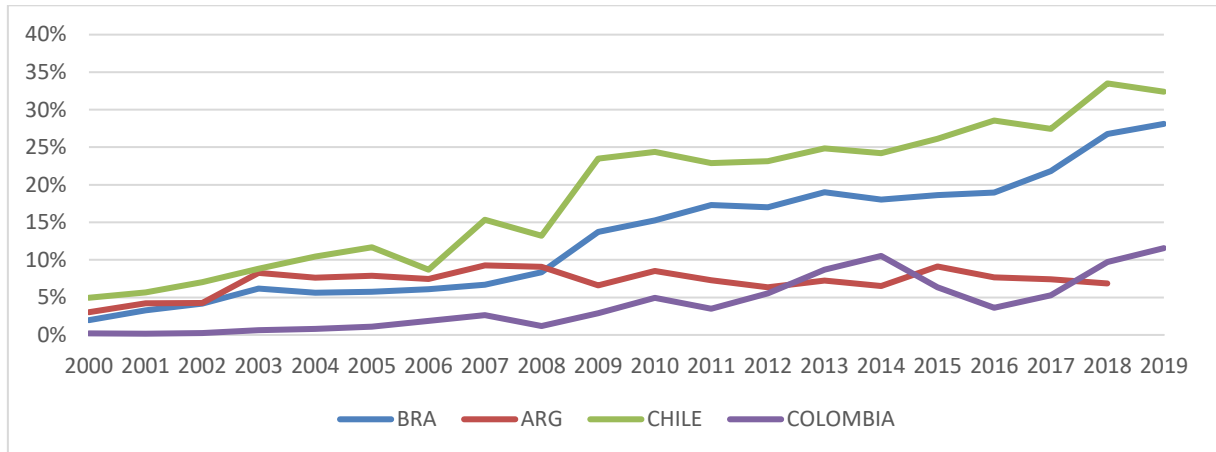
Em relação as exportações de *commodities* para a China, o Chile apresenta durante o período um crescimento em termos relativos mais tímido, contudo, já apresentava um patamar muito elevado desses bens em sua pauta no início do período, saindo de um patamar pouco superior a 80% e chegando a 87% no final do período. A pauta de exportação colombiana apresentou uma tendência semelhante à do Brasil, elevando a participação de 68% em 2001 para um patamar próximo a 80% no final do período, atingindo o seu máximo de 83% em 2014. A Argentina é uma exceção entre os quatro países, onde não apresentou um crescimento da participação das *commodities* em sua pauta de exportação, chegando mesmo a cair essa participação no final do período analisado.

Podemos observar pelas inclinações das linhas que a trajetória de crescimento (da participação) das *commodities* na pauta exportadora do Brasil é um pouco mais acentuada na relação com o mundo, indicando maior intensificação do processo de reprimaração, considerando que no início do período era o país com maior participação de bens com maior grau de processamento na pauta, em torno de 50%. Argentina, Chile e Colômbia já estavam em um patamar superior a 70% das suas exportações em bens ricos em *commodities*. Veremos no gráfico 11 que o aumento da participação das *commodities* é acompanhado por um aumento da participação da China na pauta exportadora dos países selecionados da América do Sul.

O gráfico 11 apresenta a evolução da China como destino das exportações totais dos países selecionados da América Latina. No início do período a participação da China como importadora dos bens dos países analisados era de menos de 5% e foi ganhando espaço ao longo do período, principalmente em relação às exportações chilenas e brasileiras, que no final do

período apresentaram, respectivamente, 32,39% e 28,11%. A Colômbia praticamente não exportava seus produtos para a China no início do período, mas chegou ao final deste período tendo a China como destino de 11,55% das suas exportações. A participação da China nas exportações argentinas manteve-se relativamente constante durante o período.

Gráfico 11 - Participação da China nas Exportações Totais em Países Selecionados: 2000-2019



Fonte: UN COMTRADE. Elaboração Própria.

Foi possível pela apresentação dos dados de comércio brasileiro do período 2000-2019 inferir que o Brasil se especializou como um vendedor de *commodities* e que essa especialização esteve fortemente vinculada a dinâmica comercial chinesa que impulsionada pelo seu grande e contínuo crescimento econômico passou a demandar em quantidades maiores bens em que o Brasil apresenta uma facilidade em ofertar devido a suas vantagens competitivas em setores ligados a produção de *commodities*.

Somado a isso, a forte demanda externa por *commodities* impulsionou ainda mais a oferta desses bens ao aumentar os seus preços relativos. O *boom* das *commodities* impactou o padrão de especialização comercial e a dinâmica da econômica brasileira, que cresceu mais fortemente durante o período em que os preços das *commodities* aumentavam. O aumento dos preços dos bens primários além de ter influência direta no valor exportado desses bens, podem ter feito migrar investimentos da indústria nacional para a produção desses bens.

Os dados revelam que o padrão de especialização comercial brasileiro esteve associado aos fluxos comerciais bilaterais com a China, que passou durante o período de uma tímida participação na pauta de exportações brasileira para um cenário de protagonismo, fazendo com que bens por ela demandados dominassem a pauta. Por esses bens se tratarem quase que exclusivamente de *commodities* primárias e bens intensivos em recursos naturais, a maior

participação da China traduziu-se em um processo de reprimarização da pauta de exportações do Brasil, uma vez que ela tomou espaço de países como Estados Unidos e Argentina, que mantém uma gama de produtos mais diversificada e com participação mais intensa de bens manufaturados.

Como a China vem mantendo um crescimento nas últimas décadas em patamar muito acima do apresentado pelos outros grandes parceiros comerciais brasileiros, é apontada uma tendência de contínuo ganho de participação chinesa na pauta de exportações brasileira. Pela demanda chinesa por produtos brasileiros estar se apresentando quase exclusivamente voltada à *commodities*, o padrão de especialização comercial brasileiro segue uma tendência regressiva.

Ainda que em períodos de preços relativos favoráveis das *commodities*, o Brasil possa se beneficiar de grandes superávits comerciais, cabe aos *policy makers* brasileiros buscarem alternativas, no campo das políticas cambiais, comerciais e industriais, visando promover maior diversificação produtiva nacional para o país não se tornar ainda mais dependente da demanda de um só país e em relação a uma gama cada vez menor de bens (com menor grau de processamento).

CAPÍTULO 3 – RESULTADOS EMPÍRICOS DA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS DETERMINANTES DO PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL NO PERÍODO 2000-2019

O capítulo 3 será dedicado a apresentação dos modelos empíricos da dissertação. Iremos descrever a nossa amostra, identificando a fonte de onde foram retiradas as séries temporais, com um breve resumo sobre cada uma das variáveis que integram os modelos ARDL. Será apresentada a metodologia utilizada para o teste empírico apresentado, bem como as especificações de três modelos ARDL. Serão mostrados, também, todos os testes que foram realizados para garantir a qualidade das estimações realizadas e por fim serão apresentados os resultados e as interpretações destes.

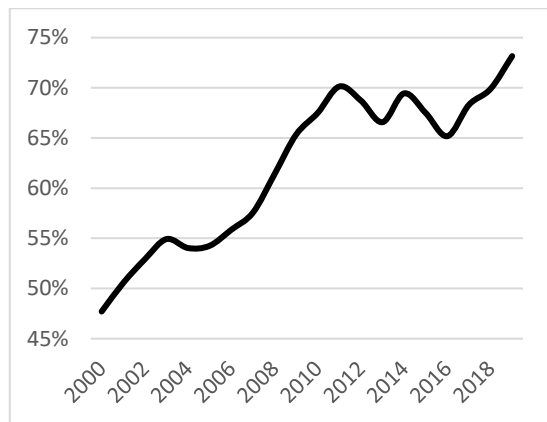
3.1. Descrição da Amostra e Variáveis

Foram coletados dados mensais no período 2000 a 2019 para investigar os determinantes do aumento da participação das *commodities* na pauta de exportações brasileiras representado pela figura 1. Através de Modelos ARDL foram feitas estimativas para verificar a relação de longo prazo entre as variáveis consideradas a priori relevantes com a nossa variável dependente.

A ideia é entender como essas variáveis impactam a composição da pauta exportadora brasileira, identificando por tanto os efeitos de curto e longo prazo dos choques nas variáveis explicativas sobre nossa variável dependente. Pelo fato de nossa variável dependente representar uma fração das *commodities* sobre as exportações totais, estaremos identificando o efeito líquido prevaiente das variáveis explicativas sobre dois grupos de produtos exportados determinados (*commodities* x não *commodities*). Assim, aquelas variáveis explicativas que se tiverem coeficientes estimados positivos e significativos indicarão que colaboram com a especialização em *commodities* e o contrário será válido: quando apresentarem coeficientes negativos e significativos indicarão que colaboram para uma menor participação das *commodities* na pauta exportadora.

As variáveis que apresentaremos a seguir compõem os três modelos econométricos que buscam estabelecer as relações de longo prazo que foram anunciadas pela exposição gráfica do capítulo 2. O presente capítulo pretende, portanto, testar se os indícios causais levantados no capítulo anterior se comprovaram pelas estimações econométricas.

Figura 1 - Participação das *Commodities* no Valor das Exportações do Brasil



Fonte: MDIC. Elaboração Própria

✓ Índice de Reprimarização (REP)

O índice será calculado a partir da participação percentual das *commodities* (figura 1) na pauta de exportações brasileira e representará a variável dependente dos modelos ARDL que iremos apresentar. Utilizaremos como base o valor percentual apresentado no primeiro mês da série (janeiro de 2000 = 100). Serão consideradas *commodities* os bens em tabela anexa, referente à quatro classes de *commodities* (alimentares, matéria-prima agrícola, combustíveis e uma classe formada por *commodities* minerais e metálicas).

Os dados utilizados para a composição do índice foram obtidos na plataforma COMEX-STAT no sítio do antigo MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior) hoje englobado pelo Superministério da Economia. Essa será nossa variável a ser explicada e será utilizada como medida da especialização comercial (em *commodities*) do Brasil. As variáveis seguintes servirão para entender o comportamento da nossa variável de interesse. O índice foi logaritmizado e dessazonalizado para facilitação da análise de variações percentuais e para minimizar sazonalidades que possam ocorrer em meses específicos.

✓ Taxa de Câmbio Real Efetiva (TCREF)

A taxa de câmbio real apresentada pelo IPEA é obtida pelas taxas bilaterais de câmbio ponderadas pela participação de 23 parceiros comerciais selecionados nas exportações brasileiras, sendo que cada taxa de câmbio real bilateral é definida pelo quociente entre a taxa de câmbio nominal em R\$/unidade de moeda estrangeira) e a relação entre o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC/IBGE) do Brasil e o Índice de Preços ao Consumidor (IPC) de cada país. Como apresenta o preço da moeda estrangeira em termos da moeda nacional, um aumento dessa taxa significa depreciação real da moeda nacional (no nosso caso, desvalorização do Real).

Serão testados os efeitos, de curto e de longo prazo, no padrão de especialização comercial, de choques na taxa de câmbio real efetiva. É uma variável que capta o efeito-preço, sendo que se essa taxa variar no mesmo sentido que nossa variável dependente significará que a desvalorização da moeda nacional faz aumentar mais o valor exportado de *commodities* do que o valor exportado total. Caso ela varie em sentido contrário indicará que a valorização da moeda nacional, faz aumentar mais as exportações de *commodities* do que as exportações totais. Será verificado, portanto, o impacto da taxa real de câmbio sobre a composição da pauta exportadora brasileira.

Utilizou-se o índice da taxa de câmbio real efetiva tendo como o primeiro mês como base (janeiro de 2000 =100). Série foi logaritmizada.

✓ Índice de Preços das *Commodities* (IPC)

Usaremos o índice de preços de *commodities* apresentado pela base de dados da UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*). Esse índice nos permite observar a variação mensal de preços das *commodities*; a UNCTAD pondera o índice pela participação de cada categoria de *commodity* no fluxo comercial internacional. Essa variável é importante para entender o quanto a elevação dos preços das *commodities*, potencializa a vocação exportadora de produtos primários do Brasil. É uma variável que também refletirá o efeito-preço pelo fato de o numerador do nosso índice refletir o valor exportado de *commodities*. O índice tem como base o mês de janeiro de 2000 que assume o valor 100. A variável foi dessazonalizada e logaritmizada.

✓ Demanda Chinesa (DC)

Índice criado através do valor total importado pela China, extraído do sítio da OCDE (*Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico*) e nos servirá como proxy da renda chinesa. Os valores da OCDE apresentam os valores nominais das importações em milhões de dólares, sendo que para a criação do índice esse valor foi deflacionado pela inflação mensal do dólar disponibilizado no FRED (*Federal Reserve Bank of Saint Louis*). Essa variável mensurará a evolução do poder de comprar da China, país que tem aumentado sobremaneira a demanda por produtos brasileiros na última década. O mês de janeiro representa a base 100 do índice. A série foi dessazonalizada e posteriormente logaritimizada.

Os modelos de exportação apresentados na revisão da bibliografia empírica utilizam, em sua maioria, a renda mundial para captar o efeito-renda no modelo. Pelo fato da variável dependente do presente trabalho se tratar de uma proporção, essa variável não seria a mais adequada para o nosso modelo. Isso porque, a partir de dados apresentados no capítulo 2, é demonstrado que enquanto alguns dos principais parceiros comerciais mantiveram suas exportações brasileiras mais associadas a produtos manufaturados (Argentina, Estados Unidos, Chile e México), outros mantiveram suas exportações mais associadas à *commodities* (China, Alemanha, Holanda, Japão).

Contudo, a demanda chinesa, crescente durante todo o período e, quando voltada para a compra de produto brasileiros, ter se mantido quase que exclusivamente voltada à *commodities*, se apresenta como uma variável importante na determinação da especialização comercial brasileira, bem como nos serve para identificar a potência do chamado efeito China sobre o padrão comercial do Brasil.

✓ **Participação Chinesa nas Exportações Brasileiras (PCXBR)**

Participação percentual das exportações brasileiras para a China em relação ao total exportado pelo Brasil. Série foi elaborada a partir de dados obtidos na plataforma COMEX-STAT no sítio do antigo MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior) hoje englobado pelo Superministério da Economia. Série foi dessazonalizada e logaritimizada.

Pretende-se com essa variável mensurar a importância do comércio bilateral do Brasil com a China sobre o padrão de especialização comercial brasileiro. Essa variável substituirá a anterior para a construção de um modelo alternativo.

✓ **Competitividade da Indústria Brasileira (CIB)**

Índice indicativo do *market-share* brasileiro em relação aos produtos manufaturados, ou seja, criado a partir do percentual das exportações brasileiras de produtos manufaturados em relação ao total das exportações mundiais dos manufaturados. Foram considerados manufaturados os produtos referentes as seções 5,7,8 e 9 da Classificação Uniforme do Comércio Internacional (CUCI) somados as divisões da seção 6 diferentes daquelas consideradas *commodities* nesse trabalho. O valor mensal das exportações brasileiras dos produtos manufaturados foi obtido na plataforma do Comex-Stat. Já os valores das exportações mundiais desses manufaturados foram obtidos na base de dados da UN Comtrade (*United Nations Commodity Trade Statistics Database*). Por estes últimos serem apresentados de forma anual, foi feita uma interpolação através do Eviews 10 e posteriormente feita a divisão dos dados brasileiros mensais com a nova série internacional interpolada. Em seguida criou-se um índice com data base de janeiro de 2000, que fora dessazonalizado para suavizar possíveis sazonalidades das exportações brasileiras. Por fim, a série foi logaritimizada.

✓ **Dummy para crise cambial de 2002 (CRISECAMB02)**

Período compreendido entre o terceiro trimestre de 2002 e primeiro trimestre de 2003, em que marca um cenário de forte depreciação e volatilidade cambial provocada por uma crise de confiança causada por um cenário de aumento das incertezas dado a crescente expectativa de mudança do direcionamento das políticas econômicas brasileiras, primeiro pela iminência seguido da concretização da chegada ao poder pelo Partido dos Trabalhadores. Essa *dummy* foi inserida como variável nos modelos 1 e 2, já que apresentaram significância estatística.

✓ **Dummy para crise econômica de 2008 (CRISEEXTERNA)**

Período compreendido entre o início do terceiro trimestre de 2008 e final do terceiro trimestre de 2009, em que a de crescimento econômico real ponderado dos dez maiores parceiros comerciais brasileiros foi negativa. A ponderação fora feita pela participação desses parceiros nas exportações brasileiras. Essa *dummy* foi inserida no modelo 3, já que apresentou significância estatística.

3.2. O Modelo ARDL

Serão utilizados modelos ARDL para verificar se as variáveis explicativas possuem relação de longo prazo com nossa variável dependente. A abordagem de modelos autorregressivos defasagens distribuídas (ARDL) foi primeiramente apresentada por Pesaran e Shin (1999) e apresenta as vantagens de possibilitar o uso de variáveis de ordens de integração diferentes, desde que elas sejam I(0) ou I(1). Ademais, o modelo ARDL permite que cada variável seja defasada em um número ótimo de períodos dado um critério de seleção.

O modelo ARDL opera da seguinte forma: inicia-se verificando a existência de vetores de longo prazo e caso seja confirmada, estima-se os coeficientes de longo prazo de cada variável, posteriormente estima-se o coeficiente ECM (-1) que representa a velocidade que choques de curto prazo são absorvidos para a retomada do equilíbrio e por último obtém-se os coeficientes de curto prazo de cada variável. Para obtenção dos coeficientes de curto e longo prazo o ARDL é estimado através de um modelo de correção de erros (Error Correction Model – ECM). A equação abaixo mostra o modelo ECM considerando uma variável independente:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + a_1 \tau + \delta_1 y_{t-1} + \delta_2 x_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \phi_{2i} \Delta x_{t-i} + \epsilon_t \quad (1)$$

em que Δ representa a primeira diferença, α_0 representa a constante, a_1 representa a tendência que acompanha a série, y representa a variável dependente, x representam a variável independente, δ_i ($i=1,2$) representam os parâmetros de longo prazo e ϕ_i ($i=1,2$) representa os parâmetros de curto prazo.

Alguns testes de diagnósticos são importantes para validar as estimativas dos parâmetros de curto e longo prazo do modelo ARDL. O Teste de Heterocedasticidade de White traz como hipótese nula a homocedasticidade e através de um teste F verifica a relação conjunta das variáveis em relação aos resíduos ao quadrado. A estatística F acima do valor crítico - dado o tamanho da amostra e o número de parâmetros - indica que se pode rejeitar a hipótese nula e que a estimação incorre em heterocedasticidade. A heterocedasticidade indica que a variância dos erros não é constante para toda a amostra. A presença de heterocedasticidade mantém a consistência dos parâmetros, mas eles se tornam menos eficientes ao deixarem de ter variância mínima. Esse problema, contudo, que pode ser corrigido com o método de correção de White.

O *bound test* desenvolvido por Pesaran et al. (2001) é o de maior importância pois ele irá revelar se as variáveis explicativas, em conjunto, têm relação de longo prazo com a variável explicada. Os passos básicos da metodologia do Bound Test é: i) seleção do modelo; ii) estimação da equação (1) usando a técnica do MQO (Mínimos Quadrados Ordinários); iii) teste de diagnóstico, se inadequado, retorna ao passo (i); iv) Usa o test-F para verificação de relação da relação de longo prazo. O teste F apresentado pela abordagem tem como hipótese nula a não relação de longo prazo. Caso o F calculado seja maior que os limites da banda, pode-se inferir que existe relação de longo prazo.

Além dos testes citados acima, apresentaremos, também os testes de estacionariedade das séries temporais, respeitando o fato de que os modelos ARDL permitem estimar eficientemente os coeficientes de longo prazo quando as variáveis são I(1), I(0) ou um mix entre I(1) e I(0), mas não permitem a utilização de variáveis I(2) ou com ordens de integração mais elevadas. Por fim serão apresentados os coeficientes de curto e longo prazo e os testes que verificam a estabilidade dos modelos propostos.

3.3. Especificações dos Modelos

Modelo 1:

$$\Delta REP_t = \alpha_0 + a_1\tau + \delta_1 REP_{t-1} + \delta_2 TCREF_{t-1} + \delta_3 IPC_{t-1} + \delta_4 DC_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_{1i} \Delta REP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \phi_{2i} \Delta TCREF_{t-i} + \sum_{i=0}^q \phi_{3i} \Delta IPC_{t-i} + \sum_{i=0}^r \phi_{4i} \Delta DC_{t-i} + \epsilon_t \quad (2)$$

Modelo 2:

$$\Delta REP_t = \alpha_0 + \delta_1 REP_{t-1} + \delta_2 TCREF_{t-1} + \delta_3 IPC_{t-1} + \delta_4 PCXBR_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_{1i} \Delta REP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \phi_{2i} \Delta TCREF_{t-i} + \sum_{i=0}^q \phi_{3i} \Delta IPC_{t-i} + \sum_{i=0}^r \phi_{4i} \Delta PCXBR_{t-i} + \epsilon_t \quad (3)$$

Modelo 3:

$$\Delta REP_t = \alpha_0 + \delta_1 REP_{t-1} + \delta_2 IPC_{t-1} + \delta_3 DC_{t-1} + \delta_4 CIB_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_{2i} \Delta REP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \phi_{3i} \Delta IPC_{t-i} + \sum_{i=0}^q \phi_{4i} \Delta DC_{t-i} + \sum_{i=0}^r \phi_{5i} \Delta CIB_{t-i} + \epsilon_t \quad (4)$$

Serão apresentados três modelos ARDL no sentido de avaliar se as variáveis independentes cointegram com nossa variável dependente tanto em conjunto como de forma

individual. Os modelos apontaram quais variáveis elencadas são significantes para explicar nossa medida de especialização comercial expressa pela nossa variável dependente (índice de reprimarização).

No primeiro modelo expresso pela equação 2 testaremos as relações de curto e longo prazo da taxa real de câmbio (R\$/ moeda estrangeira), do índice de preços das *commodities* e da demanda chinesa sobre o índice de reprimarização. Os dados apresentados no capítulo 2 indicam que o aumento da capacidade de importar da China dado o seu sustentado e grande crescimento econômico nas últimas décadas apresenta indícios que impactaram de forma significativa as exportações de *commodities* do Brasil. Então utilizaremos a demanda chinesa por entender que ao a China aumentar o seu poder de compra pode ter influência sobre a composição da pauta exportadora brasileira.

O segundo modelo é uma variação do primeiro, mas o efeito-China neste é testado através da participação das exportações chinesas sobre as exportações totais brasileiras. É plausível considerar que o ganho de participação da China representa o ganho de seu poder de compra e que esse poder de compra esteja impactando de forma definitiva no grau de especialização comercial brasileiro. As outras variáveis explicativas são as mesmas do modelo 1.

Ambas as estimações citadas acima consideram uma variável *dummy* representando o período de crise cambial na transição do governo FHC-Lula em que a indefinição sobre os direcionamentos políticos e econômicos brasileiros causou uma fuga de capitais que gerou uma grande desvalorização da moeda nacional em curto espaço de tempo.

O modelo 3 diferencia-se um pouco mais dos dois primeiros. Nele mantemos as variáveis de demanda chinesa do modelo 1, o índice de preços das *commodities* dos outros dois modelos, entretanto, incluímos o *market-share* brasileiro em relação aos produtos manufaturados como uma *proxy* da competitividade. Excluímos a taxa real de câmbio neste terceiro modelo por entender que sua manutenção poderia trazer o problema de multicolinearidade com a variável incluída por ambas representarem uma medida de competitividade dos produtos brasileiros.

3.4. Resultados

Primeiramente vamos apresentar os testes de raiz unitária para definir se as séries são estacionárias, $I(0)$, ou não-estacionárias, $I(1)$. Foram feitos três testes de estacionariedade (considerando uma constante): Dickey Fuller Aumentado, Phillips- e KPSS. Os testes foram feitos da variável tanto em nível quanto em primeira diferença.

O teste de Dickey Fuller Aumentado estima uma regressão com a seguinte forma funcional: $\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t$, em que β_1 é o intercepto, β_2 é o coeficiente de tendência e δ é o coeficiente de presença de raiz unitária e m é o número de defasagens da série. O teste de significância é monocaudal e só se rejeita a hipótese nula (de presença de raiz unitária) quando a estatística calculada é menor que o valor crítico. O teste de Phillips-Perron, difere no cálculo da estatística, mas segue a mesma hipótese nula e também se trata de um teste monocaudal. O teste de KPSS tem como hipótese nula a estacionariedade e se rejeita esta hipótese nula quando a estatística calculada é maior que o valor crítico. Utilizamos em todas os testes, o nível de significância de 5%.

Tabela 9 - Testes de Estacionariedade

| Variável | Nível | | Primeira Diferença | | | | | | | |
|--------------|-------|------|--------------------|-------------|------|--------|-------------|--------|-------------|-------------|
| | ADF | | PP | | KPPS | | ADF | | KPPS | |
| | Stat | Prob | Stat | Prob | Stat | Stat | Prob | Stat | Prob | Stat |
| REP | -1,22 | 0,66 | -2,11 | 0,24 | 1,87 | -11,99 | 0,00 | -64,41 | 0,00 | 0,12 |
| TCREF | -1,81 | 0,37 | -1,74 | 0,41 | 0,71 | -11,18 | 0,00 | -11,14 | 0,00 | 0,11 |
| IPC | -1,79 | 0,39 | -1,92 | 0,32 | 1,07 | -11,11 | 0,00 | -11,37 | 0,00 | 0,18 |
| DC | -2,00 | 0,29 | -2,65 | 0,08 | 1,69 | -3,92 | 0,00 | -22,45 | 0,00 | 0,69 |
| PCXBR | -2,14 | 0,23 | -2,38 | 0,14 | 1,97 | -14,14 | 0,00 | -29,72 | 0,00 | 0,19 |
| CIB | -2,52 | 0,11 | -6,73 | 0,00 | 0,50 | -18,40 | 0,00 | -37,62 | 0,00 | 0,14 |

Fonte: Elaboração Própria através do Software Eviews 10.

Valor Crítico a 5% dos Testes ADF e PP com constante (-2,87)

Valor Crítico a 5% do Teste KPPS com constante (0,46)

Os resultados dos testes de estacionariedade estão apresentados na tabela 9. Através dos resultados dos testes de estacionariedade de cada variável em nível e em primeira diferença foi possível concluir que todas as variáveis envolvidas nos três modelos ARDL que iremos tratar são $I(1)$, respeitando o tipo de ordem de integração permitido pelos modelos ARDL.

A tabela 10 apresenta os termos determinísticos e as *dummies* temporais que foram utilizadas em cada um dos três modelos especificados na seção anterior. As *dummies* foram incluídas como regressores fixos e como especificado anteriormente, uma das *dummies* considera o período de grande instabilidade da taxa real de câmbio entre julho/2002 e março/2003 e a outra *dummy* considera o período entre julho 2008 e setembro de 2009. Elas foram incluídas utilizando dois critérios: quando significativas e quando servissem para

estabilizar o modelo tendo em vista os testes de *CUSUM*. Em relação à tendência e à constante foram incluídas quando essas apresentaram significância estatística.

Tabela 10 - Constante, Tendência e *Dummies*

| Modelo | Tendência | Constante | CRISECAMB02 | CRISEEXTERNA |
|---------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | Sim | Sim | Sim | Não |
| 2 | Não | Sim | Sim | Não |
| 3 | Não | Sim | Não | Sim |

Fonte: Eviews. Elaboração Própria

Os modelos ARDL são modelos lineares de séries temporais que permitem verificar a existência de cointegração entre as variáveis. O ARDL simula diversos cenários mesclando diferentes defasagens de todas as variáveis (a dependente e as explicativas) em busca do modelo mais ajustado - com o número ótimo de defasagens para cada variável - seguindo um critério de informação. Utilizaremos nas nossas estimações o critério de Akaike que opta pelo modelo que minimiza a quantidade de informações perdidas. A tabela 11 apresenta a seleção dos nossos dois modelos a partir da escolha das defasagens ótimas de cada variável seguindo o critério Akaike.

Tabela 11 - Seleção de Modelo pelo Critério Akaike

| MODELO | VARIÁVEIS | SELEÇÃO DO MODELO |
|---------------|------------------------|--------------------------|
| 1 | REP, TCREF, DC, IPC | (3,5,0,0) |
| 2 | REP, TCREF, PCXBR, IPC | (3,4,0,0) |
| 3 | REP, DC, CIB, IPC | (2,3,1,0) |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

A tabela 12 apresenta os resultados dos testes de heterocedasticidade de White e os testes de autocorrelação LM para cada modelo. Pelos valores apresentados não podemos rejeitar a hipótese de que os modelos são homocedásticos. Esse resultado indica que os estimadores do modelo são eficientes, além de não-viesados e consistentes. Já em relação ao teste de autocorrelação, temos como hipótese nula que não existe correlação serial dos termos de erro; quando os valores da estatística F estiverem abaixo do F-crítico a 5% não rejeitamos a hipótese nula e conseguimos afirmar podemos afirmar com 95% de confiança que os três modelos não incorrem no problema de autocorrelação.

Tabela 12 - Teste de Heterocedasticidade de White: Modelos ARDL.

| MODELO | Teste White de Heterocedasticidade | | Teste LM de Autocorrelação | |
|--------|------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| | ESTATÍSTICA F | PROB | ESTATÍSTICA F | PROB |
| 1 | 0,9610 | 0,5801 | 2,1069 | 0,1241 |
| 2 | 0,5557 | 0,9976 | 0,1985 | 0,8201 |
| 3 | 1,0100 | 0,4687 | 1,6182 | 0,2007 |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

Os testes de CUSUM e Square CUSUM verificam a estabilidade dos parâmetros ao nível de significância de 5% e representam respectivamente a soma acumulada dos resíduos recursivos e a soma acumuladas dos resíduos recursivos ao quadrado. Os parâmetros são considerados instáveis quando essas somas saem da área formada pelas duas linhas críticas dos testes.

As figuras a seguir apresentam os testes de estabilidade de CUSUM e *Square* CUSUM das três estimações via ARDL. O modelo 1 apresenta estabilidade com nível de significância de 5% em todo o período. O modelo 2 indica estabilidade do modelo pelo teste CUSUM e, pelo teste da soma dos resíduos ao quadrado, apresenta leve instabilidade em dois momentos pontuais. No modelo 3 após inserção da *dummy* referente a crise econômica eclodida em 2008, o modelo corrige a instabilidade que apresentava nesse período e os dois testes comprovam a estabilidade após a inserção desta *dummy*.

Figura 2 – Teste CUSUM - Modelo 1

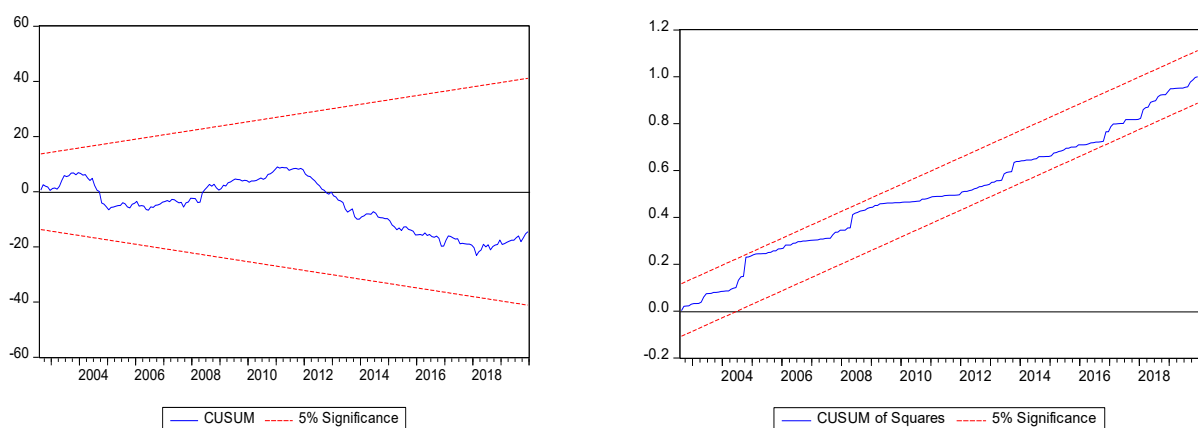


Figura 3– Teste CUSUM - Modelo 2

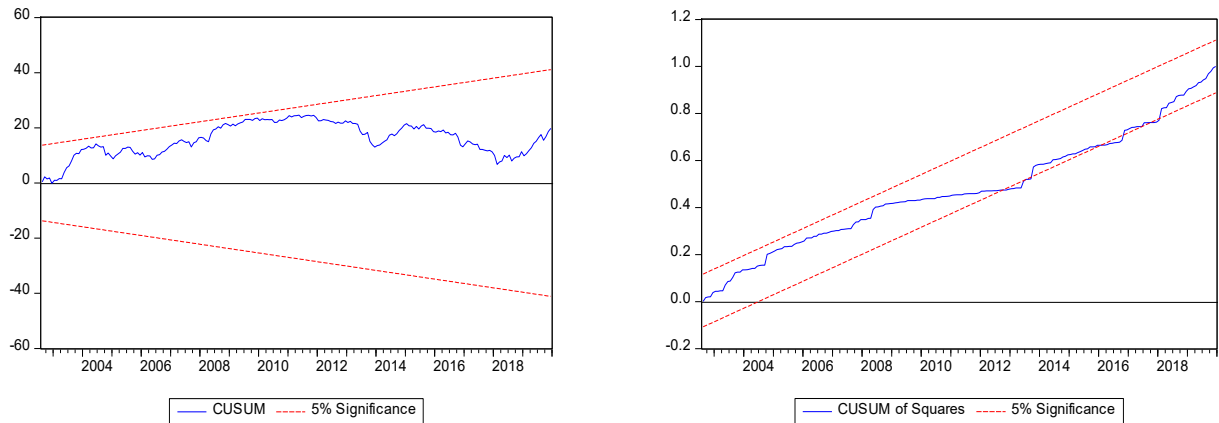
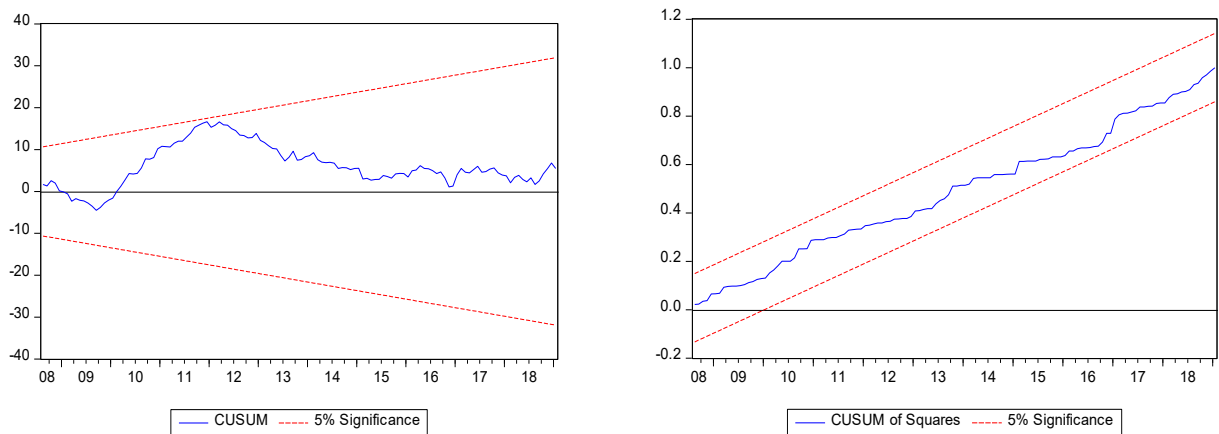


Figura 4 - Teste CUSUM - Modelo 3



Fonte: Eviews 10

A tabela 13 apresenta as defasagens de cada variável que apresentam significância estatística para explicar o comportamento da nossa variável dependente. A tabela 13 reflete a equação geral do ARDL:

$$y_t = a_0 + \sum_{i=1}^p \psi_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{l_j=0}^{q_j} \beta_{j,l_j} x_{j,t-l_j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

em que ε_t representa os distúrbio; a_0 representa a constante; ψ_i, β_{j,l_j} são respectivamente os coeficientes das defasagens de y e defasagens dos k regressores x_j para $j=1, \dots, k$.

Tabela 13 - Defasagens Significativas das Variáveis do Modelo

| Variáveis | Defasagens Significativas a 5% | | |
|--------------|--------------------------------|-----------|----------|
| | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 |
| REP | (1,2,3) | (1,2) | (1,2) |
| TCREF | (0,1,4) | (1,4) | - |
| IPC | (0)* | (Nenhuma) | (0) |
| DC | (Nenhuma) | - | (0,1,3) |
| PCXBR | - | (0) | - |
| CIB | - | - | (0,1) |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

* significativo a 10%

No modelo 1 temos que a própria variável dependente é significativa quando defasada em um, dois períodos e três períodos. Em relação às variáveis explicativas, temos que a taxa real de câmbio apresenta significância estatística a 5% sem defasagem e quando defasada em um e em quatro períodos; a demanda chinesa não apresenta significância estatística a 5%, o índice de preços das *commodities* sem nenhuma defasagem apresenta significância estatística a 10%. A constante e a tendência apresentam significâncias estatísticas.

No modelo 2, temos a significância estatística a 5% das defasagens em um e dois períodos da variável dependente, em um e quatro períodos defasados, a variável a taxa de câmbio são significativas, a participação da China nas exportações brasileiras tem significância no período corrente. A constante é significativa e não foi introduzida a tendência nesse modelo por

No modelo 3, as defasagens de um e de dois períodos da variável dependente são significativas, o índice de preços das *commodities* sem defasagens tem significância estatística, a demanda chinesa é significativa sem defasagem e defasada em um e em três períodos, o índice que mensura a competitividade dos manufaturados brasileiros é significativo sem defasagem e defasado em um período. A constante, como nos demais também é significativa.

Pesaran e Shin (2001) desenvolveram o teste *Bound*, que permite verificar se existe ou não cointegração conjunta das variáveis explicativas em relação à variável dependente. A estatística F acima do F-crítico indica cointegração. Podemos a partir das estatísticas F apresentadas pelo teste *Bound* nos três modelos inferir a existência de cointegração. Isso significa que as variáveis explicativas em conjunto têm relação de longo prazo com a variável dependente. A tabela 14 apresenta os valores crítico, bem como as estatísticas F de cada modelo.

Tabela 14 - Teste de Cointegração

| Modelo | Estatística F | Valores Críticos | | | | Cointegração de Longo Prazo |
|----------|---------------|------------------|------|------|------|-----------------------------|
| | | I(1) | | I(0) | | |
| | | 10% | 5% | 10% | 5% | |
| 1 | 6,01 | 4,45 | 5,07 | 3,47 | 4,01 | SIM |
| 2 | 27,24 | 3,77 | 4,35 | 2,72 | 3,23 | SIM |
| 3 | 14,28 | 3,77 | 4,35 | 2,72 | 3,23 | SIM |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

Hipótese nula: Sem relação de longo prazo

O resultado obtido pelo teste *Bound* nos três modelos indicam cointegração de longo prazo entre as respectivas variáveis explicativas e a variável dependente. Esse resultado significa que as variáveis explicativas, em conjunto, explicam a dinâmica de longo prazo da variável dependente, ou seja, no modelo 1, taxa real de câmbio, o índice de preços das *commodities* e a demanda chinesa são variáveis que explicam a especialização comercial *commodities* brasileiras; para o modelo 2 indica que a participação da China como demandante dos produtos brasileiros, a taxa de câmbio e os preços das *commodities* explicam a dinâmica de longo prazo da especialização comercial brasileira, assim como no modelo três essa dinâmica é explicada pela competitividade da indústria brasileira, os preços das *commodities* e a demanda chinesa.

A tabela 15 apresenta os coeficientes de longo prazo das variáveis explicativas de cada modelo, explicitando a significância estatística de cada variável. Para o modelo 1, somente o índice de preços das *commodities* apresenta relação de longo prazo significativa e seu coeficiente (positivo) indica que o crescimento de 1% do índice de preços aumenta em 0,12% o nosso índice de reprimarização.

Tabela 15 - Coeficientes de Longo prazo - Modelos ARDL

| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 |
|--------------|----------|----------|----------|
| TCREF | -0,0824 | -0,1141* | - |
| IPC | 0,1201** | -0,0009 | 0,1804* |
| DC | -0,0817 | - | 0,0737* |
| PCXBR | - | 0,1458* | - |
| CIB | - | - | -0,4618* |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

*t-stat indica significância a 5%

** t-stat indica significância a 10%

Tabela 16 – Dinâmica de Curto Prazo - ECM

| Variáveis | Modelo 1 | | Modelo 2 | | Modelo 3 | |
|---------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | Coef. | Prob. | Coef. | Prob. | Coef. | Prob. |
| D(TCREF) | -0,1394 | - | -0,1178 | 0,0468 | - | - |
| D(TCREF(-1)) | 0,1735 | 0,0054 | 0,0419 | 0,0041 | - | - |
| D(TCREF(-3)) | 0,1745 | 0,0387 | 0,1428 | 0,0180 | - | - |
| D(DC (-1)) | - | - | - | - | -0,1543 | 0,0196 |
| D(DC (-2)) | - | - | - | - | -0,1747 | 0,0045 |
| D(CIB) | - | - | - | - | -0,2683 | 0,0000 |
| CCAMB02 | 0,0374 | 0,0132 | 0,0317 | 0,0021 | - | - |
| ECM (-1) | -0,2716 | 0,0000 | -0,5639 | 0,0000 | -0,4125 | 0,0000 |

Fonte: Elaboração Própria a partir de estimação do Eviews 10.

Pelos dados apresentados pela tabela 16, podemos ainda afirmar que, no curto prazo, a taxa real de câmbio apresenta significância estatística para explicar a especialização em *commodities*. No curto prazo o sinal do coeficiente da taxa real de câmbio é positivo, indicando que uma desvalorização da taxa de câmbio faz aumentar, no curto prazo, o percentual das *commodities* na pauta de exportações. O coeficiente ECM(-1) é significativo e seu valor está entre 0 e -1 (-0,21), indicando que o choque nas variáveis exógenas repercutem sobre a variável dependente por cinco períodos.

Para o modelo 2, temos que a participação da China nas exportações brasileiras é significativa no longo prazo. O seu coeficiente de longo prazo indica que um aumento de 1% na participação da China, faz crescer o índice de reprimarização em 0,14% no longo prazo. Esse resultado indica o efeito China, em que o avanço da China como compradora de mercadorias de países periféricos como o Brasil, impacta no padrão produtivo e comercial dos países com grande capacidade de exportar bens considerados como *commodities*.

Ainda sobre o modelo 2, a taxa de câmbio real permanece tendo significância estatística no curto prazo com sinal positivo; já no longo prazo ela passa a apresentar significância estatística e com o sinal negativo, indicando que a desvalorização cambial faz diminuir a especialização regressiva brasileira e que a valorização cambial implica, no longo prazo, em um incentivo na exploração da vocação primário-exportadora brasileira. Este resultado, para o longo prazo, está de acordo com as teorias de desindustrialização precoce da economia brasileira e coloca o câmbio como fator determinante para a composição das exportações de um país periférico.

Sobre o sinal positivo da resposta da especialização em relação ao câmbio no curto prazo apresentado nos modelos 1 e 2 pode ser explicado por efeitos distintos do valor exportado sobre os bens industrializados e as *commodities*. No curto prazo, o impacto de uma valorização

cambial sobre o valor exportado dos produtos manufaturados e *commodities* tende a ser diferente desse impacto no longo prazo.

A valorização do câmbio, torna menor a receita em moeda nacional dos exportadores. Os preços das *commodities* são definidos fundamentalmente no mercado internacional e os produtores locais pouca influência tem sobre esses preços. Já em relação aos manufaturados, a valorização faz com que ocorra, em alguma medida, o repasse do aumento dos preços para compensar a perda cambial. Por se tratarem de produtos manufaturados, a diferenciação inerente à essa categoria tende a se manifestar em uma elasticidade-preço da demanda menor que a unidade, fazendo no curto prazo, uma valorização do câmbio aumentar o valor (em dólar) das exportações pelo fato de a demanda cair proporcionalmente menos que o aumento dos preços.

Alternativamente, podemos projetar o efeito de uma desvalorização cambial sobre as duas classes de produtos. Uma das características da condição de Marshall-Lerner é que o volume exportado, no curto prazo, cresce pouco em resposta a depreciação do câmbio, pois leva tempo para os produtores ganharem espaço no mercado global e para os consumidores, tanto no mercado doméstico quanto no mercado internacional, mudarem suas preferências em favor dos produtos produzidos domesticamente.

Pelo fato de os produtos industrializados serem diferenciados em oposição a não-diferenciação intrínseca dos produtos primários, no curto prazo, a depreciação repercute da melhora da capacidade competitiva dos produtores locais. Os bens com maior grau de processamento também melhoram sua competitividade, mas a demanda em relação a eles não responde de forma tão imediata, fazendo que, no curto prazo, o valor exportado (expresso em moeda estrangeira) de *commodities* diminua menos que o valor exportado dos manufaturados, impactando no sentido da especialização regressiva. No longo prazo, esse efeito se inverte e a valorização do câmbio, como já defendido por autores como Moreira e Magalhães (2014), Pereira (2009) e Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi (2014) e como demonstrado pelos modelos 1 e 2, impactam negativamente na competitividade da indústria.

Os preços das *commodities*, no modelo 2, não impactam de forma significativa, no curto e longo prazo, a composição da pauta exportadora brasileira, mas a *dummy* referente à crise cambial de 2002 apresenta-se significativa e com o sinal positivo, indicando que o período colaborou para o aumento do índice de reprimarização. O coeficiente ECM é significativo e indica que os choques nas variáveis independentes repercutem sobre a variável dependente nos dois períodos subsequentes.

O modelo 3 apresenta todas as variáveis com significância estatística no longo prazo. O modelo 3 se distingue-se dos dois anteriores ao utilizar a variável de competitividade industrial e seu uso pretende captar a especialização comercial brasileira em *commodities* não sob o prisma do aproveitamento das vantagens ricardianas em relação aos bens primários, mas sob a capacidade dos produtos com maior grau de intensidade tecnológica competirem no mercado mundial.

Enquanto a variável dependente capta o avanço relativo da participação *commodities* em relação aos bens manufaturados na pauta de exportação, o índice de competitividade explicitará a evolução das exportações dos manufaturados brasileiros em relação aos mesmos produtos exportados pelas demais economias. Mesmo que, em valores reais, as exportações dos manufaturados tenham aumentado durante nosso período de análise, esse aumento em ritmo menor ao das exportações estrangeiras, explicita a perda da capacidade competitiva da indústria nacional, intensificando indiretamente a especialização comercial brasileira.

No capítulo 2 apresentamos a perda relativa da produtividade da indústria brasileira perante as economias mais relevantes no comércio internacional e perda do *market-share* (que constitui a variável utilizada no modelo 3), ambas corroborando para explicitar a relação em sentido inverso da competitividade dos produtos manufaturados e a especialização regressiva do comércio internacional brasileiro.

A estimativa mostra que a proxy de competitividade industrial do modelo apresenta coeficiente negativo, indicando que, no longo prazo, o aumento de 1% na competitividade dos manufaturados brasileiros no mercado mundial, impacta a especialização comercial em bens primários negativamente em 0,48%. Esse resultado está dentro do esperado e indica que a especialização comercial brasileira em *commodities* é explicada, no período analisado, não só pelas condições favoráveis de demanda pelos bens intensivos em recursos naturais, mas também sobre a capacidade dos manufaturados competirem com os manufaturados estrangeiros. No modelo 3 não foi utilizada a variável câmbio por entender que ela também captaria indiretamente a competitividade dos bens manufaturados.

O índice de preços das *commodities* passa a ter significância estatística no longo prazo e com sinal positivo, indicando que, no longo prazo, o aumento de 1% nos preços das *commodities* no mercado internacional, eleva em 0,18% o índice referente à especialização regressiva brasileira. Sobre a demanda chinesa ela permanece significativa com sinal positivo no longo prazo, indicando que um aumento de 1% na capacidade importadora da China, impacta

o índice de reprimarização em 0,07%, entretanto, no curto prazo, o sinal apresenta-se contrário ao esperado.

O coeficiente ECM do modelo 3 (-0,41) significativo ao nível de 1% indica que, dada a especificação apresentada pelo modelo, choques nas variáveis independentes demoram um pouco mais de dois meses para serem absorvidos pela variável dependente.

CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou contribuir com o debate sobre a especialização comercial brasileira nas duas primeiras décadas do século XXI, trazendo um modelo de exportação com inovação no trato da variável dependente. Foi utilizado uma proporção entre o valor mensal exportado de *commodities* e o valor total mensal exportado pelo Brasil durante o período 2000/2019, identificando as variáveis responsáveis pela mudança na participação do grupo de produtos considerados como *commodities* sobre as exportações totais.

O Brasil intensificou o seu processo de especialização regressiva e colaboraram para a isso o forte crescimento da economia chinesa e o direcionamento de sua demanda para produtos brasileiros considerados *commodities*. Somado a isso, a condução da política cambial no período favoreceu a intensificação da especialização comercial brasileira em *commodities* em detrimento de fortalecer a competitividade industrial.

Houve durante o período um incentivo maior às atividades produtivas ligadas aos setores intensivos em recursos naturais, dado tanto pelo nível de preços das *commodities* quanto pela maior competitividade relativa na comercialização desses bens. Por outro lado, observou-se uma perda de capacidade competitiva no país na produção de bens manufaturados, com maior agregação de tecnologia e, geralmente, maior agregação de valor, redundando em uma tendência de elevação do nosso índice de reprimarização.

Os modelos econométricos apresentaram relação de longo prazo entre o aprofundamento da especialização regressiva e a valorização do câmbio, corroborando com os resultados de Bittencourt & Campos (2014), Mattei & Scaramuzzi (2016) e Casagrande (2014). O modelo 3 estabelece relação significativa de longo prazo entre o índice de preços das *commodities* e a especialização comercial, resultado similar ao encontrado por Veríssimo (2019) que relacionou esse índice ao aumento do valor exportado de *commodities*.

As variáveis utilizadas neste trabalho para mensurar o efeito-China sobre o padrão de especialização comercial do Brasil corroboram com o trabalho de Veríssimo (2019), Jenkins (2012) e Lederman & Olarreaga (2008), em que choques positivos sobre a capacidade de demanda da China faz elevar, no longo prazo, o valor exportado de *commodities* pelo Brasil; sendo que esse efeito é apresentado nesta dissertação pela maior participação desse grupo de bens nas exportações totais.

O presente trabalho indicou um processo de desindustrialização precoce da economia brasileira associado ao processo de especialização comercial em *commodities*. As políticas

‘macroeconômicas, portanto, não foram voltadas para fazer com que a exploração das vantagens ricardianas dos produtos brasileiros, bem como o momento de *boom* dos preços das *commodities*, servissem para contribuir com o adensamento da cadeia produtiva nacional e permitisse uma diversidade produtiva capaz de fazer frente a concorrência internacional em bens manufaturados e aumentar a participação do Brasil no comércio de produtos ligados a setores mais intensivos em capital e tecnologia.

O aprofundamento de um padrão de especialização comercial em produtos com pouco ou nenhum processamento industrial observado no período entre 2000 e 2019 contribuiu para uma inserção restrita do país nas cadeias globais de valor e retomou, em alguma proporção, o padrão de especialização comercial primeiramente desenvolvido pela economia brasileira quando de sua inserção subordinada ao comércio internacional, caracterizada por uma economia pouco diversificada e fortemente associada às exportações de matérias-primas.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, L.; PINTO, E. C.; CINTRA, M. A. M. As relações bilaterais Brasil-China: a ascensão da China no sistema mundial e os desafios para o Brasil. Brasília: IPEA, 2011.
APEX-BRASIL. As Exportações Brasileiras e os Ciclos de Commodities: tendências recentes e perspectivas. Conjuntura e Estratégia. Julho. 2011

APEX-BRASIL. As Exportações Brasileiras e os Ciclos de Commodities: tendências recentes e perspectivas. Conjuntura e Estratégia. Julho. 2011

BITTENCOURT, G. M.; CAMPOS, A. C. **Determinantes das Exportações Agropecuárias Brasileiras e sua Relação com o Investimento Direto Estrangeiro.** Análise Econômica, Porto Alegre, ano 32, n. 62, p. 155-176, set. 2014.
<https://doi.org/10.22456/2176-5456.33673>

BRESSER-PEREIRA, L.C.; MARCONI, N. **Existe Doença Holandesa no Brasil?** IV Fórum de Economia da Fundação Getúlio Vargas. 2008. Disponível em:
 <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>>

BRESSER-PEREIRA, L.C.; OREIRO, J.L; MARCONI, N. (2014) **Macroeconomia Desenvolvimentista.** Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2016. Edição original em inglês, Developmental Macroeconomics. London: Routledge, 2014.
<https://doi.org/10.4324/9780203583500>

CASAGRANDE, D. L. **An Empirical Analysis of the Determinants of Brazilian Exports by Sector and by Destination (1999-2013).** 2014. 199 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

CASTILHO, M.; NASSIF, A. **Trade Patterns in a Globalised World: Brazil's Recent Trajectory Towards Regressive Specialisation.** Conference Paper, March, 2018.

CNI, Confederação Nacional da Indústria. **Produtividade na Indústria entre 2000 e 2018.** Base de dados. Disponível em:
<http://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/produtividade-na-industria/> Brasília: CNI, 2020.

CUNHA, A.; LELIS, M; BICHARA, J.; LIMA, M. **O Brasil Diante da Ascensão Chinesa: Os Riscos da Especialização Regressiva.** Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 135-175, jul./dez. 2012
<https://doi.org/10.22456/2238-6912.30513>

FAVERI, D. B.; RESENDE, M. C.; CARIO, S. F. **A Primarização da Pauta Exportadora e a Questão da Doença Holandesa: Análise dos Impactos da Crise Financeira de 2008 sobre às Exportações Brasileiras.** Revista de Economia (Curitiba), vol. 42, 2016

FRANKE *et al.* **O Impacto das Exportações Chinesas nas Exportações do Brasil E do México: Um Modelo de Dados em Painel Dinâmico.** ANPEC - XXI Encontro de Economia da Região Sul. 2018.

FRED, Federal Reserve Economic Data. **Índice Mensal de Preços dos Consumidores Urbanos. Base de Dados.** Disponível em: <<https://fred.stlouisfed.org/series/CPIAUCSL>> Saint Louis: FRED, 2020.

FMI, International Monetary Fund. **Crescimento Real do Produto Interno Bruto dos países entre 2000 e 2019.** Base de Dados. Disponível em: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD> Estados Unidos: FMI, 2020

HOBSBAWN., E. **A Era dos Extremos – O Breve Século XX.** Companhia das Letras. 1994.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais entre 2000 e 2019.** Base de dados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa> Brasília, IBGE, 2020

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Taxa de Câmbio – Efetiva Real entre 2000 e 2019.** Base de dados. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>> Brasília: Ipea, 2020.

JENKINS, R. **China and Brazil: economic impacts of a growing relationship.** Journal of Current Chinese Affairs, v. 41, n. 1, p. 21-47. 2012.
<https://doi.org/10.1177/186810261204100102>

KRUGMAN, P. **Scale Economies, Product Differentiation, and Pattern of Trade.** The American Economic Review, vol. 70, num. 5, pág. 950-959. 1980

KRUGMAN, Paul & OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional: Teoria e Política.** 10ª edição. Pearson, 2015

LEDERMAN, D.; OLARREAGA, M.; RUBIANO, E. **Trade specialization in Latin America: the impact of China and India.** Review of World Economics, v. 144, n. 2, p. 248-271, 2008.
<https://doi.org/10.1007/s10290-008-0146-z>

LINDER, S. B. (1966) - **Ensaio sobre Comércio e Transformação.** IN: J. A. A. Savasini, P. S. Malan & W. Baer (orgs.) – Economia Internacional. São Paulo: Saraiva.

MATTEI, L; SCARAMUZZI, T. **A taxa de câmbio como instrumento do desenvolvimento econômico.** Revista de Economia Política, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 726-747, out./dez. 2016.
<https://doi.org/10.1590/0101-31572016v36n04a04>

MDIC, *Ministério do Desenvolvimento*, Indústria, Comércio Exterior e Serviços – Ambiente em Migração para Ministério da Economia - Base de Dados da Plataforma COMEX-STAT –

Exportações e Importações Gerais entre 2000 e 2019. Disponível em:
<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral> Brasília: Ministério da Economia, 2020.

MONTE, E.Z. **Influência da Taxa de Câmbio e da Renda Mundial nas Exportações do Estado do Espírito Santo.** Revista Análise Econômica, Porto Alegre, ano 33, n. 63, p. 301-323, 2015.
<https://doi.org/10.22456/2176-5456.31840>

MORDECKI, G; MIRANDA, R. **Real Exchange Rate Volatility and Exports: A Study for Four Selected Commodity Exporting Countries.** Panoeconomicus, Vol. 66; 411-437. 2019.
<https://doi.org/10.2298/PAN160927010M>

MOREIRA, C. A. L.; MAGALHÃES, E. S. **Um novo padrão exportador de especialização produtiva? Considerações sobre o caso brasileiro.** Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política. São Paulo, n. 38, junho de 2014. Disponível em
<http://www.revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/56>

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. **Desindustrialização: causas, efeitos e o caso brasileiro.** Revista de Economia Política, v. 30, n. 2 (118), abr./jun. 2010.
<https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000200003>

PASCHOALINO, P. A. T.; CALDARELLI, C.E.; PARRÉ, J.L. **Taxa de Câmbio e Renda Externa como Determinantes da Balança Comercial de Produtos Básicos no Estado do Paraná, 2000 a 2015.** Revista de Economia. Vol. 43, nº 2 (ano 40), mai./ago. 2016.

PEREIRA, E. A. **Taxa de Câmbio e Mudança Estrutural da Indústria Brasileira Brasileira.** Fórum de Economia de São Paulo. In Crise Global e o Brasil, L.C. Bresser-Pereira (org.), Editora FGV. 2009

PESARAN, M.H.; SHIN, Y. **An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis.** Centennial Volume of Rangar Frisch, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

PRATES, D. M. **A Alta Recente dos Preços das Commodities.** Revista de Economia Política, vol.27, p. 323-344, 2007.
<https://doi.org/10.1590/S0101-31572007000300001>

PREBISCH, R. **O Desenvolvimento Econômico da América Latina e Seus Principais Problemas.** Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro, ano 3, nº 3, setembro, 1949.

RIBEIRO, E. M.F. **Exportações De Petróleo e a Maldição Dos Recursos Naturais: Um Estudo Empírico Para o Brasil.** 2019. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Uberlândia.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação.** São Paulo: Abril Cultural. 1982 (Coleção Os Economistas)

ROSSI, P.; MELLO, G. S. **Componentes Macroeconômicos e Estruturais da Crise Brasileira: o Subdesenvolvimento Revisitado**. *Brazilian Keynesian Review*, v. 2, p. 252-263. 2016.

<https://doi.org/10.33834/bkr.v2i2.91>

RUIZ, A. U.; BRITTO, J. N. P.; SOUZA, K. S. G. **Qualificando o caráter “regressivo” da especialização industrial do Brasil**. *Revista Econômica - Niterói*, v.15, n. 1, p. 115-139, 2013.

SACCARO, A.; ALVIM, A. M. **Determinantes das Exportações Gaúchas Classificadas de Acordo Com A Sua Intensidade Tecnológica (2007-2015)**. In: 8º Encontro de Economia Gaúcha. Porto Alegre. Anais do 8º Encontro de Economia Gaúcha. Porto Alegre: FEE-RS, 2016.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais**. *Texto para Discussão*. IE/Unicamp, Campinas, n. 290, abril de 2017.

_____. **Relações Econômicas entre Brasil e China: Análise dos Fluxos de Comércio e Investimento Direto Estrangeiro**. *Revista Tempo do Mundo*, vol. 2, nº 1. 2016.

SILVA, J.A.; LOURENÇO, A.L.C. **Teorias do Comércio Internacional, Estrutura Produtiva e Crescimento Econômico**. *Revista Economia Ensaios*, vol 32, págs. 159-188, 2017.

<https://doi.org/10.14393/REE-v32n1a2017-7>

SMITH, A. **An Inquiry into the Nature and causes of the wealth of nations**. Chicago: The University of Chicago Press, 1776.

THIRLWALL, A. Technology and International Differences in Growth Rates. *Journal of Economic Literature*, vol. 32, nº 3, págs. 1147-1175, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2728605>

UN COMTRADE, United Nations Commodity Trade Statistics Database. Base de dados. Disponível em: <<https://comtrade.un.org/data/>>. Suíça: UN COMTRADE, 2020

UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development. **Índice Mensal de Preços das Commodities entre 2000 e 2019**. Base de Dados. Disponível em: <<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=140866>> Suíça: UNCTAD, 2020

VERÍSSIMO, M. P. **Composição e Determinantes das Exportações Brasileiras Intensivas em Recursos Naturais no Período De 2000 A 2018**. *Revista Geosul*, Florianópolis, v. 34, n. 73, p. 395-417, 2019 <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2019v34n73p395>

ANEXOS

ANEXO 1 - *Commodities* considerando a Classificação Uniforme do Comércio Internacional

| Alimentares | | Matérias-Primas Agrícolas | |
|---------------------|--|----------------------------------|--|
| CUCI Divisão | Descrição | CUCI Divisão | Descrição |
| 00 | Animais vivos não incluídos no capítulo 03 | 12 | Tabaco e suas manufaturas |
| 01 | Carne e preparações de carne | 21 | Couros e peles, peles finas, em bruto |
| 02 | Laticínios e ovos de aves | 23 | Borracha em bruto (incluindo sintética e reconstituída) |
| 03 | Pescado, crustáceos, moluscos e invertebrados aquáticos e suas preparações | 24 | Cortiça e madeira |
| 04 | Cereais e preparações de cereais | 25 | Celulose e resíduos de papel |
| 05 | Vegetais e frutas | 26 | Fibras têxteis e seus resíduos |
| 06 | Açúcares, preparações de açúcar e mel | | |
| 07 | Café, chá, cacau, especiarias, e respectivos produtos | Minerais e Metálicas | |
| 08 | Alimentos para animais (não incluindo cereais não moídos) | | |
| 09 | Produtos e preparações alimentícias diversos | CUCI Divisão | Descrição |
| 11 | Bebidas | 27 | Fertilizantes em bruto e minerais em bruto (excluindo petróleo, carvão e pedras preciosas) |
| 22 | Sementes e frutos oleaginosos | 28 | Minérios metálicos e sucata |
| 29 | Matérias brutas de animais e vegetais. | 66 | Minerais não metálicos |
| | | 67 | Ferro e aço |
| 41 | Óleos e gorduras animais | 68 | Metais não-ferrosos |
| 42 | Gorduras e óleos vegetais, em bruto, refinados ou fracionados | 69 | Produtos metálicos, |
| Combustíveis | | | |
| 32 | Carvão, coque e briquetes | | |
| 33 | Petróleo, produtos petrolíferos e materiais relacionados | | |
| 34 | Gás, natural e manufaturado | | |
| 35 | Energia Elétrica | | |

Fonte: Comex-Stat. Elaboração Própria