UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ALINE ARAÚJO SILVA

TRÊS ENSAIOS SOBRE O COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO A PARTIR DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX: um recorte regional

CARUARU
2020

ALINE ARAÚJO SILVA

TRÊS ENSAIOS SOBRE O COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO A PARTIR DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX: um recorte regional

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Regional.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Monaliza de Oliveira Ferreira.

CARUARU
2020

Catalogação na fonte:
Bibliotecário – Raul César de Melo - CRB/4 - 1735

S586t Silva, Aline Araújo.
Três ensaios sobre o comércio externo brasileiro a partir da segunda metade do século XX: um recorte regional / Aline Araújo Silva. – 2020.
91 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Monaliza de Oliveira Ferreira.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2020.
Inclui Referências.

1. Brasil - Comércio exterior. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Importação - Brasil. 4. Indústria têxtil. 5. Concorrência internacional. 6. China. I. Ferreira, Monaliza de Oliveira (Orientadora). II. Título.

CDD 330 (23. ed.) UFPE (CAA 2020-058)

ALINE ARAÚJO SILVA

TRÊS ENSAIOS SOBRE O COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO A PARTIR DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX: um recorte regional

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: 03/04/2020.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof.ª Dr.ª Monaliza de Oliveira Ferreira (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dr. João Ricardo Ferreira de Lima (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dr. Márcio Miceli Maciel de Souza (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Aos meus pais,

Cosmo e Raimunda.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus, por conduzir minha vida, iluminar meus caminhos e permitir que chegasse até aqui. À ELe, minha eterna gratidão.

Agradeço à minha professora orientadora, Monaliza Ferreira, pela dedicação e prontidão com que acompanhou este trabalho e pela valiosa contribuição ao meu desenvolvimento acadêmico. Obrigada pelos incentivos, conselhos e pelo cuidado de sempre.

Aos professores João Ricardo e Márcio Miceli agradeço pelas importantes contribuições, desde o projeto de dissertação. E, ao Prof. Leandro Willer, agradeço por participar da banca de qualificação e pelas sugestões para melhoria deste trabalho.

Aos professores do PPGECON, sou grata pela contribuição ao meu aprendizado.

A coordenação do PPGECON agradeço por todo o apoio prestado, em especial à Jordana.

Aos colegas de mestrado agradeço pelos momentos de aprendizado e pelos instantes de descontração e alegrias.

Aos meus pais, Cosmo e Raimunda, meus exemplos de honestidade e força de vontade, obrigada por tanto amor e dedicação. Em particular, agradeço por sonharem este sonho comigo, por cada incentivo e por cada oração. Ao meu irmão, Alex, que sempre esteve ao meu lado e a minha pequena Ana Sophia por me fazer sorrir mesmo nos dias difíceis, eu os amo.

Ao meu esposo, Sabino, agradeço por ter tornado essa jornada mais alegre e agradável. Sou grata pelo seu amor, companheirismo, apoio e motivação.

À FACEPE, pelo apoio financeiro.

Por fim, expresso meus sinceros agradecimentos a todos que estiveram ao meu lado durante esses anos de Mestrado, e que as vezes, mesmo sem perceber, me apoiaram nessa caminhada.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar o comércio externo brasileiro, considerando aspectos importantes em décadas selecionadas. Com esse objetivo, os três ensaios que compõem esta dissertação tratam de questões teóricas e empíricas relacionadas ao comércio exterior. No primeiro ensaio, busca-se examinar a relação entre o comércio internacional e o crescimento econômico do Brasil e da China, para o período de 1960 a 2018. Dessa forma, analisa-se a relação de causalidade entre as exportações e o crescimento econômico através do método de cointegração de *Johansen* e do teste de causalidade de *Granger*. Os resultados revelaram relação de causalidade unidirecional entre as exportações e o *pib* para a China e o Brasil, ou seja, as evidências empíricas indicam que o *pib* causa exportação, mas que o inverso não acontece, rejeitando a validade da hipótese *export-led-growth* para ambos os países. O segundo ensaio analisa a dinâmica das importações brasileiras por meio de estimações de curto e longo prazo das importações a partir dos dados das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), compreendendo o período de 1996 a 2018. Os resultados indicaram que as relações de curto prazo são ajustadas pelo mecanismo de correção de erros através das compensações dos desvios de equilíbrio de longo prazo, que são corrigidos em 2,28% a cada trimestre. Já, para relação de longo prazo, observou-se relação entre importações, consumo das famílias e formação bruta do capital. Por fim, no terceiro ensaio a questão da relação bilateral entre os dois países foi abordada a partir da análise da concorrência chinesa nos setores analisados, no período de 1997 a 2017. Evidenciou-se, através da análise da competitividade das exportações dos principais estados brasileiros com participação produtiva no setor de têxteis e confecções, uma série de elementos que corroboram com estudos anteriores e demonstram que a concorrência da China com o Brasil vem se tornando cada vez mais intensa. Dessa forma, à guisa de conclusão, os resultados obtidos mostraram-se coerentes com a literatura relacionada, trazendo informações relevantes para a análise do comércio externo brasileiro.

Palavras-chave: Comércio exterior. Crescimento econômico. Têxteis e confecções. Competitividade. Concorrência chinesa.

ABSTRACT

The present study has the general objective of analyzing Brazilian foreign trade, considering important aspects in selected decades. To this end, the three essays that make up this dissertation deal with theoretical and empirical issues related to foreign trade. In the first essay, sought to examine the relationship between international trade and the economic growth of Brazil and China, for the period from 1960 to 2018. Thus, the causal relationship between exports and economic growth is analyzed through Johansen's cointegration method and Granger's causality test. The results revealed a unidirectional causality relationship between GPD and exports for China and Brazil, that is, the empirical evidence indicates that it is GPD that cause exports, but the reverse does not happen, rejecting the validity of the export-led-growth hypothesis for both countries. The second essay analyzes the dynamics of Brazilian imports by means of short and long-term estimates of imports based on data from the Quarterly National Accounts of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), covering the period from 1996 to 2018. The results indicated that short-term relationships are adjusted by the error correction mechanism by compensating for deviations from long-term equilibrium, which are corrected by 2.28% each quarter. On the other hand, in the long run, there was a relationship between imports, household consumption and gross capital formation. Finally, in the third essay, the question of the bilateral relationship between the two countries was addressed from the analysis of Chinese competition in the analyzed sectors, from 1997 to 2017. It was evidenced, through the analysis of the competitiveness of exports from the main Brazilian states with productive participation in the textile and clothing sector, a series of elements that corroborate with previous studies and demonstrate that competition from China with Brazil is becoming increasingly intense. Thus, by way of conclusion, the results obtained were consistent with the related literature, providing relevant information for the analysis of Brazilian foreign trade.

Keywords: Foreign trade. Economic growth. Textiles and clothing. Competitiveness. Chinese competition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Exportações e Importações no sentido China- Brasil e Brasil- China: 2000 – 2018 (US$ Bilhões)	20
Figura 2-	Empregos no setor têxtil e de confecções a nível mundial (2017)	67
Figura 3-	Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Nordeste): Bahia, Ceará, Paraíba e Pernambuco – 1997-2018	74
Figura 4-	Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Sul): Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul – 1997-2018	75
Figura 5-	Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Sudeste): Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo–1997-2018	76
Figura 6-	Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados e DF (Centro Oeste) – Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul 1997-2018	77
Figura 7-	Índice de Orientação Revelada, Brasil: 1997-2018	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Revisão da literatura sobre exportações e crescimento econômico 28
Quadro 2- Descrição das variáveis do modelo econométrico 30
Quadro 3- Descrição e fonte de dados 54
Quadro 4- Descrição das variáveis e fonte dos dados 72
Quadro 5- Testes dos pressupostos e modelos de estimação 80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Saldo da Balança Comercial do Brasil com a China: 2005-2019 (US$ Bilhões) 20

Gráfico 2- Pauta das exportações brasileiras destinadas a China (2019) 21

Gráfico 3- Relações Comerciais entre Brasil e China (US$ Bilhões) 22

Gráfico 4- Importações totais brasileiras: 1985-2019 (US$ Milhões) 45

Gráfico 5- Saldo da Balança Comercial: 1994-2019 (US$ Milhões) 47

Gráfico 6- Importações Mundiais e Brasileira: 1995- 2018 48

Gráfico 7- Principais origens das importações brasileiras, comparativo para os anos de 2000, 2010 e 2019 (US$ Bilhões) 49

Gráfico 8- Pauta das importações brasileiras em 2019 50

Gráfico 9- Participação das regiões brasileiras nas importações 2000 a 2019 (US$ Bilhões) 50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Resultados dos Testes de Raiz Unitária – Brasil 36
Tabela 2- Resultados dos Testes de Raiz Unitária – China 37
Tabela 3- Teste de Cointegração de Johansen 38
Tabela 4- Estimativas dos coeficientes de curto e longo prazos para o modelo VECM .. 39
Tabela 5- Teste de Causalidade de Granger 40
Tabela 6- Resultados dos testes de Raiz Unitária 57
Tabela 7- Teste de Cointegração de Johansen 58
Tabela 8- Estimativas dos coeficientes de curto e longo prazos para o modelo VECM .. 58
Tabela 9- Teste de Causalidade de Granger 59
Tabela 10- Maiores produtores mundiais de têxteis e confecções (2017) 66
Tabela 11- Decomposição de variância para cada variável 79
Tabela 12- Resultados da Estimação do Modelo de Efeitos Fixos 81

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**13**
2	**REFERENCIAL TEÓRICO**	**16**
3	**CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL E NA CHINA: UMA ANÁLISE DA VALIDADE DA HIPÓTESE EXPORT–LED-GROWTH NO PERÍODO DE 1960 A 2018**	**18**
3.1	Introdução	18
3.2	Caracterização do Comércio entre Brasil e China	19
3.3	Revisão da Literatura	22
3.4	Estratégia Empírica	30
3.5	Resultados e Discussões	35
3.6	Considerações Finais	42
4	**ANÁLISE DE CURTO PRAZO E LONGO PRAZOS DOS EFEITOS DE VARIÁVEIS SELECIONADAS SOBRE A IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS ENTRE 1996 E 2018**	**44**
4.1	Introdução	44
4.2	Caracterização das Importações Brasileiras	46
4.3	Revisão de Literatura	51
4.4	Estratégia Empírica	54
4.5	Resultados e Discussões	56
4.6	Considerações Finais	60
5	**COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO DE TÊXTEIS E CONFECÇÕES E A CONCORRÊNCIA CHINESA: UMA ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES EM ESTADOS SELECIONADOS NO PERÍODO DE 1997 A 2017**	**62**
5.1	Introdução	62
5.2	Referencial Teórico	65
5.3	Estratégia Empírica	68
5.3.1	Competitividade do Setor têxtil e de confecções	68
5.3.2	Estimação Econométrica com Dados em Painel e Tratamento dos Dados	71
5.4	Resultados e Discussões	72
5.5	Considerações finais	82
6	**CONCLUSÕES**	**83**
	REFERÊNCIAS	**85**

1 INTRODUÇÃO

No Brasil as estratégias de políticas para o comércio exterior mudaram de forma expressiva. Iniciado durante a década de 1930, o processo de industrialização intensificou-se entre os anos de 1930 e 1980, nesse período diversas medidas foram adotadas em prol da transição para uma economia cuja dinâmica passou a ser determinada pelo crescimento industrial.

Dessa forma, o desenvolvimento das atividades industriais, até o final do segundo PND, foram direcionadas por políticas que buscavam estimular as exportações, controlar as importações e promover o processo de substituição de importações – PSI. Tais políticas foram viabilizadas através do uso de diversos mecanismos de política cambial, como: depreciação do câmbio; elevação das tarifas de importação e implantação de quotas de importação para produtos estrangeiros.

A partir dos anos de 1980, o crescimento vigoroso da economia brasileira foi acompanhado pelo forte aumento da inflação, por desequilíbrios fiscais e desequilíbrios do balanço de pagamento. Nesse contexto, as instabilidades econômicas desencadearam mudanças na orientação comercial. E, ao longo dos anos 1990, após um extenso período de fechamento do mercado brasileiro as políticas de comércio externo foram direcionadas para o processo de abertura comercial e liberalização da economia.

Nessa perspectiva, as exportações e importações brasileiras sofreram grandes variações no decorrer dos anos, que impactaram de forma efetiva na perda de competitividade através da forte concorrência de países em desenvolvimento, de modo especial, da China. O crescimento da concorrência chinesa gerou impactos diferenciados para a economia brasileira, configurando riscos e vantagens para as relações de comércio bilateral entre estes países.

Conforme aponta Villela (2004), no período que compreende os anos de 1974 até o início dos anos de 1990 o fluxo de comércio Brasil – China aumentou de forma lenta e gradativa. No entanto, com a abertura comercial do Brasil, no início dos anos 1990 e com o avanço das reformas econômicas na China, observou-se o crescimento das relações bilaterais entre os dois países. Nesse período as trocas comerciais entre esses países cresceram de US$ 19 milhões em 1974 para US$ 1,3 bilhão em 1994.

Durante a década de 1970 o Brasil possuía estrutura industrial mais avançada que a China e isso permitiu que a composição da pauta exportadora brasileira fosse composta por

produtos industrializados, principalmente oriundos das indústrias de aço e petróleo. Na década seguinte, em decorrência dos problemas internos, as relações entre os dois países perderam dinamismo. No entanto, durante a década de 1990, as reformas realizadas na China permitiram o avanço das exportações de manufaturados intermediários, como brinquedos, calçados e têxteis, indicando expansão da pauta de produtos chineses importados pelo Brasil. No início dos anos 2000, os modelos de crescimento adotados pelos dois países foram traçados de formas distintas, enquanto o Brasil ajustava suas políticas em busca da estabilidade macroeconômica impulsionado pelo estímulo ao consumo doméstico, a China buscava expandir o mercado através do investimento em infraestrutura e no processo de urbanização, resultando em superávits comerciais e aumento das reservas (CEBC, 2015).

O crescimento da China resultou em aumento da demanda por alimentos e da indústria intensiva em recursos naturais, proporcionando um aumento considerável das exportações brasileiras de *commodities*, principalmente de minério de ferro, soja, carnes, petróleo e celulose. Dessa forma, o perfil atual das exportações brasileiras para China é concentrado em poucos produtos de baixo conteúdo tecnológico, ao passo que as importações são mais diversificadas e com maior valor agregado (CEBC, 2015).

Dessa maneira, se por um lado o Brasil foi beneficiado pelo aumento da demanda chinesa por *commodities* agrícolas e minerais, dado os *superávits* comerciais e a possibilidade de diminuição da vulnerabilidade externa; por outro, as manufaturas chinesas afetaram a indústria brasileira em decorrência dos baixos custos dos produtos importados e da concorrência direta com os produtos locais.

Nesse sentido, alguns setores puderam sentir maior impacto da concorrência chinesa, dentre eles, pode-se citar os setores de têxteis e confecções. Nesses setores as importações chinesas possuem vantagens dada a cadeia produtiva diversificada, mão de obra barata e ampla adaptação às demandas dos mais diversificados públicos. Desse modo, quando se analisa a competitividade dos produtos dos setores de têxteis e de confecções nos principais estados brasileiros com participação produtiva e comercial, observa-se a influência direta e indireta do crescimento chinês, tanto relacionado as exportações quanto as importações.

De modo geral, as diversas políticas voltadas para expansão do comércio exterior impactaram no perfil das exportações, em decorrência da especialização da pauta de exportações brasileira em produtos intensivos em recursos naturais e de baixo dinamismo. Além do papel desempenhado pelas exportações, verifica-se a importância do desempenho das importações para o crescimento econômico do país. E, em setores específicos, com o de têxteis

e confecções, a presença das importações chinesas de baixo custo reforçaram a necessidade de melhorias das indústrias locais, a importância de investimentos que impulsionem as exportações nos estados produtores e de políticas que favoreçam a competitividade desses produtos.

Isto posto, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar o comércio externo brasileiro, considerando aspectos importantes em décadas selecionadas. Para tal, considera-se especificamente: (i) analisar a relação de crescimento econômico entre Brasil e China, observando a validade da hipótese *export-led-growh* no período de 1960 a 2018; (ii) examinar os efeitos de curto e longo prazo das importações brasileiras entre 1996 e 2018; e (iii) analisar o comércio externo brasileiro de têxteis e confecções e a concorrência chinesa, a partir da competitividade das exportações em estados selecionados no período entre 1997 e 2018.

Em síntese, esta dissertação está organizada em três seções que correspondem aos ensaios, além desta introdução, de um referencial teórico geral e uma seção final com as conclusões gerais. A seção três da dissertação, formada pelo primeiro ensaio, analisa as relações de causalidade entre crescimento econômico e comércio exterior; a seção quatro, constituída pelo segundo ensaio, explora as relações de curto e longo prazo das importações brasileiras. Enquanto a seção cinco, formada pelo terceiro ensaio, apresenta um corte para o estudo do setor têxtil e de confecções, analisando as relações de competitividade das exportações nos estados produtivos e o impacto da concorrência dos produtos chineses. Por fim, a seção de conclusão traz algumas questões gerais à guisa de conclusão a respeito do comércio exterior brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao se propor uma análise sobre o comércio internacional, e consequentemente, sobre o fortalecimento das relações de comércio bilateral, torna-se indispensável compreender as principais teorias econômicas que norteiam o tema. Para tanto, faz-se necessário observar a evolução dos estudos que procuraram explicar as relações de comércio entre os países.

Os debates sobre comércio internacional tiveram início com a teoria mercantilista, cujas principais premissas eram baseadas na restrição às importações e promoção das exportações, tendo como objetivo alcançar superávits comerciais. Com a escola Clássica, levantou-se questionamento sobre as ideias mercantilistas e surgiram teorias que buscaram explicar as vantagens proporcionadas pelas trocas comerciais. Nesse sentido, os estudos buscavam indicar os benefícios gerados pelas trocas de mercadorias, além de buscar compreender, do ponto de vista econômico, como se dava as estratégias de comércio diante da alocação dos fatores e dos ganhos de mercado.

Para Adam Smith, a riqueza de uma nação era definida pela troca das mercadorias que possuíam valor de troca. Nesse sentido, o preço de um determinado bem seria formado pelo custo de produção daquela mercadoria, de acordo com a produtividade do trabalho, isto é, o tempo necessário para produzi-la. A especialização das tarefas resultaria em maior produtividade e o comércio internacional seria sempre almejado porque aumentaria a capacidade de divisão de trabalho ao permitir que os países se especializassem na produção de bens que fossem mais competitivos, ou seja, baseados na teoria das vantagens absolutas (Smith, 1988).

Em seguida, surgiu a teoria das vantagens comparativas, que aperfeiçoava a teoria de Smith, indicando que não seria o princípio das vantagens absolutas que determinaria os benefícios gerados pelo comércio internacional. A teoria ricardiana afirmava que o comércio entre os países aconteceria segundo o princípio das vantagens comparativas, logo, o país poderia tornar-se especializado em determinados bens, exportando os bens e serviços em que tivessem maior competitividade e importando os bens e serviços de setores onde fosse menos competitivo. E, dessa forma, as diferenças de produtividade explicariam a existência do comércio internacional. Nesse sentido as relações comerciais entre os dois países poderiam ser benéficas para ambos, quando cada um exportasse mercadorias nas quais tivesse vantagem comparativa (Ricardo, 1996).

Com a evolução dos estudos sobre a economia internacional outros aspectos passaram a ser considerados, como a identificação dos fatores que determinam a existência de vantagens comparativas. Essa questão foi tratada pela teoria de Heckscher-Ohlin (H-O), que contrariava a teoria ricardiana ao determinar que as dotações de fatores determinavam a vantagem comparativa de uma nação, onde as diferenças relativas das dotações seriam determinantes para explicar os ganhos de comércio.

Krugman, Obstfeld e Melitz (2015) apontaram que a abundância de fatores de produção e a forma como tais fatores são utilizados influenciavam nas vantagens comparativas. Nesse sentido, as relações internacionais são compostas pelos rendimentos crescentes de escalas, uma vez que incentivam o comércio entre as nações. Dessa forma, as economias de escala estimulam as economias internas e externas, mesmo diante das barreiras tecnológicas e das diferenças nas dotações dos recursos.

Além das externalidade positivas geradas pelo comércio internacional, observa-se que alguns países adotaram políticas que ao longo dos anos modificaram as relações comerciais, como no caso do Brasil, que desde os anos 1990 vem apresentando mudanças na pauta de exportações, composta principalmente por bens primários, ou seja, commodities agrícolas e minerais, ao passo que importa bens manufaturados de maior valor agregado. Com base nessa configuração de comércio, tem-se o arcabouço teórico dos pensamentos cepalinos, baseado na análise centro versus periferia. De acordo com a teoria da deterioração dos termos de troca, os países que exportam bens manufaturados com alto valor agregado fazem parte do “centro”, enquanto os exportadores de produtos primários compõem a “periferia”.

A justificativa para questão tem como base a baixa elasticidade-preço e renda da demanda dos produtos primários, resultando no baixo preço desses produtos, ocorrendo a situação inversa no caso dos produtos manufaturados de alta intensidade tecnológica. Dessa forma, o processo geraria maiores impactos nas economias periféricas e, por sua vez, uma tendência crônica ao desequilíbrio (Prebisch, 2000).

A partir da análise do comércio exterior, Munduruca e Santana (2012) apontaram que as relações de comércio extrapolam as atividades de compra e venda entre residentes e não-residentes, essa dinâmica pode fazer parte de pontos importantes para o crescimento e desenvolvimento das regiões. Dessa forma, o bom desempenho das exportações de uma determinada região pode gerar externalidade positivas para o mercado, aumentando os níveis de renda e de emprego.

ENSAIO 1

3 CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL E NA CHINA: UMA ANÁLISE DA VALIDADE DA HIPÓTESE EXPORT–LED-GROWTH NO PERÍODO DE 1960 A 2018

3.1. Introdução

Nas últimas três décadas, a divisão do trabalho e o comércio mundial foram afetados pela aceleração do processo de globalização. Nesse período, a produção de bens tornou-se fragmentada e os países tornaram-se verticalmente especializados em tarefas ou estágios de produção, o que antes acontecia para produtos e serviços específicos (Baldwin, 2013). Com o fortalecimento das economias emergentes, fatores como maior liquidez e crescimento das *commodities* no mercado internacional, tornaram o cenário externo mais favorável. Além disso, serviram de gatilho para que países em desenvolvimento, como Brasil e China, pudessem intensificar suas relações comerciais.

Durante os anos 2000, as exportações brasileiras foram afetadas por fatores como a liberalização comercial e crescimento dos países emergentes. Ainda nessa época, a alta dos preços internacionais e o crescimento da demanda externa fizeram com que acontecesse um bom desempenho das exportações dos produtos intensivos em recursos naturais, tais como, *commodities* agrícolas e minérios, enfatizando uma pauta de exportações voltada principalmente para produtos de baixo valor agregado, como os produtos básicos (Veríssimo, 2016).

Na análise dos dados das exportações brasileiras, é possível observar um aumento gradativo nas exportações entre 1997 e 2011, segundo dados da Secretaria de Exportação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (BRASIL/MDIC/SECEX, 2020), após esse período ocorreram sucessivas quedas entre 2012 e 2016, e apenas nos últimos anos[1] as exportações brasileiras começaram a apresentar taxas de crescimento anuais positivas.

Dentro do escopo da economia internacional, a China ganhou destaque após as inúmeras reformas econômicas realizadas no país. Em 2000, exportou 250 bilhões de dólares, do total, 1,2 bilhões foram para o Brasil. Em 2009, ano no qual tornou-se o principal parceiro comercial

[1] As variações foram positivas em 2017 (17,5%) e 2018 (9,9%), mas voltaram a cair em 2019, com variação de (-6,4%) em relação a 2018.

do Brasil, 1,17% das exportações totais foram destinadas para o país, o que significa 11 vezes o valor das exportações do ano 2000 (UN COMTRADE, 2020).

Esta evidência da China não foi algo pontual, mesmo com a crise internacional de 2009, o país conseguiu manter um bom desempenho econômico. De acordo com dados do *WITS*[2] (2020), no ano de 2018, a China exportou 2,494 trilhões de dólares em mercadorias, ocupando a posição de maior economia exportadora do mundo, apresentando um crescimento do comércio de 2,31%, em comparação com o crescimento mundial de 3,50%.

Apesar da grande quantidade de trabalhos que buscam analisar a relação entre o comércio internacional e o crescimento econômico, os estudos voltados para o Brasil e a China não apresentam consenso para validade da hipótese *Export-led-growth* (ELG). Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é verificar, para o período de 1960 a 2018, se a hipótese ELG é válida para o Brasil e para a China. Mais precisamente, esta pesquisa analisa se as exportações têm contribuição efetiva para o crescimento econômico.

O trabalho está estruturado em seis seções, incluindo esta Introdução. A segunda seção apresenta a Caracterização do Comércio entre Brasil e China, logo após, encontra-se a Revisão de Literatura, a próxima seção detalha a Estratégia Empírica, e depois tem-se os Resultados e Discussões. Por fim, na última seção, encontram-se as Considerações Finais.

3.2. Caracterização do Comércio entre Brasil e China

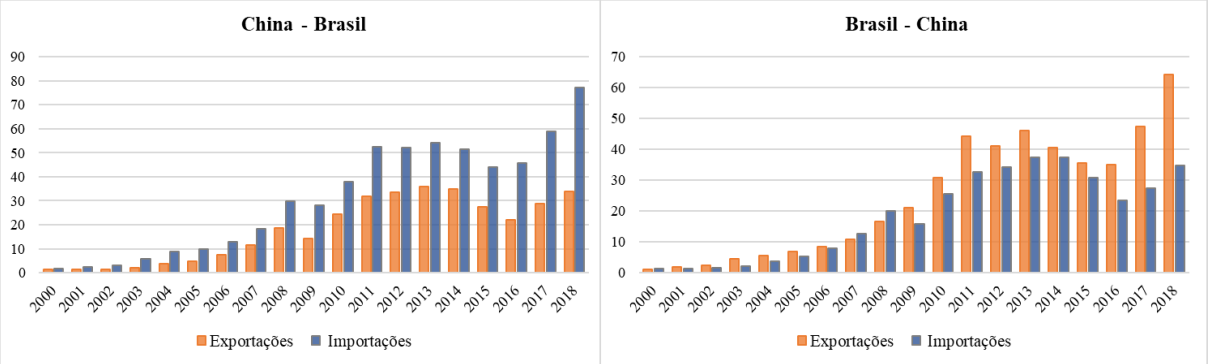
O comércio bilateral entre Brasil e China vem aumentando desde os anos 2000. Nesse contexto, os gráficos a seguir utilizam dados da Secretaria de Exportação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (BRASIL/MDIC/Comex Stat, 2020), para ilustrar o saldo da balança comercial do Brasil com a China, ou seja, a diferença entre o total de exportações e importações destinados para China entre os anos de 2005 e 2019. Como também, a composição da pauta de produtos brasileiros que são exportados em maior quantidade para o país e, por fim, um resumo comparativo das exportações, importações, corrente comercial e saldo comercial entre os dois países para o ano de 2018 e 2019.

Dados do UN COMTRADE (2020), indicam como o comércio entre os dois países aumentou de forma significativa. No período entre 2000 e 2018, a corrente de comércio Brasil-China, ou seja, a soma das importações e exportações, passou de US$ 2,3 bilhões para US$ 98,9 bilhões. No caso da China, nos anos 2000 a soma das exportações e importações para o

[2] World Integrated Trade Solution (WITS).

Brasil foi de US$ 2,8 bilhões, passando para US$ 110,8 em 2018. Para ilustrar, as relações de comércio no sentido China – Brasil e Brasil – China podem ser observadas na Figura 1. Os dados apresentam o aumento do comércio entre os dois países e revela a dimensão do quão importante para o Brasil é o comércio com a China.

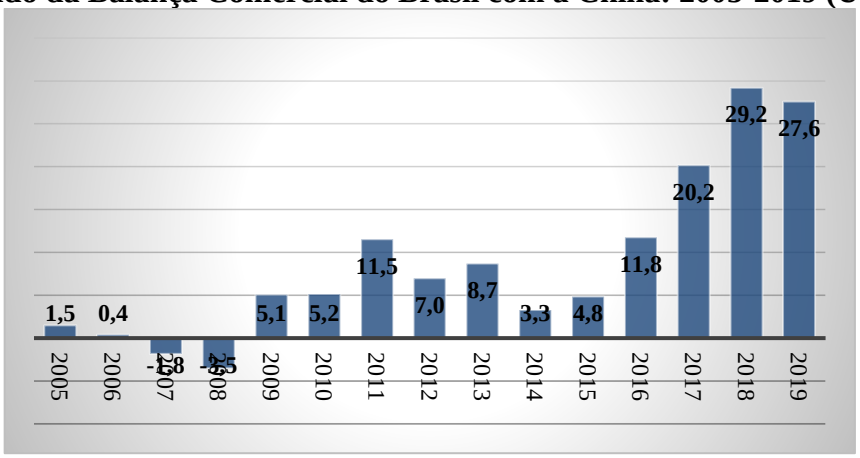
Figura 1 - Exportações e Importações no sentido China - Brasil e Brasil – China: 2000-2018 (US$ Bilhões)



Fonte: UN COMTRADE (2020).

A alta demanda por recursos naturais da China justifica o aumento das exportações brasileiras de *commodities*, como soja, minério de ferro e óleo vegetal. Desde 2009, o Brasil vem acumulando excelentes resultados com o comércio bilateral com a China, como indica o Gráfico 1. Observa-se que no período 2005-2019, o saldo da balança comercial com a China atingiu um pico de US$ 29,2 bilhões em 2018, com resultados desfavoráveis apenas em 2007 e 2008, anos que antecederam a crise financeira de 2009.

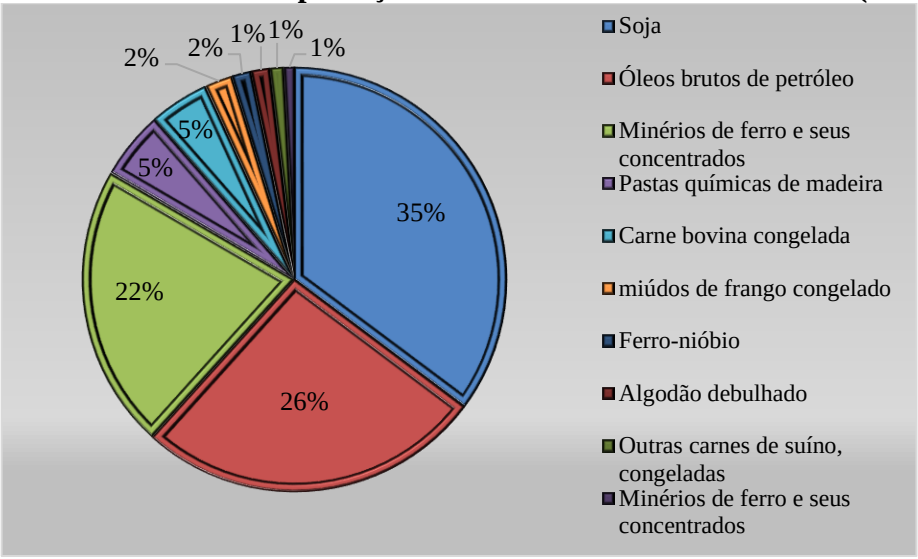
Gráfico 1 - Saldo da Balança Comercial do Brasil com a China: 2005-2019 (US$ bilhões)



Fonte: BRASIL/MDIC/ ComexStat (2020).

Em geral, em 2019, o padrão das exportações brasileiras para o país asiático manteve a configuração dos anos anteriores, concentrada principalmente em três produtos – soja, petróleo e minério de ferro – que juntos representaram 83% das exportações, como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Pauta das exportações brasileiras destinadas a China (2019)



Fonte: BRASIL/MDIC/ ComexStat (2020).

Nesse período, dados da Secretaria de Exportação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (BRASIL/MDIC/SECEX, 2020) revelaram que as vendas de soja apresentaram queda na quantidade comercializada e na receita gerada pelas exportações, que diminuíram 25% em comparação com o ano anterior.

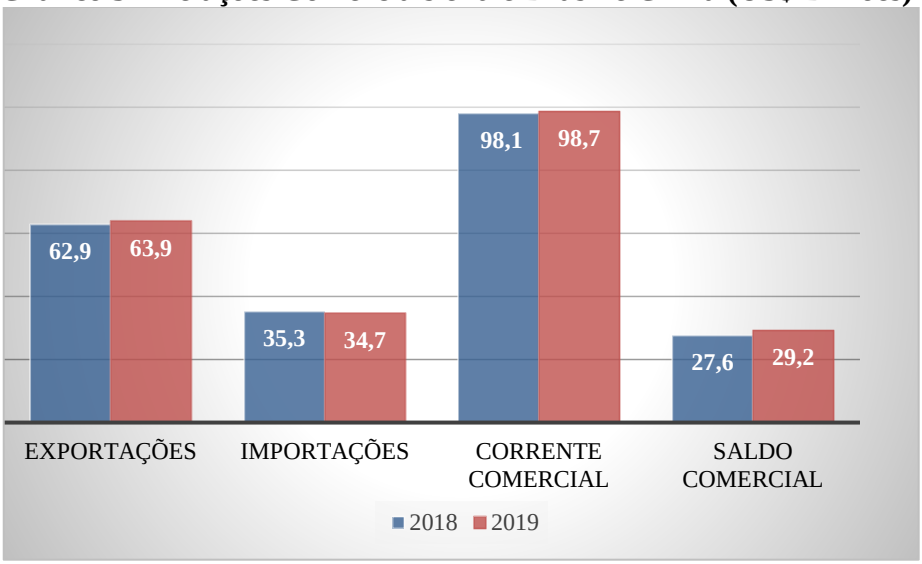
As exportações de óleos brutos de petróleo apresentaram um aumento de 21% em quantidade comercializada e 6,9% em valor. E, foi o único dos três principais produtos da pauta exportadora que apresentou desempenho positivo tanto na quantidade exportada quanto no valor de receita gerada.

As exportações de minério de ferro sofreram queda no volume exportado de 8%, mas apresentaram aumento no valor das operações em 20%. A redução no volume das exportações tem como um dos principais fatores a diminuição da oferta de minérios por parte da mineradora VALE, em razão do rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho-MG (ANM, 2020).

O ano de 2018 foi considerado um ano de recordes em relação ao comércio entre Brasil e China, pois o crescimento das exportações e importações ficou acima de 30% e a corrente comercial chegou a aproximadamente US$ 99 bilhões, valor que ultrapassou o pico anterior de US$ 83,3 bilhões registrado em 2013. No entanto, as relações comerciais entre Brasil e China

para o ano de 2019 não seguiram a tendência de crescimento recorde observada nos resultados de 2018, como observar-se no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Relações Comerciais entre Brasil e China (US$ Bilhões)



Fonte: BRASIL/MDIC/ComexStat (2020).

De forma resumida, comparando os resultados dos anos de 2018 e 2019, percebe-se que os valores são muito semelhantes, com exceção das importações, que sofreram queda de 1,7%. Para o período, observou-se apenas um discreto crescimento nas exportações, da corrente comercial e do saldo comercial de (1,6%, 0,6% e 5,8%), respectivamente. Esses resultados podem ser justificados por diversos fatores, dentre eles, a queda nas exportações para importantes parceiros comerciais como China e Argentina.

3.3. Revisão da Literatura

O crescimento econômico é fundamental para que os países em desenvolvimento alcancem melhores níveis de bem-estar, tenham menor concentração de renda e consigam gerar mais empregos. Alguns questionamentos realizados pelos pesquisadores da área estão no centro das principais discussões tais como, por que alguns países crescem rapidamente enquanto outros países estagnam? Ou ainda, o que determina o crescimento econômico dos países? Será que o comércio internacional tem algum efeito mais determinante?

Na vasta literatura sobre o assunto, trabalhos tais como Balassa (1978), Jung e Marshall (1985), Henriques e Sadorsky (1996), Xu (1996) e Cartemol (2010), estão voltados para estudar

o impacto das exportações no processo de crescimento econômico. Buscando, dessa forma, analisar as relações entre comércio internacional e crescimento econômico dos países.

Ao longo das últimas décadas, diversos estudos analisaram a relação entre exportações e crescimento econômico. A ideia central dos estudos foi analisar a relação de causalidade entre os incentivos para promoção das exportações e o crescimento econômico. Dessa forma, buscou-se entender se as exportações se comportavam como um instrumento para o crescimento econômico. Levantou-se a hipótese de que atuando de forma intensiva, as exportações seriam o caminho para promover um aumento das taxas de crescimento econômico, ou seja, a hipótese *Export-led-growth,* que afirma que o crescimento é impulsionado pelas exportações (Xu, 1996).

Para explicar a relação entre crescimento econômico e exportações, Henriques e Sadorsky (1996) apontaram que a literatura voltada para o tema poderia ser classificada de três formas, são elas: crescimento econômico liderado pelas exportações (*Export-led-growth* - ELG), exportações impulsionadas pelo crescimento (*Growth-led-export* - GLE) e causalidade bidirecional (*feedback*).

A hipótese *Export-led-growth* (ELG) aponta que o crescimento econômico dos países vai depender da proporção que os países conseguem exportar, quanto maior a capacidade exportadora, maior o crescimento econômico e mais destaque terão em relação aos países que não conseguem realizar comércio com outras nações. Dessa forma, um aumento no volume de exportações estimula o crescimento econômico por meio de melhorias tecnológicas e da criação de externalidades positivas. Por outro lado, a hipótese *Growth-led-export* (GLE) indica que as exportações são impulsionadas pelo crescimento e corrobora com a ideia de que a direção da causalidade vai das proporções dos fatores locais à eficiência das exportações. Existe ainda a possibilidade de causalidade bidirecional (*feedback*), que pode ser explicada como um ciclo vicioso. Ou seja, quando o volume do comércio total aumenta, maior será a receita adquirida e à medida que a receita aumenta, maior o volume total do comércio (Henriques e Sadorsky, 1996).

Nesse sentido, fatores comumente ligados ao crescimento econômico foram elencados por Jung e Marshall (1985), tais como acumulação de capital físico, capital humano e melhorias tecnológicas. Os autores apontaram que o crescimento das exportações pode impactar no crescimento econômico de diversas maneiras. Primeiramente, o crescimento das exportações geraria um aumento da demanda produtiva do país, o que resultaria em maior dinamismo para os empregos. Segundo, resultaria em melhorias na competitividade, justificados pelos aumentos no volume das exportações, que gerariam incentivos à produção, visando atender da melhor

forma as novas demandas. Um terceiro ponto destacado é que as exportações possibilitariam o acesso a novas tecnologias, como também, a importação de insumos necessários para produção.

Ressaltando os efeitos positivos das exportações, Balassa (1978) argumentou que existiriam duas vias pelas quais os efeitos das exportações poderiam ser analisados, considerando efeitos diretos ou indiretos. No caso dos efeitos diretos, o aumento das exportações favoreceria o crescimento do *pib* do país. E, no caso do efeito indireto, ocorreria um dinamismo do comércio internacional, resultando em aumento de sua produtividade, gerando melhor alocação dos recursos e maior aproveitamento das economias de escala.

Mais modernamente, já se sabe que as atividades ligadas às exportações funcionam como instrumentos para realização de políticas comerciais que são capazes de melhorar a competitividade das empresas, fortalecendo e criando setores, que resultam em ganhos tecnológicos, de produtividade, emprego e renda (Cartemol, 2010).

Existem diversos estudos empíricos como Chow (1987), Xu (1996), Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010), Feder (1982), Marin (1992), Dutt e Ghosh (1994), Thornton (1996), Henriques e Sadorsky (1996), Awokuse (2003), Jordaan e Eita (2007), Tang e Lai (2011), Ee (2016) e Araújo, Teixeira e Soares (2015) que têm buscado analisar as relações entre o aumento das exportações e o crescimento econômico .

Considerar as exportações como um fator importante para o crescimento econômico não é algo novo. Desde um tempo, a literatura já vem tentando revelar como se dá o crescimento econômico dos países emergentes e qual o papel das exportações. Nos trabalhos de Chow (1987), Xu (1996) e Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010), por exemplo, foram utilizados testes de causalidade de Granger em conjunto com outras variáveis para testar a hipótese de que as exportações promoveriam o crescimento econômico.

Buscando testar a hipótese de que o crescimento seria impulsionado pelas exportações, Chow (1987) testou a causalidade entre o crescimento das exportações e o desenvolvimento das indústrias, o estudo focou nas indústrias manufatureiras e nas exportações de manufaturados em 8 países selecionados (Argentina, Brasil, China, Cingapura, Coréia, Hong Kong, Israel, México e Taiwan) nas décadas de 1960 e 1970. Os resultados indicaram que existe causalidade recíproca, de modo que uma parcela dos países estudados se beneficiara com o desenvolvimento das manufaturas e o crescimento das exportações. Dessa forma, a expansão das exportações resultaria no crescimento da renda das economias e acarretaria mudanças estruturais nos países estudados.

Nesse contexto, Xu (1996) apontou que em alguns estudos os testes de causalidade sofreram com erros no uso dos dados e na escolha das defasagens e enfatizou a importância de corrigir esses problemas. O autor utilizou dados do *pib* real e das exportações para analisar se existiria causalidade de Granger para uma amostra de 32 países, no período de 1951 a 1990. Os resultados apontaram que 17 economias apresentavam causalidade positiva para a hipótese de crescimento liderado pelas exportações e que em 9 economias, dentre elas o Brasil, existiria causalidade bidirecional, ou seja, nesses países o crescimento das exportações seria positivo para o crescimento do *pib*, mas em contrapartida o crescimento do *pib* impactaria de forma negativa no crescimento das exportações.

Buscando investigar a relação de causalidade entre comércio externo e crescimento com foco para América Latina, justificado pela escassa literatura existente para essa região, Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010) utilizaram um painel de 18 países latino-americanos, dentre eles o Brasil, para um período de 51 anos. Os autores realizaram o teste de causalidade de Granger utilizando o modelo bivariado e como resultados observaram relação de causalidade unidirecional da abertura comercial para o crescimento econômico para os seguintes países: Brasil, Chile, Equador, Guatemala, Panamá, Paraguai e Uruguai. Enquanto, para Argentina, El Salvador e República Dominicana verificaram que a causalidade ocorreu na direção do crescimento para o comércio. Costa Rica e México apresentaram causalidade bidirecional e, por fim, para Bolívia, Colômbia, Honduras, Nicarágua, Peru e Venezuela não foi observada causalidade entre as variáveis.

Além do foco inicial para o estudo dos países em desenvolvimento, também surgiram trabalhos voltados para os países semi - industrializados e industrializados, como os de Feder (1982) e Marin (1992). Feder (1982) investigou as fontes de crescimento econômico, com base na análise de um grupo de países semi – industrializados, para o período de 1964 a 1973. Os resultados sugeriram que o setor exportador teria maior capacidade produtiva. E, dessa forma, as economias que adotassem políticas orientadas para a exportações teriam mais sucesso do que as economias não exportadoras. Logo, seriam mais produtivas e conseguiriam realizar a alocação dos recursos de forma mais eficiente.

Marin (1992) analisou se existiria causalidade entre exportações, produtividade, termos de troca e crescimento mundial. Dessa forma, verificou se a hipótese *Export-led-growth*, seria válida para países desenvolvidos, dado que os estudos anteriores testaram essa hipótese para países em desenvolvimento. A autora estudou quatro países industrializados: Alemanha, Reino

Unido, Estados Unidos e Japão e concluiu que a hipótese seria válida também para os países desenvolvidos.

Problemas metodológicos relacionados a literatura que tratava da ligação entre comércio externo e crescimento econômico eram alvo de críticas recorrentes. Buscando soluções para essa situação, Dutt e Ghosh (1994) apontaram que seria necessário investigar as propriedades de cointegração das variáveis estudadas, enfatizando a necessidade de que as séries não fossem cointegradas. Para isso, estudaram 26 países, de baixa, média e alta renda, durante o período de 1953 a 1991, utilizando o teste de raiz unitária KPSS e os testes de Phillips-Hansen e Phillips-Ouliaris, e constataram que existia cointegração entre as variáveis para a maioria dos países, mas não esclareceram quanto a relação de causalidade.

Seguindo esta linha do raciocínio, Thornton (1996) analisou a relação entre as exportações e o crescimento econômico do México, durante um período de 97 anos. Através do uso do teste de cointegração de Johansen e do teste de causalidade de Engle e Granger apontou uma forte evidência de causalidade de Granger no sentido das exportações para o crescimento econômico.

A validade da hipótese *Export-led-growth* foi testada para diversos países, no entanto os estudos apresentaram interpretações diversas no que tange a direção da causalidade entre abertura comercial e crescimento econômico. Henriques e Sadorsky (1996) verificaram se a hipótese *Export-led-growth* seria válida para o Canadá. Utilizaram a metodologia de vetor auto regressivo (VAR) para verificar a causalidade de Granger entre as variáveis exportações, *pib* e termos de troca e encontraram dois resultados, o primeiro aponta que as variáveis estudadas são cointegradas o que significa dizer que existe um estado estacionário de longo prazo entre elas. E ainda, encontraram evidências de que as mudanças no *pib* precediam as mudanças nas exportações.

Acompanhando a linha de estudos para o país, Awokuse (2003) também estudou a hipótese de *Export-led-growth* para o Canadá e fez uso da metodologia de causalidade de Engle e Granger, estudando a questão da causalidade a partir de um modelo de correção de erros (VEC) e da metodologia de vetores auto regressivos. A análise teve foco na relação causal entre exportações, capital, trabalho, termos de troca, choque na produção externa e crescimento da produção usando dados trimestrais do Canadá. Assim como em Henriques e Sadorsky (1996), encontrou que as variáveis estudadas apresentavam equilíbrio de longo prazo e apontou ainda que existiria uma relação unidirecional de causalidade que faria com que mudanças nas exportações antecedessem mudanças no produto real da economia.

Em contraste com as análises realizadas para as economias avançadas, como visto para o caso do Canadá, existem trabalhos voltados para países que passam por processos de reestruturação da economia e que buscam estratégias para alcançarem o crescimento sustentado, tal como a Namíbia. O comércio deste país foi analisado por Jordaan e Eita (2007), que avaliaram como ocorreu a estratégia de crescimento liberado pelas exportações, para o período de 1970 a 2005. Os autores verificaram a validade da hipótese *Export-led-growth* e concluíram que as exportações teriam influência positiva no crescimento do *pib*.

Seguindo esse exercício, Ee (2016) investigou se seria válida a hipótese *Export-led-growth* para países selecionados da África Subsaariana, para o período de 1985 a 2014, verificando que o crescimento da economia liderado pelas exportações foi positivo e altamente significativo para os países analisados.

Ademais, países que tiveram crescimento econômico acelerado e rápido desenvolvimento industrial também foram analisados, a exemplo de Hong Kong, Cingapura, Coréia e Taiwan. A relação de causalidade entre exportações e crescimento econômico foi estimada por Tang e Lai (2011) e os autores verificaram, através da análise bivariada (Exportações e *pib*), que existia causalidade bilateral entre exportações e *pib* para Hong Kong e Cingapura; já, para a análise multivariada (Exportações, *pib* e taxa de câmbio), existiria causalidade para os quatro países estudados. Por outro lado, os resultados evidenciaram que o crescimento liderado pelas exportações para os quatro países seria instável e dependeria muito das exportações para países desenvolvidos.

Tratando do Brasil, Araújo, Teixeira e Soares (2015) verificaram como a liberalização do comércio afetou o crescimento da economia brasileira. Para tanto, os autores testaram as hipóteses de crescimento liderado pelas exportações (ELG) e das exportações lideradas pelo crescimento (GLE), por meio teste econométricos entre exportações e o *pib* real, considerando o período de 1991 a 2011. De forma geral, os resultados revelaram que não existe cointegração para as hipóteses ELG e GLE. Além disso, a curto prazo indicaram relação de bicausalidade entre as variáveis.

Devido ao fato que os trabalhos empíricos apresentados acerca do tema levarem em conta países, períodos, metodologias e variáveis distintas, o quadro a seguir apresenta uma síntese das evidências empíricas sobre estudos que relacionaram exportações e crescimento econômico.

Quadro 1: Revisão da literatura sobre exportações e crescimento econômico

Estudos	Questões Estudadas	Período de Análise	Países Considerados	Método	Principais Resultados
Chow (1987)	Analisou a causalidade entre o crescimento das exportações e o desenvolvimento das indústrias manufatureiras.	1960 a 1970	Argentina, Brasil, China, Cingapura, Coréia, Hong Kong, Israel, México e Taiwan.	Teste de causalidade de Sims.	Crescimento das exportações e o desenvolvimento industrial teriam na maioria dos países uma relação de bicausalidade. E que uma parcela dos países estudados se beneficiaria com o crescimento das exportações.
Feder (1982)	Investigou a economia dividida em dois setores, um exportador e outro não exportador e como o crescimento econômico aconteceria.	1964 a 1973	Grupo de países semi – industrializados.	Regressão entre os países semi - industrializados estudados.	Os resultados sugerem que as exportações contribuem para o crescimento econômico através de maior utilização da capacidade, economias de escala, melhoria tecnológica e melhoria na gestão devido as pressões geradas pela concorrência estrangeira.
Marin (1992)	Analisou se existia causalidade entre exportações, produtividade, termos de troca e crescimento mundial.	1960:1 – 1987:2	Alemanha, Reino Unido, Estados Unidos e Japão.	Logaritmo em primeiras diferenças e dummies de ajuste sazonal trimestrais	Verificou que a hipótese *Export-led-growth* era válida para economia desenvolvidas.
Dutt e Ghosh (1994)	Investigaram as propriedades de cointegração das variáveis estudadas.	1953 a 1991	26 países.	KPSS e os testes de Phillips-Hansen e Phillips-Ouliaris.	Foi verificado que existiria cointegração entre as variáveis para a maioria dos países.
Xu (1996)	Verificou a existência de causalidade de Granger para uma amostra de 32 países.	1951 a 1990	32 países.	Combinou o teste de causalidade de Granger com o Critério de erro de previsão final (FPE).	O estudo indicou que 17 economias apresentavam causalidade positiva para a hipótese de crescimento liderado pelas exportações e que em 9 economias, dentre elas o Brasil, existiria causalidade bidirecional.
Thornton (1996)	Analisou a relação entre as exportações e o crescimento econômico do México.	1895-1992	México.	Teste de Cointegração de Johansen e teste de causalidade de Engle e Granger.	Verificou que existia uma relação significativa e positiva decorrente das exportações para o crescimento do México.
Henriques e Sadorsky (1996)	Verificaram a causalidade de Granger entre as variáveis exportações, *pib* e termos de troca para o Canadá.	1870 a 1991	Canadá.	Vetores auto - regressivos	Encontraram que as variáveis estudadas são cointegradas e que as mudanças no *pib* precediam as mudanças nas exportações.

Awokuse (2003)	Realizou uma releitura dos trabalhos realizados que buscavam explicar a hipóteses de crescimento liderado pelas exportações.	1961:1 – 2000:4	Canadá.	Modelo de correção de erros (VEC) e vetores auto - regressivos.	Encontrou que as variáveis estudadas apresentam equilíbrio de longo e curto prazo que justificam a validade da hipótese, corroborando com os estudos anteriores.
Jordaan e Eita (2007)	Avaliaram a validade de estratégia de crescimento liberado pelas exportações para a Namíbia.	1970 a 2005	Namíbia.	Teste de não-causalidade de Granger.	A relação entre exportações e *pib* foi considerada pelos autores positiva para o crescimento do país.
Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010)	Estudaram a relação causalidade entre exportações e crescimento econômico.	1952 a 2003	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.	Teste de não-causalidade de Granger com modelo bivariado.	Sete países apresentaram causalidade unidirecional do comércio para o crescimento, para três países a causalidade vai do crescimento para o comércio, em dois a causalidade é bidirecional e seis não apresentam causalidade entre as variáveis estudadas.
Tang e Lai (2011)	Analisaram a relação entre o comércio exterior e o crescimento econômico.	1961:1 – 2007:2	Hong Kong, Cingapura, Coréia e Taiwan.	Teste de Johansen e teste de causalidade de Toda-Yamamoto.	Pelo modelo bivariado encontraram que a hipótese *Export-led-growth* seria válida para Hong Kong e Singapura, já pelo modelo multivariado a hipótese foi válida para os quatro países.
Ee (2016)	Investigou a hipótese *Export-led-growth* para países selecionados da África Subsaariana.	1985 a 2014	Botsuana, Guiné Equatorial e Maurício.	Raízes unitárias e painel dinâmico.	Os resultados mostraram que o crescimento da economia liderado por exportações foi positivo e altamente significativo para os países estudados.
Araújo, Teixeira e Soares (2015)	Verificaram como a liberalização do comércio afetou o crescimento da economia brasileira.	1991 a 2011	Brasil.	Teste de causalidade de Granger.	Os resultados revelaram que não existe cointegração para as hipóteses ELG e GLE. E, a curto prazo indicaram relação de bicausalidade entre as variáveis.

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.4. Estratégia Empírica

O corte temporal dado para esta pesquisa compreendeu o período de 1960 a 2018. As variáveis utilizadas no estudo foram exportações de bens e serviços, importações de bens e serviços, produto interno bruto, população total e formação bruta do capital[3]. As principais fontes de dados consistem na Secretaria de Exportação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (BRASIL/MDIC/Comex Stat, 2020), Banco de Dados de Estatísticas do Comércio Internacional das Nações Unidas (UN COMTRADE) e os Indicadores de Desenvolvimento Mundial do World Bank.

Quadro 2: Descrição das variáveis do modelo econométrico

Variável	Descrição	Fonte
$lpib$	Produto interno bruto (*pib*) a preços correntes (US$), sob a forma logarítmica.	World Bank Data
$lexp$	Exportações de bens e serviços a preços correntes (US$), sob a forma logarítmica.	World Bank Data
$limp$	Importações de bens e serviços a preços correntes (US$), sob a forma logarítmica.	World Bank Data
$lfbk$	Formação bruta do capital, a preços correntes (US$), sob a forma logarítmica.	World Bank Data
$lpop$	População total, sob a forma logarítmica.	World Bank Data

O método de análise testa a hipótese *Export led Growth* e assume que o *pib* pode ser expresso em função do capital físico, capital humano, exportações e importações de bens e serviços, seguindo a abordagem de Kalaitzi e Cleeve (2018), a partir da seguinte função de produção agregada:

$$y_t = a_t k_t^{\alpha} l_t^{\beta},\ 0 < \alpha + \beta < 1 \qquad (1)$$

Onde y_t corresponde a produção agregada da economia no tempo t; a_t é o fator de produtividade, k_t *e* l_t são, respectivamente, estoque de capital físico e capital humano; α *e* β são constantes que estão entre 0 e 1. Supõe-se ainda, que a produtividade total dos fatores pode

[3] Valores monetários a preços constantes de 2010.

ser expressa em função das exportações de bens e serviços (exp_t,), importações de bens e serviços (imp_t,) e de c_t que são outros fatores exógenos. Cabe ainda destacar que, neste estudo, o capital físico é dado pela formação bruta do capital e o capital humano pela população total de cada país, dessa forma, a fim de evitar problemas de interpretação do modelo, assume-se que k_t é equivalente a fbk_t e l_t a pop_t:

$$at = f(exp_t, imp_t, c_t) = exp_t^{\gamma} imp_t^{\delta} c_t \quad (2)$$

Combinando as equações (1) e (2), obtém-se a equação:

$$y_t = c_t fbk_t^{\alpha} pop_t^{\beta} exp_t^{\gamma} imp_t^{\delta} \quad (3)$$

Onde $\alpha, \beta, \gamma \; e \; \delta$ representam as elasticidades da produção em relação aos insumos de produção: $fbk_t, pop_t, exp_t, e \; imp_t$.

Aplicando logaritmo natural em ambos os lados da equação (3), tem-se:

$$ly_t = c + \alpha lfbk_t + \beta lpop_t + \gamma lexp_t + + \delta limp_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Onde c refere-se ao intercepto, $\alpha, \beta, \gamma \; e \; \delta$ são constates de elasticidade e ε_t é o termo de erro.

Para examinar a relação de causalidade entre as exportações e o crescimento econômico no Brasil e na China foram estimados modelos utilizando o método de cointegração de *Johansen* e o teste de causalidade de *Granger.*

Quanto aos testes de raiz unitária, foram realizados os testes *Dickey-Fuller* por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS), *Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin* (KPSS) e de *Phillips-Perron* (PP). De acordo com Enders (2014) os testes *Dickey-Fuller* e *Dickey-Fuller* Aumentado (ADF) são realizados para testar a presença de uma raiz unitária. O teste ADF é baseado em três equações, como a seguir:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=1}^{p} \beta i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Onde, $\alpha_0 \; e \; \alpha_2$ são elementos determinísticos.

A equação 5 é um passeio aleatório puro, na equação 6 tem-se um passeio aleatório adicionado apenas de um intercepto ou desvio e a equação 7 é um passeio aleatório com um

desvio linear e uma tendência temporal (Enders, 2014). Assume-se que os erros aleatórios são não correlacionados e identicamente distribuídos, com média 0 e variância σ^2 $\{\varepsilon_t \sim ii\ (0, \sigma^2)\ para\ t = 1,2, \dots\}$. Nesse caso, a hipótese nula é $\gamma = 0$; Se a hipótese for nula, H_0, a série é não estacionária, enquanto a hipótese alternativa é que $\gamma < 0$; H_1 indica que a série é estacionária.

Conforme aponta Bueno (2008), o teste DF-GLS é realizado através do método de mínimos quadrados generalizados e foi proposto por Elliot, Rothemberg e Stock (1996). Trata-se de uma modificação do teste ADF no qual são retirados os termos determinísticos da regressão que, de acordo com os autores, resulta no aumento do poder do teste. Assim como no teste ADF, a hipótese nula do teste DF-GLS será que a série terá raiz unitária, ou seja, a série será não estacionária.

Também será aplicado o teste de *Phillips* e *Perron* (1988) que propõe um método alternativo para o teste de raiz unitária. Trate-se de um método não paramétrico que faz o controle da correlação serial, ou seja, quando realizada a estimação da equação de *Dickey e Fuller* não aumentada permite que seja consistente, mesmo com variáveis defasadas dependentes e correlação serial nos erros (Bueno, 2008). O teste de *Phillips e Perron* é baseado nas seguintes equações:

$$y_t = \gamma_0^* + \gamma_1^* y_{t-1} + \mu_t \tag{8}$$

$$y_t = \gamma_0^* + \gamma_1^* y_{t-1} + \gamma_2^* (t - T/2) + \mu_t \tag{9}$$

Onde γ_0^* e γ_1^* são elementos determinísticos, T é o número de observações e μ_t é o termo de erro.

Observa-se que, em alguns casos, não se pode rejeitar a hipótese de raiz unitária, nesse caso, aplica-se o teste proposto por Kwiatkowski et al. (1992), onde a hipótese nula é um processo estacionário. Ao contrário dos testes ADF e PP que são testes de raiz unitária, o teste KPSS é um teste de estacionariedade. Dessa forma, o teste *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin* (KPSS) é baseado nos resíduos da regressão de mínimos quadrados ordinários (OLS) de y_t , onde x_t possui componentes determinísticos (constante e tendência temporal):

$$y_t = \delta x_t' + u_t$$

Dessa forma, a estatística KPSS é definida como:

$$KPSS = {\sum_t S(t)^2}\Big/{(T^2 f_0)}$$

Onde: f_0 é o estimador do espectro residual de frequência zero e S(t) é uma função residual cumulativa $S(t) = \sum_{r=1}^{t} \hat{u}_r$, de modo que, a função é baseada nos resíduos estimados $\hat{u}_t$ da equação $y_t = \delta x_t' + u_t$.

Mesmo que os testes de raiz unitária apontem que as séries do modelo apresentam comportamento não estacionário, ainda pode existir um relacionamento de longo prazo entre as variáveis. Para realizar o teste de cointegração é utilizado o teste de máximo verossimilhança de Johansen (1988), que nada mais é que uma generalização multivariada do teste *Dickey-Fuller* (Enders, 2014). Tomando como ponto de partida um modelo VAR com ordem p, tem-se:

$$X_t = \mu + \sum_{i=1}^{p} A_i X_{t-1} + \varepsilon_t \tag{10}$$

Onde X_t é um vetor de variáveis I(1) (n x 1), μ é um vetor de constantes, A_i é uma matriz de parâmetros (n x n), ε_t é um vetor dos erros aleatórios (n x 1). Ao subtrair X_{t-1} de cada lado da equação, sendo I uma matriz identidade (n x n) o VAR pode ser reescrito como:

$$\Delta X_t = \mu + \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \, \Delta X_{t-1} + \varepsilon_i \tag{11}$$

Onde,

$$\Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^{p} A_j \ , \Pi = \sum_{i=1}^{p} A_i \ - I.$$

Nesse caso, Δ trata-se do operador de primeiras diferenças, $\Gamma_i \, e \, \Pi$ são matrizes de coeficientes e o posto da matriz Π fornece informações sobre o número de vetores de cointegração. Quando o $posto \, \Pi = 0$ entende-se que não existe cointegração, ou seja, toda a sequência em X_t possui raiz unitária, logo, as variáveis não são cointegradas. Em contrapartida, quando a matriz Π tem posto $r < n$, mas não é igual a zero, significa dizer que existe cointegração e r é o número de vetores de cointegração.

Vale destacar que no modelo VAR com n variáveis, pode haver no máximo $r = n - 1$ relações de cointegração. Pode-se determinar Π como $\Pi = \alpha\beta'$ onde $\alpha \, e \, \beta$ são matrizes n x r, onde β é a matriz que tem r vetores de cointegração e α é a matriz que tem r vetores de ajustamento. Para determinar o número de vetores cointegrantes faz-se uso da estatística do teste de rastreamento da razão de verossimilhança (LR) sugerida por *Johansen* (1988), conhecida como teste do traço (Bueno, 2008).

$$J_{tr} = \ -T \sum_{i=r+1}^{n} \ln(1 - \lambda i) \tag{12}$$

Onde, T corresponde ao tamanho da amostra e λ é o valor estimado das raízes característica da matriz Π. O teste do traço testa a hipótese nula de que o número de vetores de cointegração é, no máximo, igual a *r*, contra a hipótese alternativa de que o número desses vetores é maior que *r*, *n* vetores de cointegração.

Para realizar o teste de causalidade de Granger, estima-se um modelo vetorial auto regressivo (VAR). Este modelo surgiu como uma alternativa aos modelos estruturais de equações simultâneas. O VAR apresenta mais de uma variável dependente que possuem características tanto de modelos univariados de séries temporais quanto do modelo de equações simultâneas (Brooks, 2014). Levando em consideração as variáveis endógenas do modelo, $lpib_{t,} lfbk_t, lpop_t, lexp_t, e\ limp_t$, o teste de causalidade de Granger pode ser expresso da seguinte forma:

$$lpib_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^{p} \beta_{1j}\, lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{1j}\, lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{1j}\, lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{1j}\, lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{1j}\, limp_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$lfbk_t = \alpha_2 + \sum_{j=1}^{p} \beta_{2j}\, lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{2j}\, lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{2j}\, lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{2j}\, lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{2j}\, limp_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

$$lpop_t = \alpha_3 + \sum_{j=1}^{p} \beta_{3j}\, lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{3j}\, lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{3j}\, lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{3j}\, lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{3j}\, limp_{t-j} + \varepsilon_{3t}$$

$$lexp_t = \alpha_4 + \sum_{j=1}^{p} \beta_{4j}\, lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{4j}\, lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{4j}\, lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{4j}\, lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{4j}\, limp_{t-j} + \varepsilon_{4t}$$

$$limp_t = \alpha_5 + \sum_{j=1}^{p} \beta_{5j}\, lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{5j}\, lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{5j}\, lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{5j}\, lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{5j}\, limp_{t-j} + \varepsilon_{5t}$$

Onde, $lpib_t$ representa a variável de crescimento econômico, e $lfbk_t, lpop_t, lexp_t, e\ limp_t$ são as variáveis do lado direito da equação (4).

Quando existem variáveis cointegradas, faz-se necessário encontrar o vetor de cointegração para estimação do modelo. Dessa forma, o teste de causalidade de Granger deve ser realizado através do modelo de correção de erro vetorial (VECM).

$$\Delta lpib_t = \sum_{j=1}^{p} \beta_{1j}\, \Delta lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{1j}\, \Delta lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{1j}\, \Delta lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{1j}\, \Delta lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{1j}\, \Delta limp_{t-j} - \lambda_{pib} ect_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta lfbk_t = \sum_{j=1}^{p} \beta_{2j}\, \Delta lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{2j}\, \Delta lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{2j}\, \Delta lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{2j}\, \Delta lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{2j}\, \Delta limp_{t-j} - \lambda_{fbk} ect_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$$\Delta lpop_t = \sum_{j=1}^{p} \beta_{3j}\, \Delta lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{3j}\, \Delta lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{3j}\, \Delta lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{3j}\, \Delta lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{3j}\, \Delta limp_{t-j} - \lambda_{pop} ect_{t-1} + \varepsilon_{3t}$$

$$\Delta lexp_t = \sum_{j=1}^{p} \beta_{4j}\, \Delta lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{4j}\, \Delta lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{4j}\, \Delta lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{4j}\, \Delta lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{4j}\, \Delta limp_{t-j} - \lambda_{exp} ect_{t-1} + \varepsilon_{4t}$$

$$\Delta limp_t = \sum_{j=1}^{p} \beta_{5j}\, \Delta lpib_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{5j}\, \Delta lfbk_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_{5j}\, \Delta lpop_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \zeta_{5j}\, \Delta lexp_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \theta_{5j}\, \Delta limp_{t-j} - \lambda_{imp} ect_{t-1} + \varepsilon_{5t}$$

Onde, $\beta_{ij}, \gamma_{ij}, \delta_{ij}, \zeta_{ij}, \theta_{ij}$ referem-se aos coeficientes de regressão, Δ é o operador de diferenças e ect_{t-1} é o termo de correção do erro.

3.5. Resultados e Discussão

Dada a importância do comércio internacional para o Brasil e a China, bem como a intensa relação comercial entre esses dois países, buscou-se entender se o crescimento das exportações seria uma condição suficiente para explicar o crescimento econômico nesses países. Através da análise dos testes econométricos aplicados, verificou-se a validade da hipótese de que o crescimento da economia poderia ser liderado pelas exportações (*Export-led-growth*). Caso a hipótese seja validada, a teoria aponta que as exportações geram retornos positivos, tais como, disponibilidade de acesso a novas tecnologias, avanços na produtividade, geração de novos empregos e melhoria na renda.

Inicialmente, observou-se que alguns estudos ao trabalharem com análises de cointegração e de causalidade, também fizeram uso dos testes de *Durbin-Watson* e *Breusch-Godfrey* como forma de analisar a existência de autocorrelação. A citar, Ali e Li (2017), Reza *et al.* (2018) e Araújo, Teixeira e Soares (2015), analisaram a hipótese *Export-led-growth* para China, Paquistão, Bangladesh e Brasil e indicaram ausência de autocorrelação nos termos de erros o que é compatível com os resultados dos testes descritos acima para este estudo.

Para realizar as análises de cointegração e de causalidade, fez-se necessário verificar a estacionariedade das séries. Aplicou-se os testes *Dickey-Fuller* por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS), *Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin* (KPSS) e de *Phillips-Perron* (PP) com o objetivo de identificar a presença de raízes unitárias nas séries analisadas. Pode-se observar os resultados dos testes para Brasil e China nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Resultados dos Testes de Raiz Unitária – Brasil

Phillips – Perron (PP)[1]

Variável	**Em Nível**	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	-1,647 [3]	-10,475*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
limp	-1,393 [3]	-7,317*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lpib	-1,752 [3]	-5,987*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lfbc	-1,797 [3]	-6,573*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lpop	-16,709***[3]	-0,341 [3]	-3,569	-2,924	-2,597

Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS)[2]

Variável	**Em Nível**	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	0,274 [3]	0,0572 [3]	0,216	0,146	0,119
limp	0,169 [3]	0,0461 [3]	0,216	0,146	0,119
lpib	0,241 [3]	0,0416 [3]	0,216	0,146	0,119
lfbc	0,213 [3]	0,0425 [3]	0,216	0,146	0,119
lpop	0,395 [3]	0,147 [3]	0,216	0,146	0,119

Dickey-Fuller por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS)[3]

Variável	**Em Nível**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	-1,379 [3]	-3,736	-3,070	-2,778	-2,830 [3]	-3,740	-3,073	-2,780
limp	-1,992 [1]	-3,736	-3,131	-2,833	-2,602 [5]	-3,740	-2,986	-2,699
lpib	-1,760 [1]	-3,736	-3,131	-2,833	-4,355 [1]	-3,740	-3,136	-2,837
lfbc	-1,738 [1]	-3,736	-3,131	-2,833	-3,591 [2]	-3,740	-3,108	-2,812
lpop	-1,342 [10]	-3,736	-2,709	-2,425	-1,719 [7]	-3,740	-2,879	-2,596

Notas. 1. Os valores em [ ] sãos os lags ou defasagens. 2.O lag no Teste DF-GLS foi escolhido de acordo com o critério MAIC. 3. ¹Rejeita H_o: |PP| > Valor crítico. ² Não rejeita H_o: |LM|< Valor crítico. ³Rejeita H_o: |GSL-DF|> Valor crítico. 4. A significância é representada por *** 1%, ** 5%, * 10%.
Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Tabela 2. Resultados dos Testes de Raiz Unitária – China

Phillips – Perron (PP)[1]

Variável	**Em Nível**	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	0,524 [3]	- 6,197*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
limp	0,558 [3]	-5,932*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lpib	1,995 [3]	-6,102*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lfbc	1,044 [3]	-7,825*** [3]	-3,569	-2,924	-2,597
lpop	-4,873***[3]	-3,247** [3]	-3,569	-2,924	-2,597

Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS)[2]

Variável	**Em Nível**	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	0,218 [3]	0,138 [3]	0,216	0,146	0,119
limp	0,159 [3]	0,115 [3]	0,216	0,146	0,119
lpib	0,363 [3]	0,0575 [3]	0,216	0,146	0,119
lfbc	0,312 [3]	0,0596 [3]	0,216	0,146	0,119
lpop	0,375 [3]	0,0706 [3]	0,216	0,146	0,119

Dickey-Fuller por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS)[3]

Variável	**Em Nível**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%	**Primeiras Diferenças**	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
lexp	-1,074 [5]	-3,736	-2,985	-2,698	-3,028 [1]	-3,740	-3,136	-2,837
limp	-1,506 [2]	-3,736	-3,104	-2,809	-0,718 [7]	-3,740	-2,879	-2,596
lpib	-0,857 [1]	-3,736	-3,131	-2,833	-2,322 [3]	-3,740	-3,073	-2,780
lfbc	-1,813 [1]	-3,736	-3,131	-2,833	-2,630 [1]	-3,740	-3,136	-2,837
lpop	-0,592 [8]	-3,736	-2,823	-2,542	-2,492 [5]	-3,740	-2,986	-2,699

Notas. 1. Os valores em [ ] sãos os lags ou defasagens. 2.O lag no Teste DF-GLS foi escolhido de acordo com o critério MAIC. 3. ¹Rejeita H_o: |PP| > Valor crítico. ² Não rejeita H_o: |LM|< Valor crítico. ³Rejeita H_o: |GSL-DF|> Valor crítico. 4. A significância é representada por *** 1%, ** 5%, * 10%.
Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Pelos testes PP, KPSS e DF-GLS obteve-se a indicação, de que ao nível de significância de 5%, a hipótese nula não pode ser rejeitada, ou seja, a partir desses resultados pode-se assumir que as variáveis têm raiz unitária quando analisadas em nível, porém quando diferenciadas, assume-se que a série é estacionária em primeira diferença.

Diversos trabalhos encontraram resultados semelhantes e dentro da amostra analisada, Kalaitzi e Cleeve (2018), Ali e Li (2017), Veríssimo (2016) e Araújo, Teixeira e Soares (2015)

indicaram a existência de raiz unitária para alguma das variáveis estudadas, mas ao realizarem o teste *Dickey-Fuller* Aumentado em primeira diferença também verificaram que as séries tornaram-se estacionárias.

Procedendo-se à análise de cointegração, é possível analisar as relações entre as variáveis. O teste de cointegração de *Johansen*, determina a classificação de π e através do método de correção de erros, examina a velocidade dos coeficientes de ajuste e permite que seja verificada a relação de longo prazo entre as variáveis (Enders, 2014).

Tabela 3. Teste de Cointegração de Johansen

		Brasil			**China**		
Hipótese Nula	**Hipótese Alternativa**	**λ trace**	**Valor Crítico 5%**	**Valor Crítico 1%**	**λ trace**	**Valor Crítico 5%**	**Valor Crítico 1%**
r = 0	r > 0	150,9671	68,52	76,07	163,1977	68,52	76,07
r ≤ 1	r > 1	54,5877	47,21	54,46	88,1167	47,21	54,46
r ≤ 2	r > 2	27,9934	29,68	35,65	48,5441	29,68	35,65
r ≤ 3	r > 3	12,6275	15,41	20,04	17,8068	15,41	20,04
r ≤ 4	r > 4	2,8747	3,76	6,65	2,1418	3,76	6,65

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Como pode ser observado na Tabela 3, o teste do traço (λ trace) indicou a existência de vetores de cointegração, assinalando que a hipótese nula pode ser rejeitada em favor da hipótese alternativa. Os resultados indicaram que para o caso do Brasil existem dois vetores de cointegração, enquanto para China tem-se três vetores de cointegração quando analisado ao nível de significância de 1%, evidenciando que as séries possuem relação estável no longo prazo.

Analisando os resultados da Tabela 4, conclui-se para o Brasil, através do primeiro vetor de cointegração, que as variáveis *pib* e importação apresentam valores positivos, mas apenas a variável formação bruta do capital é significativa no longo prazo. Para o segundo vetor de cointegração, têm-se que apenas a variável *pib* apresenta valor positivo e significativo no longo prazo. Para a China, observa-se que somente as variáveis população e formação bruta de capital têm efeito positivo, para os três vetores de integração, mas para o terceiro vetor, a variável formação bruta do capital não é significativa.

Tabela 4. Estimativas dos coeficientes de curto e longo prazos para o modelo VECM

Brasil (1º vetor de cointegração)

Estimativa de Curto Prazo (α)			Estimativa de Longo Prazo (β)		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
lexp	0,0881178	0,580	*lexp**	1	.
limp	-0,3109923	0,084	*limp*	-2,78e-17	.
lpib	0,245202	0,096	*lpib*	1,058507	0,189
lfbc	0,343246	0,093	*lfbc*	-1,988179	0,001
lpop	-0,0000834	0,142	*lpop*	0,2282027	0,865

Brasil (2º vetor de cointegração)

Estimativa de Curto Prazo (α)			Estimativa de Longo Prazo (β)		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
lexp	0,1384723	0,134	*lexp*	1,11e-16	.
limp	-0,1231577	0,239	*limp**	1	.
lpib	0,1064846	0,213	*lpib*	-7,550316	0,000
lfbc	0,0091783	0,938	*lfbc*	5,274038	0,000
lpop	0,0000246	0,456	*lpop*	5,215119	0,011

China (1º vetor de cointegração)

Estimativa de Curto Prazo (α)			Estimativa de Longo Prazo (β)		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
lexp	-0,2316745	0,445	*lexp**	1	.
limp	0,5683307	0,053	*limp*	1,11e-16	.
lpib	0,4009094	0,022	*lpib*	0	-
lfbc	0,4499432	0,074	*lfbc*	-1,019578	0,000
lpop	-0,0039315	0,166	*lpop*	-8,297871	0,000

China (2º vetor de cointegração)

Estimativa de Curto Prazo (α)			Estimativa de Longo Prazo (β)		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
lexp	0,0286691	0,921	*lexp*	1,94e-16	.
limp	-0,7666588	0,006	*limp**	1	.
lpib	-0,3521883	0,034	*lpib*	2,22e-16	.
lfbc	-0,4391105	0,065	*lfbc*	-0,9333951	0,000
lpop	0,0059807	0,026	*lpop*	-7,902391	0,000

China (3º vetor de cointegração)

Estimativa de Curto Prazo (α)			Estimativa de Longo Prazo (β)		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
lexp	0,6587652	0,073	*lexp*	1,11e-16	.
limp	0,2862504	0,421	*limp*	0	.
lpib	-0,3604623	0,089	*lpib**	1	.
lfbc	-0,0777671	0,799	*lfbc*	-1,034225	0,000
lpop	0,0021026	0,541	*lpop*	-0,7594749	0,224

*variável normalizada

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA*

Para análise da relação de causalidade, foi realizado o teste de causalidade de Granger, como mencionado, de cujos resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Teste de Causalidade de Granger

	Brasil		**China**	
	χ^2	$Prob > \chi^2$	χ^2	$Prob > \chi^2$
limp não Granger - causa *lexp*	8,6522	0,013	4,5173	0,104
lexp não Granger - causa *limp*	1,8981	0,387	0,04116	0,980
lpib não Granger - causa *lexp*	0,23467	0,889	3,2384	0,198
lexp não Granger - causa *lpib*	7,1229	0,028	7,3859	0,025
lfbc não Granger - causa *exp*	0,15544	0,925	1,3101	0,519
lexp não Granger - causa *lfbc*	5,111	0,078	3,2205	0,200
lpop não Granger - causa *lexp*	0,83325	0,659	4,667	0,097
lexp não Granger - causa *lpop*	9,8854	0,007	0,42148	0,810

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

No teste de causalidade de Granger, a hipótese nula é de não causalidade, de forma que os resultados da Tabela 5 sugerem que existe uma relação de causalidade unidirecional, indicando que as exportações brasileiras causam importação, mas que o contrário não acontece. Em relação as exportações brasileiras, o teste sugere que exportações não causa *pib*, mas que *pib* causa exportação, de modo que a hipótese nula de não causalidade de Granger não pode ser rejeitada. E para formação bruta do capital observa-se uma relação de causalidade unidirecional, indicando que as exportações brasileiras não causam formação bruta do capital, mas que o contrário acontece. Já para população observou-se que exportações não causa população, mas população causa exportações.

Para a China, observou-se que não existe relação de causalidade entre exportações e importações. Em relação ao *pib* e as exportações, observou-se o sentido de causalidade unidirecional do *pib* para exportações, o que é indicado pela teoria *Growth-led-export (GLE*) que aponta que as exportações são impulsionadas pelo crescimento e assume que a direção da causalidade vai do *pib* à eficiência das exportações. Em relação a formação bruta do capital não se observa relação de causalidade com as exportações, ao passo que, para a variável população, os resultados sugerem relação de causalidade unidirecional de modo que exportações causam população.

Os resultados encontrados rejeitam a hipótese *Export-led-growth* tanto para o Brasil quanto para a China para o período de 1960 a 2018 e corroboram com outros estudos que indicam que a hipótese do crescimento liderado pelas exportações não é válida para esses

países, como apresentado em alguns dos trabalhos como Chow (1987) e Araújo, Teixeira e Soares (2015).

Em contraste com os resultados obtidos, existem trabalhos que indicam a validade da hipótese ELG, dentre eles, Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010) apontaram que as exportações brasileiras teriam relação causal positiva com o *pib*, de modo que os resultados seriam consistentes com a hipótese *Export-led-growth* (ELG).

Além da relação direta entre exportações e *pib*, alguns estudos apontaram a relação de causalidade bidirecional entre esta variável e exportações para o Brasil. Nesse contexto, Xu (1996) analisou a existência de causalidade de Granger para uma amostra de 32 países, entre eles o Brasil, e assinalou relação de bicausalidade entre as exportações e a variável de crescimento. Campos (2009), em uma análise para o período de 1975 a 2008, também encontrou relação de bicausalidade entre exportações e crescimento econômico. Essa relação também é apontada por Araújo, Teixeira e Soares (2015), que concluíram que no curto prazo existiria relação de bicausalidade entre as exportações brasileiras e *pib*, e mesmo não conseguindo garantir a causalidade de longo prazo, observaram que um aumento exógeno nas exportações poderia dar origem a um ciclo virtuoso de crescimento.

No caso da China, os estudos analisados não rejeitam a hipótese do crescimento liderado pelas exportações, a exemplo de Kwan e Kwok (1995), que analisaram dados de 1952 a 1985, no período no qual as reformas econômicas estavam em suas primeiras etapas em busca da abertura econômica do país. Com base nos resultados, os autores indicaram a validade da hipótese de crescimento liderado pelas exportações, o que diverge do resultado apresentado por este estudo.

Nesse contexto, Herrerias e Orts (2010) buscaram compreender se o expressivo crescimento econômico do país nas últimas décadas poderia ser atribuído ao processo de abertura da economia e encontraram que a produtividade e a produção do trabalho, poderiam ser explicadas principalmente por um efeito de crescimento liderado pelas exportações, ainda destacaram que tanto o efeito de crescimento liderado pela exportação quanto o efeito do crescimento liderado pelo investimento seriam relevantes para a economia chinesa.

Corroborando com os resultados encontrados na literatura analisada, Ali e Li (2017) constataram que o crescimento da economia é liderado pelas exportações e pelas importações e apontaram que a hipótese ELG é válida no curto prazo. Dessa forma, observou-se que, para a China, a literatura analisada, corrobora, em partes, com os resultados encontrados, dado que no

estudo de Ali e Li (2017) as importações são apontadas como uma das variáveis que causam crescimento da economia do país.

Ao passo que, para o caso do Brasil, os resultados apresentados na literatura mostram a existência de divergências em relação a validade e a direção da causalidade entre abertura comercial e crescimento econômico. No entanto, a rejeição da hipótese ELG, sugerida por este estudo, abre espaço para questionamentos quanto a pauta de exportações limitada basicamente a *commodities*, como mencionado, e a necessidade de políticas que estimulem o crescimento a longo prazo, para que assim seja dada a devida importância às exportações brasileiras, que já contribuem para o avanço do crescimento econômico, mas que, sendo expandidas e diversificadas, possuem potencial para gerar externalidades positivas para o país.

3.6. Considerações Finais

Quando se analisam as exportações, tanto no caso do Brasil quanto da China, em proporções distintas, a liberalização econômica atuou como incentivo para que houvesse maior abertura comercial. Dessa forma, as diversas políticas voltadas para a liberalização comercial do Brasil impactaram no perfil das exportações do país, resultando em exportações pautadas principalmente em produtos intensivos em recursos naturais.

Em contrapartida, as reformas realizadas na China incentivaram as exportações de produtos industrializados, com maior valor agregado, que resultou, dentre outros tantos fatores, na atual posição de destaque do país como maior economia exportadora do mundo. Nesse sentido, o fato de que os três principais produtos exportados pelo Brasil para China sejam bens primários não deve passar despercebido, uma vez que a demanda por recursos naturais da China justifica o aumento das exportações brasileiras de *commodities*, mas limita a pauta exportadora do país a pouquíssimos produtos.

Em um horizonte no qual a expansão das importações resulta em crescimento econômico, é importante pontuar fatores que podem ser desencadeados pelo aumento das importações, como o aumento da produtividade, investimento em pesquisa e desenvolvimento e capacidade de adaptação dos setores produtivos. Espera-se que com maior nível de concorrência, novos processos produtivos sejam pensados visando melhorias na produção, o que pode ser benéfico para economia, gerando externalidades positivas, que possam refletir mais desenvolvimento econômico.

Todavia, a temática das importações precisa ser analisada com muita prudência, pois impactos negativos para indústria local podem surgir quando esta não consegue adaptar-se e competir com a grande capacidade de barganha dos produtos importados. Dessa forma, faz-se necessário que políticas econômicas deem respaldo às atividades voltadas para o crescimento econômico e que também promovam o desenvolvimento da economia.

Deste modo, este estudo atendeu o objetivo proposto, que foi o de investigar se comércio internacional teria algum efeito determinante sobre o crescimento econômico do Brasil e da China, para os anos de 1960 a 2018. Especificamente, constatou-se que o crescimento econômico dos dois países está relacionado com as importações e ainda que a formação bruta do capital contribuiu positivamente para o crescimento econômico de ambos os países.

Por fim, coloca-se como limitação do trabalho a ausência de *dummies* comportamentais para a política macroeconômica desses países, tipo a desvalorização cambial ocorrida tantas vezes no Brasil. Contudo, como se trata de um trabalho comparativo (Brasil-China), optou-se por utilizar exatamente as mesmas variáveis para ambos os estudos, ainda que se admita ter perdido em precisão econômica.

ENSAIO 2

4 ANÁLISE DE CURTO PRAZO E LONGO PRAZOS DOS EFEITOS DE VARIÁVEIS SELECIONADAS SOBRE A IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS ENTRE 1996 E 2018

4.1. Introdução

Na literatura existem diversos estudos, tais como Balassa (1978), Frankel e Romer (1999), Cartemol (2010), Bonelli e Pinheiro (2012), que discutem temas relacionados ao comércio internacional e ao desempenho das exportações, muitos tendo como foco a análise de como as exportações afetam fatores como a competitividade e o crescimento econômico dos países. Entretanto, apesar da vasta literatura relacionada às exportações, observou-se ao longo das últimas décadas, um forte crescimento das importações brasileiras, principalmente vindas de países em desenvolvimento.

A partir do fim da década de 1980, as políticas voltadas para a economia brasileira indicavam mudanças na orientação comercial com foco principalmente para o processo de liberalização e diminuição das barreiras tarifárias, tais mudanças impactaram no crescimento das importações, tanto em valor quanto em volume comercializado (Azevedo e Portugal, 1998). O processo de liberalização das importações esteve diretamente relacionado a conjuntura macroeconômica do país e ao modelo de desenvolvimento adotado. Ainda nessa época, observaram-se mudanças no sistema produtivo que apontavam a necessidade do aumento da competitividade e de maior adaptação das empresas locais frente ao mercado internacional.

O regime de abertura comercial ganhou força a partir dos anos de 1990, após um extenso período no qual as políticas de comércio externo foram direcionadas para o regime de substituição de importações. O novo modelo de desenvolvimento tinha como principais características aumento das privatizações, estabilidade dos preços (após 1994) e crescimento da abertura econômica, que resultou em maior integração mundial em busca de reestruturação industrial tanto no âmbito dos investimentos nacionais e estrangeiros, quanto de mudanças nos fluxos comerciais (Pinheiro, Giambiagi e Gostkorzewicz, 1999).

Nos anos de 1990, o aumento da participação do mercado brasileiro no comércio internacional foi apoiado pelo crescimento significativo das importações, justificado pela forte valorização da moeda local. Deste modo, verificou-se que até metade da década de 1990, fatores como o aumento da disponibilidade de divisas externas influenciaram na redução das

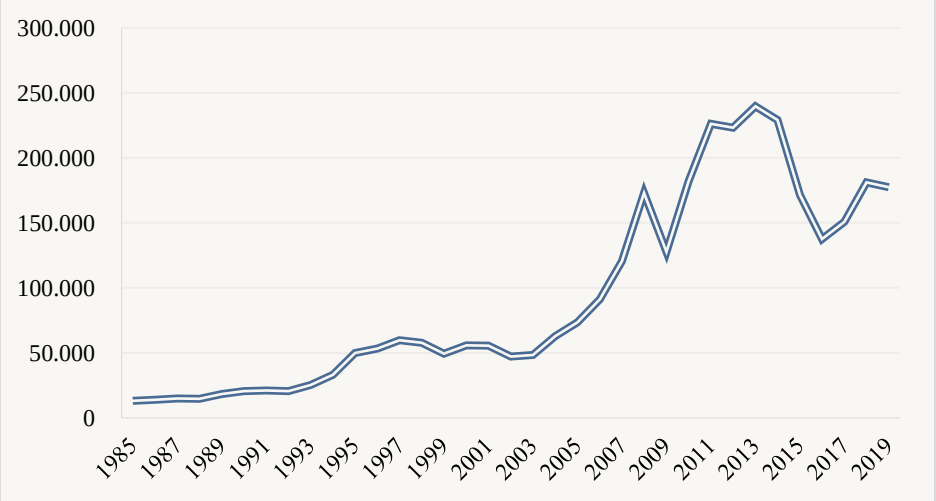
barreiras tarifárias e não tarifárias, e funcionaram como gatilho para o estímulo às importações (Resende, 2001). Nesse período, a taxa de crescimento acumulado das importações brasileiras foi de 148%, o que representava o dobro da taxa de crescimento acumulado das exportações brasileiras, que foi de 75%, de acordo com dados do UN COMTRADE (2020).

Ao longo dos anos 2000, a dinâmica entre importações e exportações tomou sentido contrário, dessa forma, fatores como a alta dos preços internacionais e o crescimento da demanda do mercado externo fizeram com que as exportações brasileiras crescessem mais rapidamente que as importações. Nessa perspectiva, para o período entre 2000 e 2018, observou-se uma taxa de crescimento acumulado de 335% das exportações e 225% para importações brasileiras (UN COMTRADE, 2020).

Através dos dados da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex), apresentados no Gráfico 4, verifica-se a evolução das importações brasileiras a partir do ano de 1985. Logo após o período de liberalização, observa-se um nível de crescimento acentuado, com maiores proporções entre 1990 e 1995, impulsionados pela estabilidade da moeda, apreciação da taxa de câmbio nominal e utilização das importações para controle de preços domésticos (Carvalho e Parente, 1999).

Após esse período, as importações não sofreram grandes variações até o início dos anos 2000. Contudo, a partir de 2003 verifica-se um crescimento das importações brasileiras justificado pela retomada do crescimento da economia. Todavia, esse cenário de crescimento sofreu alterações em 2008 em decorrência da crise financeira internacional e posteriormente apresentou rápida recuperação, entre 2010 e 2014.

Gráfico 4 – Importações totais brasileiras: 1985-2019 (US$ milhões)



Fonte: Funcex (2020).

No período pós-crise de 2008, fatores como mercado interno aquecido e taxa de câmbio valorizada são apontados por Hiratuka e Sarti (2016) como estímulos ao crescimento das importações, de modo especial para os produtos manufaturados. Os autores indicaram que as políticas direcionadas para o processo de recuperação, realizadas pelos países centrais, refletiram no aumento da liquidez internacional. Desse modo, o cenário observado para o Brasil nos anos de 2010 e 2011 foi de recuperação da economia direcionada pelo aumento das importações.

Tratando dos estudos voltados para o comércio internacional, Hong (1999) ressalta a importância da inclusão das análises do comportamento da demanda por importação, do desempenho das exportações e das variações nos preços. Mas, em paralelo à linha de pesquisa adotada pelo autor, este estudo visa compreender exclusivamente as questões relacionadas aos efeitos das importações no curto e no longo prazo.

Seguindo esta mesma linha teórica, Paulino (2002) destacou a relevância do estudo empírico da função demanda por importação. A autora enfatizou a utilização da função demanda de importação nas pesquisas relacionadas a economia internacional e ao estudo da liberalização comercial, destacando a importância do conhecimento das principais variáveis que afetam o desempenho das importações no auxílio das previsões, do planejamento do comércio internacional e para formulação das políticas.

Tendo em vista as mudanças ocorridas ao longo das últimas décadas, o objetivo do trabalho é analisar empiricamente os efeitos de variáveis tradicionais da função demanda por importações sobre as importações brasileiras no curto e longo prazo, no período de 1996 a 2018. Deste modo, esta pesquisa busca verificar como as importações têm contribuído para o desempenho comercial do país.

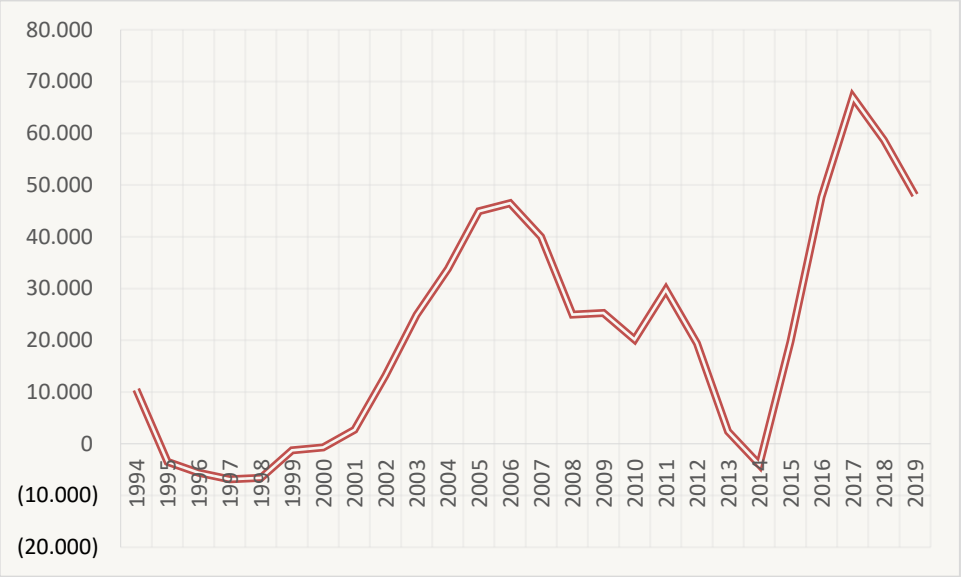
O trabalho está estruturado em seis seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta a caracterização das importações brasileiras, logo após, encontra-se a revisão de literatura, a próxima seção discute a base de dados e a metodologia utilizada, e em seguida apresenta-se a descrição das estimações realizadas e os resultados obtidos. Por fim, na última seção, encontram-se as considerações finais.

4.2. Caracterização das Importações Brasileiras

Até o ano de 1990 a economia brasileira permaneceu extremamente fechada. Nesse período o controle das importações acontecia de forma intensiva e aplicavam-se diversos

incentivos para promoção das exportações, em especial de produtos manufaturados. No entanto, esse cenário sofreu modificações através da política de liberalização das importações, que resultou em barateamento dos produtos importados e na diminuição da rentabilidade e competitividade das exportações (Kume, Piani e Miranda, 2008). Os efeitos da liberalização comercial sobre a balança comercial podem ser observados a partir do ano de 1994, quando ocorreram sucessivos déficits da balança comercial em decorrência do avanço no crescimento das importações, como demonstrado no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Saldo da Balança Comercial: 1994-2019 (US$ milhões)



Fonte: Funcex (2020).

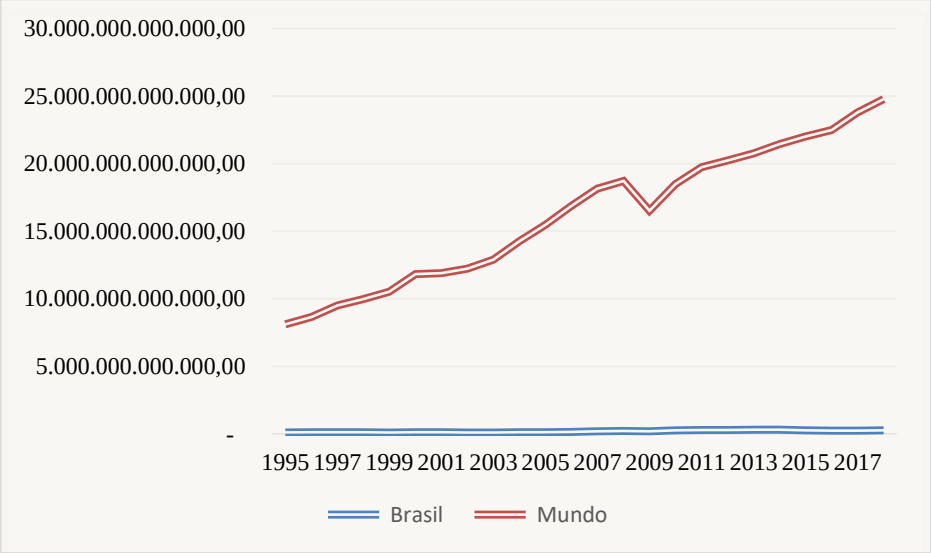
No ano de 1994, as importações cresceram de forma expressiva como resultado do processo de abertura comercial que aumentou a concorrência externa e a integração com a economia mundial. O crescimento das importações, nesse período, pode ser justificado pela redução das tarifas de importação, crescente demanda doméstica, baixo preço das importações (medidas em dólares) e valorização da taxa de câmbio.

Entre 1995 e 1998 observou-se queda nas exportações, ao mesmo tempo em que as importações continuavam em expansão, resultando em déficits comerciais causados principalmente pelo crescimento da demanda doméstica. Em decorrência da instabilidade do comércio externo, a partir do ano de 1999 o novo regime de livre flutuação cambial passou a vigorar, em paralelo com a mudança no regime cambial, diversos choques negativos desencadearam redução da demanda doméstica e expansão das exportações em um período marcado pelo forte crescimento da atividade econômica doméstica (Ribeiro, 2009).

Com a crise de 2008, observou-se redução nos montantes de importação e exportações e, após sucessivas quedas, no ano de 2014, período marcado pela crise política e econômica no país, registrou-se déficit da balança comercial brasileira, justificado por inúmeros fatores, de maneira especial pela queda no preço das *commodities* e pelas instabilidades no cenário internacional que foram agravadas pela recessão econômica da Argentina, importante parceiro comercial do País.

De acordo com dados disponibilizados pelo World Bank (2020), em 2018 as importações de bens e serviços em todo o mundo totalizaram cerca US$ 24,6 trilhões, o que significa um aumento de 9,55% em relação a 2017. Quatro países destacaram-se como principais importadores do mundo: Estados Unidos, China, Alemanha e Reino Unido. Nesse contexto, observa-se no Gráfico 6, o comportamento das importações mundiais e nacionais.

Gráfico 6 - Importações Mundiais e Brasileiras: 1995-2018

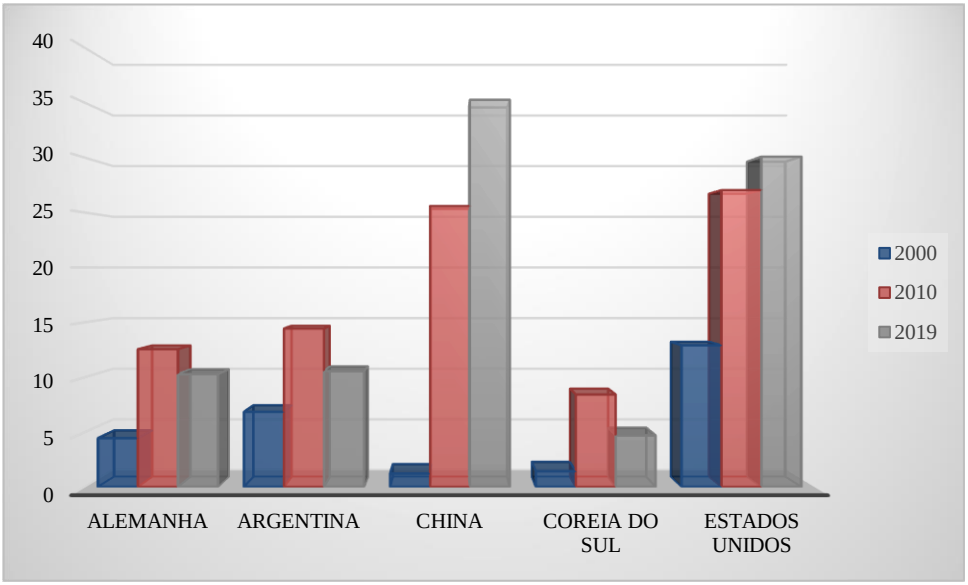


Fonte: World Bank Data (2020).

Verifica-se que as importações brasileiras representam cerca de 1% do total importado pelo mundo. Dessa forma, mesmo com o crescimento das importações ao longo dos anos, a baixa participação do Brasil no total das importações mundiais enfatiza o baixo grau de abertura da economia brasileira quando comparada ao resto do mundo.

No tocante as importações brasileiras, em 2019 o valor total das importações foi de US$ 177 bilhões. E os cinco principais países fornecedores de mercadorias para o Brasil foram China (19,8%), Estados Unidos (16,9%), Argentina (5,95%), Alemanha (5,80%) e Coréia do Sul (2,65%), como demonstrado no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Principais origens das importações brasileiras, comparativo para os anos de 2000,2010 e 2019 (US$ bilhões)

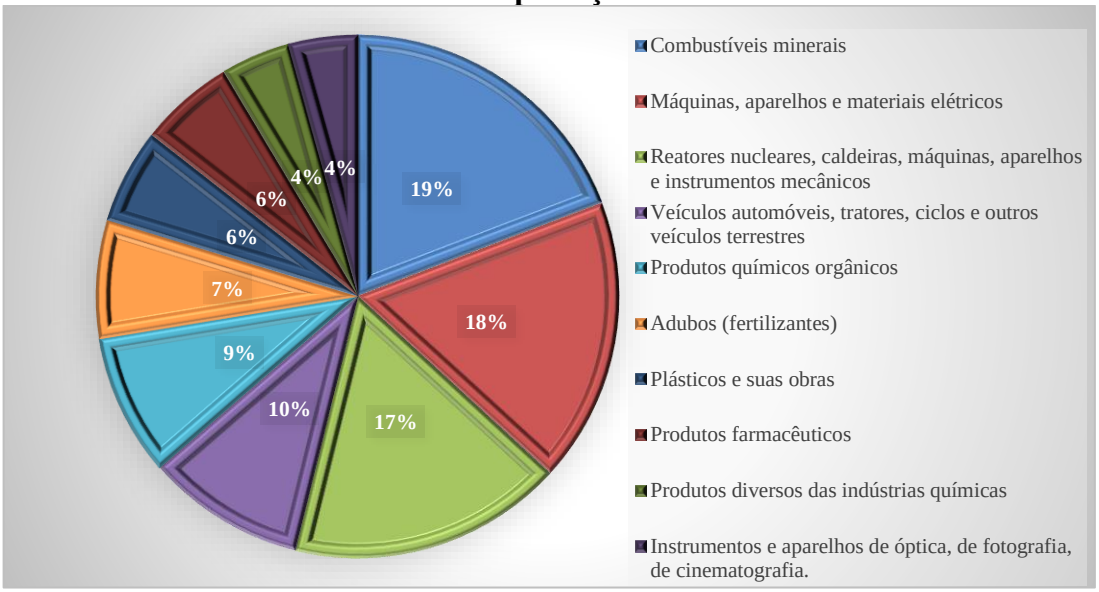


Fonte: BRASIL/MDIC/ComexStat (2020).

Nesse contexto, verifica-se o forte crescimento das importações de países em desenvolvimento, em especial da China, que atualmente é responsável pelo fornecimento de cerca de 19,8% das mercadorias importadas pelo Brasil. Apesar disso, esse cenário é bem diferente do observado para os anos 2000, quando as importações eram advindas principalmente dos Estados Unidos, que detinha 23,09% do mercado, enquanto a China era responsável por apenas 2,18% dos produtos importados do país. Nos anos 2000, as importações provenientes da China totalizavam cerca de US$ 1,2 bilhões, passando para US$ 35,2 bilhões, em 2019, o que corresponde a uma taxa de crescimento acumulado de 2748%. Esse crescimento expressivo é um indicativo do aumento das relações comerciais entre esses países.

No que diz respeito a pauta de importações brasileira, tem-se que 54% das importações são constituídas por apenas três segmentos, combustíveis minerais; máquinas, aparelhos e materiais elétricos; e reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, como evidenciado no Gráfico 8.

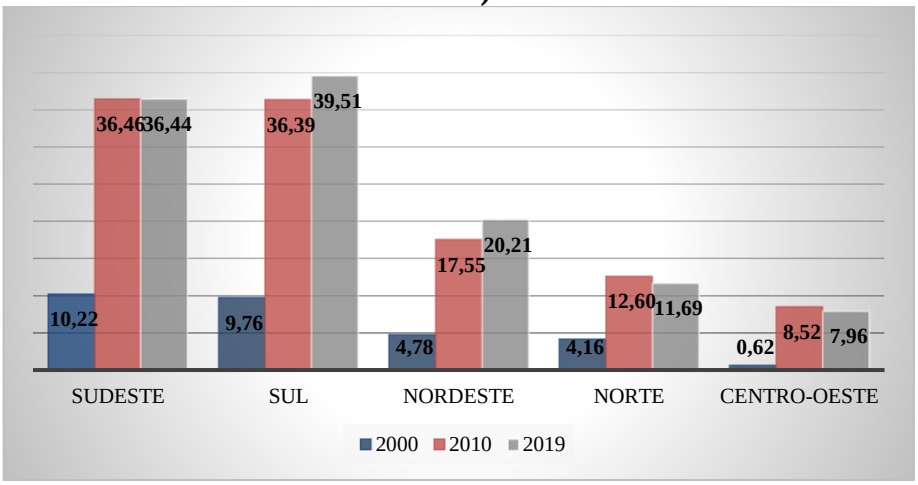
Gráfico 8 - Pauta das importações brasileiras em 2019



Fonte: BRASIL/MDIC/ComexStat (2020).

Evidencia-se que quando comparada a pauta de exportações brasileiras que é altamente concentrada em produtos intensivos em recursos naturais, tais como, *commodities* agrícolas e minérios, as importações possuem maior diversidade, de modo que são importados produtos de diferentes nichos. Além do maior nível diversificação das importações brasileiras, observou-se, no Gráfico 8, a baixa participação nas importações mundiais, corroborando com a hipótese de país pequeno, uma vez que o comércio exterior brasileiro não é capaz de impactar nos preços mundiais.

Gráfico 9 – Participação das regiões brasileiras nas importações 2000 a 2019 (US$ Bilhões)



Fonte: BRASIL/MDIC/ComexStat (2020).

Dentre os estados brasileiros, o Estado de São Paulo atua como maior importador nacional, tendo como principais parceiros a China, que fornece principalmente máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Estados unidos, principal fornecedor de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; e a Alemanha, que atua nas vendas de reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas parte. Cabe destacar que as maiores regiões importadoras do País são as Regiões Sul e Sudeste, como se observa no Gráfico 9. Esses resultados podem ser justificados pelo desenvolvimento e dinamismo das atividades ligadas à indústria, nessas regiões.

4.3. Revisão de Literatura

A literatura nacional e internacional que busca analisar a dinâmica das importações teve início ainda na década de 1950, conforme apontado por Zini Junior (1988). Observa-se que com a evolução das técnicas econométricas os métodos utilizados para a análise acerca do comércio exterior foram sofrendo modificações. Inicialmente, alguns autores indicaram que a função oferta seria perfeitamente elástica e a estimação das importações deveria ser realizada apenas para a função demanda (Weiskoff, 1979; Dib, 1981). Posteriormente, a importância da estimação da função demanda e oferta para as exportações foram discutidas, mas manteve-se a hipótese de que a função oferta seria perfeitamente elástica para a análise das importações (Zini Júnior, 1988).

Weiskoff (1979) analisou a relação entre a demanda por importações, renda e preços relativos para o Brasil entre 1953 e 1970, e apontou que o processo de substituição das importações foi bem sucedido através da interpretação da elasticidade tendencial, indicando que as importações apresentavam baixa elasticidade em relação aos preços. O autor ainda destacou que em alguns setores como o de bens de consumo não duráveis, no qual inclui produtos como trigo e combustíveis, observava-se uma dependência cada vez maior das importações.

Para analisar o comportamento da demanda por importações, Dib (1981) buscou obter estimativas precisas para as elasticidades preço e renda da demanda de importações durante o período de 1960 a 1979. Através da análise pelo método de mínimos quadrados ordinários corrigidos pelo método de Cochrane-Orcutt, sugeriu que a equação agregada de importação para o Brasil apresentava alta elasticidade-renda, alta elasticidade-preço, velocidade de ajustamento acima de um ano, além de forte influência de tendências e de fatores cíclicos.

Buscando verificar se a hipótese de redução das importações na década de 1980 estava relacionada com as mudanças estruturais na função demanda de importações, Ferreira (1994) estudou o período de 1973 a 1989 e indicou a presença de instabilidade estrutural na função demanda de importação entre os anos de 1980 e 1981. Observou-se que a demanda de importações, era preço-inelástica nos anos de 1970, mas que devido às mudanças relacionadas ao processo de substituição das importações, nos anos de 1980 apresentou características de elasticidade – preço cruzada, quando próximas da unidade.

Seguindo o mesmo raciocínio voltado para abordagem das elasticidades, Zini Junior (1988) analisou as elasticidades das importações e das exportações por grupos de bens, entre 1970 e 1986, com o objetivo de mensurar as elasticidades-preço das importações e das exportações. O autor constatou que a oferta de exportações seria preço-elástica e que crescia de acordo com o aumento da capacidade instalada. Enquanto a demanda externa por exportações e a demanda interna por importações apresentavam baixa elasticidade preço e alta elasticidade renda.

No início dos anos de 1990, os estudos começaram a considerar a não estacionariedade das séries temporais, e as análises dos testes de raiz unitária e de cointegração ganharam espaço na literatura empírica. Através da análise de cointegração seria possível verificar as relações econômicas de longo prazo, enquanto por meio do modelo de correção de erros, tonava-se viável as estimações das elasticidades de curto prazo. Entre os trabalhos que utilizaram esta abordagem pode-se citar, Portugal (1992), Giorgianni e Milesi-Ferretti (1997), Azevedo e Portugal (1998) e Catão e Falcetti (2002).

Portugal (1992) investigou o comportamento das equações de comércio exterior brasileiro. Através de dados trimestrais que compreendiam o período de 1975 a 1987 e de dados anuais de 1950 a 1985. Como resultado, observou-se que quando as variáveis utilizadas no estudo, foram analisadas em nível, elas eram integradas em primeira ordem, I (1), já quando a análise foi realizada em primeira diferença, as variáveis foram estacionárias, I (0), tanto para análise mensal, quanto para a trimestral.

Seguindo esta linha do raciocínio, Giorgianni e Milesi-Ferretti (1997) investigaram o comportamento dos fluxos comerciais coreanos, através das funções de importações e exportações agregadas. Através da análise de séries que envolviam problemas de não estacionariedade e de simultaneidade, os autores encontraram que elasticidade-renda seria maior que a elasticidade-preço.

Dado o período de intensas mudanças, Azevedo e Portugal (1998) verificaram como a política brasileira de importações dos anos de 1980 e 1990, afetaram a pauta e o nível das importações. Os autores apontaram que o período determinado como momento de ruptura ocorreu no primeiro trimestre do ano de 1990. E indicaram que a elasticidade renda das importações durante os anos de 1980 não eram significativas, mas com a intensificação do processo de liberalização comercial, passou a apresentar significância. No que tange as mudanças na elasticidade preço ressaltaram que estas ocorreram de forma gradativa entre o período de 1980 a 1995.

Também levando em consideração as mudanças ocorridas no comércio internacional, Catão e Falcetti (2002) buscaram analisar os determinantes do comércio exterior Argentino e obtiveram como resultados que o crescimento observado entre período 1991 - 1998 poderia ser atribuído a uma combinação de alta elasticidades de preços e importações, rápido crescimento do PIB real e aos movimentos dos preços relativos.

Além dos estudos que se preocuparam com a não estacionariedade das séries temporais, percebe-se a atualização de métodos em estudos que envolvem modelos não-lineares, como em Morais e Portugal (2005) e Gouvêa e Schettini (2011).

Morais e Portugal (2005) utilizaram o modelo Markov Switching (MS) para verificar as características da equação de demanda brasileira por importações. Com base nos dados anuais, que compreendiam o período de 1947 a 2002, analisaram o comportamento cíclico da demanda de importações e definiram esta análise como estrutural, enquanto os dados trimestrais de 1978 a 2002 permitiram uma análise conjuntural das importações.

Seguindo a linha de análise da função demanda de importações, Gouvêa e Schettini (2011) realizaram teste de Cointegração e utilizaram o modelo Markov Switching (MS) para realizar estimativas econométricas para a função de importações agregadas, os autores apresentaram estimações para um modelo canônico e para um modelo alternativo e apontaram que evolução das importações estava fortemente relacionada com a renda interna e com a composição da absorção doméstica, de modo que a taxa de câmbio teve pouca influência, nesse contexto. Para o curto prazo, os resultados indicaram dinâmicas diferentes para os modelos canônico e alternativo. No primeiro caso, o ajustamento se deu lentamente, enquanto no segundo caso, a correção aconteceu de maneira mais rápida.

Em resumo, os estudos empíricos apontam que a estimação da função demanda de importações vai além do cálculo das elasticidades, pois fornece instrumentos importantes no

processo de análise dos efeitos de acordos comerciais e das políticas públicas (Carvalho e Parente, 1999).

4.4. Estratégia Empírica

O corte temporal dado para esta pesquisa compreendeu o período de 1996 a 2018, através da análise de dados trimestrais. As variáveis utilizadas no estudo foram importações de bens e serviços, preço relativo, produto interno bruto, consumo das famílias e formação bruta do capital fixo. As principais fontes de dados consistem nas contas trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2020), no *Internacional Financial Statistics* do Fundo Monetário Internacional (IFS/FMI) e do sistema gerenciador de séries temporais do Banco Central do Brasil (SGS/BCB).

Quadro 3: Descrição e fonte de dados

Variável	Descrição	Fonte
$lpib$	Produto interno bruto (pib) em R$ milhões encadeados a preços de 1995, sob a forma logarítmica.	IBGE/SCN. Tabela 9 da CNT
$ltcr$	Taxa de câmbio real em relação ao dólar americano corrigida pelo imposto de importação, sob a forma logarítmica.	BCB/SGS, IBGE, FMI/IFS
$limp$	Importações de bens e serviços em R$ milhões encadeados a preços de 1995, sob a forma logarítmica.	IBGE/SCN. Tabela 9 da CNT
$lfbc$	Formação bruta do capital fixo, em R$ milhões encadeados a preços de 1995, sob a forma logarítmica.	IBGE/SCN. Tabela 9 da CNT
lcf	Consumo das famílias, em R$ milhões encadeados a preços de 1995, sob a forma logarítmica.	IBGE/SCN. Tabela 9 da CNT

Quanto a fonte de dados tem-se que os dados das importações, do *pib*, do consumo das famílias e da formação bruta do capital estão disponíveis na Tabela 9 das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgadas como série dessazonalizada em milhões de reais encadeados a preços de 1995. Já o preço relativo se trata de uma construção das taxas de câmbio livres médias de compra e venda e dos índices de preços nacionais e internacionais, ajustados pela alíquota efetiva sobre importações.

Inicialmente, para realizar as estimativas existe a necessidade da escolha da modelagem mais adequada para fundamentação das equações de comércio exterior. Dentre os modelos

existentes, percebe-se que na literatura os estudos adotam com grande frequência o modelo de substitutos imperfeitos para análise das importações e exportações de um país.

A ideia principal do modelo indica que nem as exportações nem as importações comportam-se como substitutos perfeitos para os bens produzidos internamente, ou seja, se os bens fossem substitutos perfeitos cada país iria atuar como importador ou exportador de um determinado bem, mas não de ambos ao mesmo tempo. Dessa forma, a teoria atua em direção contrária a realidade, dado que normalmente o país pode importar e produzir internamente o mesmo bem. Em resumo, as principais características do modelo apontam que as funções de demanda resultantes para importações e exportações representam a quantidade demandada em função do nível de renda na região importadora, o preço do bem importado e o preço dos substitutos domésticos (Goldstein e Khan, 1985).

Logo, a suposição principal do modelo de substitutos imperfeitos é que as importações e exportações não são substitutos perfeitos para bens domésticos. Desse modo, dentre as oito equações que compõe o modelo básico de substitutos imperfeitos, a função de demanda de importação pode ser definida como:

$$M_i^d = f(Y_i, PM_i, P_i)$$

Onde M_i^d é a quantidade de importações demandadas pelo país, Y_i é o nível de renda nominal no país, PM_i são os preços em moeda nacional pagos pelos importadores no país e P_i é o nível de preços interno.

Ainda tratando das propriedades para estimação do modelo, uma característica constantemente observada na literatura brasileira é a hipótese de que o Brasil é uma economia pequena, o que implica em uma oferta infinitamente elástica para as importações. Essa hipótese é amplamente aceita e é justificada pela pequena participação do Brasil nas importações mundiais. Dessa forma, todos os trabalhos analisados nessa revisão realizaram estimações apenas para as funções de demanda por importações.

Em resumo, entende-se que o volume importado e exportado dependerá das condições internas de cada país, e o aumento da demanda de importações por um determinado país não resultará em um aumento dos preços, já que os demais países estarão aptos a suprir a demanda adicional. Logo, as funções de demanda de exportações e oferta de importações serão consideradas infinitamente elásticas em relação ao preço. Dessa forma, a hipótese de “país

pequeno" é amplamente utilizada para a análise das importações pois permite que apenas a relação de demanda seja modelada (Carneiro, 2014).

Deste modo, considerando as hipóteses acima como verdadeiras e assumindo-se a hipótese de país pequeno – com preços exógenos e curvas de oferta infinitamente elásticas, tal como colocado por Gouvêa e Schettini (2011), optou-se pelos métodos de cointegração de *Johansen* e o teste de causalidade de Granger para verificar os impactos das variáveis explicativas sobre a variável importação no curto e longo prazos.

Granger e Newbold (1974) apontaram a existência de fortes evidências empíricas de que as séries temporais utilizadas para estimação de funções de fluxos de comércio exterior apresentavam raiz unitária. Os autores apontaram que por meio da estimação por mínimos quadrados ordinários geravam-se estimadores inconsistentes dada a estacionariedade das variáveis envolvidas.

Dessa forma, com a finalidade de contornar a presença de raiz unitária, foram aplicados testes de raiz unitária, além da análise de cointegração e de causalidade. Em resumo, os testes *Dickey-Fuller de Mínimos Quadrados Generalizados* (DF-GLS), *Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin* (KPSS) e de *Phillips-Perron* (PP) foram aplicados com a finalidade de determinar a presença de raízes unitárias nas séries analisadas. Ao passo que a análise de cointegração das séries permitiu o estudo das relações de equilíbrio no longo prazo entre as séries e da relação de correção dos desequilíbrios de curto prazo.

4.5. Resultados e Discussão

O processo de liberalização econômica e abertura comercial no Brasil desencadeou, dentre outros aspectos, o crescimento das importações. Através da análise dos testes econométricos realizados, verificou-se os efeitos de variáveis tradicionais da função demanda por importações sobre as importações brasileiras no curto e longo prazo. Dessa forma, buscou-se entender como as importações têm contribuído para o desenvolvimento comercial do País.

Com séries de dados temporais, é de suma importância identificar se a série é ou não estacionária. Quando as séries são não-estacionárias os resultados da regressão podem ser espúrios procedendo em resultados que não são confiáveis. Para a análise de presença de raízes unitária, utilizou-se os testes *Dickey-Fuller* por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS), Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS) e de Phillips-Perron (PP), com o objetivo de

verificar a estacionariedade das séries. Pode-se observar os resultados dos testes para o Brasil na Tabela 6.

Tabela 6. Resultados dos testes de Raiz Unitária

Phillips – Perron (PP)[1]

Variável	Em Nível	Primeiras Diferenças	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
limp	-1,450 [3]	-10,094*** [3]	-3,524	-2,898	-2,584
lpib	-1,789 [3]	-11,380*** [3]	-3,524	-2,898	-2,584
lcon	-0,909 [3]	-15,356*** [3]	-3,524	-2,898	-2,584
lfbc	-1,504 [3]	-8,131*** [3]	-3,524	-2,898	-2,584
lpr	-1,386 [3]	-8,867*** [3]	-3,524	-2,898	-2,584

Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS)[2]

Variável	Em Nível	Primeiras Diferenças	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
limp	0,249 [3]	0,0882 [3]	0,216	0,146	0,119
lpib	0,339 [3]	0,135 [3]	0,216	0,146	0,119
lcon	0,265 [3]	0,137 [3]	0,216	0,146	0,119
lfbc	0,269 [3]	0,127 [3]	0,216	0,146	0,119
lpr	0,301 [3]	0,117 [3]	0,216	0,146	0,119

Dickey-Fuller por Mínimos Quadrados Generalizados (DF-GLS)[3]

Variável	Em Nível	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%	Primeiras Diferenças	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
limp	-1,749 [6]	-3,610	-2,927	-2,644	-2,184 [11]	-3,614	-2,761	-2,487
lpib	-1,435 [9]	-3,610	-2,834	-2,834	-2,110 [7]	-3,614	-2,898	-2,617
lcon	-2,056 [5]	-3,610	-2,953	-2,953	-1,841 [11]	-3,614	-2,761	-2,487
lfbc	-1,453 [5]	-3,610	-2,953	-2,953	-1,925 [11]	-3,614	-2,761	-2,487
lpr	-1,181 [4]	-3,610	-2,977	-2,977	-5,853 [1]	-3,614	-3,035	-2,743

Notas. 1. Os valores em [ ] sãos os lags ou defasagens. 2.O lag no Teste DF-GLS foi escolhido de acordo com o critério MAIC. 3. [1]Rejeita H_o: |PP| > Valor crítico. [2] Não rejeita H_o: |LM|< Valor crítico. [3]Rejeita H_o: |GSL-DF|> Valor crítico. 4. A significância é representada por *** 1%, ** 5%, * 10%.

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

A partir dos resultados dos testes PP, KPSS e DF-GLS, assumiu-se que as variáveis têm raiz unitária quando analisadas em nível, ao nível de significância de 1%, 5% e 10%, dado que as hipóteses nulas de cada teste não podem ser rejeitadas. No entanto, as séries tornaram-se estacionárias em primeira diferença.

Para realizar a análise das relações entre as variáveis, utilizou-se o teste de cointegração de *Johansen*, que determina a classificação de π e através do método de correção de erros

examina a velocidade dos coeficientes de ajuste e permite que seja verificada a relação de longo prazo entre as variáveis, conforme destacado por Enders (2014).

Na Tabela 7 são apresentados os resultados do teste de cointegração de Johansen. Através do teste do traço (λ trace) observou-se a existência de vetores de cointegração, dessa forma, a hipótese nula pode ser rejeitada em favor da hipótese alternativa.

Tabela 7. Teste de Cointegração de Johansen

Brasil				
Hipótese Nula	**Hipótese Alternativa**	**λ trace**	**Valor Crítico 5%**	**Valor Crítico 1%**
r = 0	r > 0	85,1932	68,52	76,07
r ≤ 1	r > 1	39,6930	47,21	54,46
r ≤ 2	r > 2	14,6798	29,68	35,65
r ≤ 3	r > 3	5,9833	15,41	20,04
r ≤ 4	r > 4	2,8564	3,76	6,65

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Os resultados indicaram que ao nível de significância de 1% e 5% existe um vetor de cointegração, logo, os valores calculados da estatística λ trace em $r = 1$ superaram os valores críticos ao nível de 5% e 1%, demonstrando que as séries possuem relação estável no longo prazo. Dessa forma, seguiu-se a estimação do modelo VECM.

Na Tabela 8 o coeficiente α corresponde ao ajustamento que as variações passam no curto prazo para alcançar o equilíbrio de longo prazo.

Tabela 8. Estimativas dos coeficientes de curto e longo prazos para o modelo VECM

Brasil					
Estimativa de Curto Prazo (α)			**Estimativa de Longo Prazo (β)**		
Variável	Coef.	P-value	Variável	Coef.	P-value
$limp$	0,0228651	0,816	$limp^*$	1	.
$lpib$	0,0304837	0,241	$lpib$	2,683663	0,000
$lcon$	0,1329282	0,000	$lcon$	-3,472262	0,001
$lfbc$	0,0514044	0,408	$lfbk$	-0,6418328	0,000
lpr	0,0019051	0,334	lpr	-2,426856	0,739

Nota. *Variável normalizada| Brasil - P>|z| 0.816.
Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA*

Observando os resultados, foi possível concluir que 2,28% das discrepâncias entre as importações brasileiras de longo e curto prazos são corrigidos dentro do período de um trimestre e que a probabilidade de rejeição de H_0 no modelo em equilíbrio de curto prazo correspondeu a 81,6 %, o que indica que o modelo não está em equilíbrio de curto prazo. Adicionalmente, os

resultados indicaram que consumo das famílias, formação bruta do capital e preços relativos apresentam valor positivo, no entanto, esta última variável não é significativa.

Sobre a qualidade do modelo VECM estimado, pode-se afirmar que não persiste qualquer problema de autocorrelação dos resíduos (Teste Durbin Watson, Teste Breush-Godfrey, Teste de Correção de Cochrane e Orcult, Gráfico de Ljung-Box) e a hipótese de homocedasticidade não é rejeitada até a nona defasagem (Teste ARCH-LM). A condição de estabilidade foi satisfeita, considerando que as raízes inversas do polinômio característico se encontram dentro do círculo unitário. Entretanto, o teste de Normalidade (Jarque-Bera) revelou que os resíduos não seguem uma distribuição normal, o que seria relativamente comum em estudos com variáveis macroeconômicas segundo a literatura econômica brasileira.

As relações de curto prazo sintetizadas pelos mecanismos de correção de erros, corroboram com o estudo realizado por Carvalho e Parente (1999), com a ressalva de que, mesmo apresentando os mesmos sinais, o ajuste aconteceu de forma mais rápida no período analisado pelos referidos autores.

Aplicou-se o teste de Granger para detectar a relação de causalidade, onde a hipótese nula é de não causalidade, de forma que os resultados da análise são apresentados na Tabela 9.

Tabela 9. Teste de Causalidade de Granger

Brasil		
	χ^2	$Prob > \chi^2$
lpib não Granger - causa *limp*	0,94274	0,624
limp não Granger - causa *lpib*	39,050	0,000
lcon não Granger - causa *limp*	32,886	0,000
limp não Granger - causa *lcon*	7,5662	0,023
lfbc não Granger - causa *limp*	33,355	0,000
limp não Granger - causa *lfbc*	31,422	0,000
lpr não Granger - causa *limp*	0,45356	0,797
limp não Granger - causa *lpr*	11,598	0,003

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Através da análise do teste de causalidade de Granger, verificou-se que *pib* causa importações, ao nível de significância de 1%, mas que importações não causam *pib*. Em relação ao consumo, o teste sugere relação de bicausalidade, de modo que consumo das famílias causa importações e importações causa consumo das famílias, ambos ao nível de 1%. Também ocorre relação de bicausalidade para formação bruta do capital. Por fim, observa-se que as importações não apresentam relação de causalidade com o preço relativo, mas que preços causam

importações, ao nível de significância de 1%, logo existe uma relação de causalidade unidirecional.

A relação de causalidade entre a renda e preço relativo com as importações foi justificada por Resende (2001) a partir da mudança do regime cambial em 1999. O autor destacou que o regime de taxas de câmbios flexíveis influenciaria de forma direta nas importações. Deste modo, o desempenho das importações passaria a depender dessas variáveis.

A influência dos preços relativos e da renda interna na determinação das importações foi enfatizada por Carneiro (2014), que apontou que principalmente no longo prazo, a demanda brasileira por importações seria determinada especialmente pela renda interna. Resultados semelhante ao encontrado por este estudo.

Dessa forma, percebe-se que os resultados corroboram com a teoria, de modo que a importação se mostra inversamente proporcional ao preço relativo do bem importado e diretamente proporcional ao consumo das famílias.

Enfatizando a importância do consumo das famílias, Gouvêa e Schettini (2011) apontaram que a partir do ano de 2002 as importações brasileiras tendem a acompanhar o crescimento do consumo das famílias. Relacionado ao longo prazo, assim como os resultados encontrados nesse estudo, os autores indicam relação de longo prazo entre importações, consumo das famílias e formação bruta do capital.

4.6. Considerações Finais

Dada a elevada relevância das importações para a economia brasileira, a discussão acerca do tema englobou períodos ligados ao processo de substituição das importações, liberalização das importações e abertura comercial. Tais fatores afetaram a economia tanto no contexto econômico, quanto no incentivo ao progresso do comércio exterior.

Para atender o objetivo do estudo, observaram-se as relações de curto e longo prazos das importações brasileiras, para os anos de 1996 a 2018. À guisa de conclusão, o crescimento das importações está relacionado no longo prazo com a formação bruta do capital e o consumo das famílias, que contribuem de forma positiva para o crescimento das importações no País.

Em um contexto no qual a expansão das importações tem relação direta com a renda gerada pelo consumo das famílias e a formação bruta do capital, espera-se que o aumento das importações proporcione melhorias na dinâmica do comércio externo, uma vez que a abertura comercial pode gerar benefícios à indústria local.

No entanto, cabe destacar que, apesar das externalidade positivas geradas pelo aumento das importações, evidencia-se um padrão de comércio baseado no consumo de produtos com maior valor agregado, uma vez que as importações englobam nichos diferenciados, composto por produtos industrializados, com foco principalmente para demanda por máquinas e equipamentos que são direcionados ao setor produtivo do País, ao passo que a produção e exportação de bens é baseada principalmente em produtos com baixa intensidade tecnológica e intensivos em recursos naturais, ressaltando as diferenças entre as relações comerciais, que prevalecem desde o período inicial do processo de liberalização das importações.

ENSAIO 3

5 COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO DE TÊXTEIS E CONFECÇÕES E A CONCORRÊNCIA CHINESA: UMA ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES EM ESTADOS SELECIONADOS NO PERÍODO DE 1997 A 2017

5.1. Introdução

As questões que envolvem o desempenho do comércio internacional estão no centro dos debates econômicos mundiais. De forma constante, os países procuram entender as mudanças que ocorrem ao longo dos anos, seja pelo elevado grau de competitividade de determinadas nações, seja pela perda de mercado de outras ou ainda pelas mudanças de consumo das populações. Mas uma nova estrutura econômica configura o mercado internacional, que passou por mudanças que resultaram na ascensão de economias emergentes. Essas economias passaram a ter grande destaque no comércio internacional, fato que acabou mudando as relações comerciais e as posições dos principais países exportadores do mundo.

Nesse contexto, em 2018 as exportações de todo o mundo totalizaram cerca US$ 19,4 trilhões, o que significa um aumento de 8,8% em relação a 2017. Quatro países destacaram-se como principais exportadores do mundo: China, Estados Unidos, Alemanha e Japão, que apresentaram taxas de crescimento entre 6 e 9% ao ano (UNCTAD, 2019).

De acordo com dados do *Trend Economy* (2019), em 2018 o Brasil exportou US$ 239,5 bilhões de dólares, um aumento de 10,1% em relação a 2017. E os cinco principais destinos de exportações do Brasil foram China (26%), EUA (12,1%), Argentina (6,23%), Holanda (5,44%) e Chile (2,66%). No tocante a pauta de exportação brasileira, observou-se que as exportações são lideradas pelas exportações de soja (13,9%), seguida de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos de sua destilação (13,2%), minérios (9,86%), reatores nucleares, caldeiras, máquinas e aparelhos mecânicos (6,16%) e carnes (5,54%).

A previsão de crescimento global para 2019 foi estimada pelo Fundo Monetário Internacional – FMI em 3,2%. O crescimento de 4,1% das economias emergentes e em desenvolvimento, embora ainda responsável pela maior taxa de crescimento, quando comparada às economias desenvolvidas, recuou em 0,3 pontos percentuais em 2019. Dentre esses países, destaque-se o crescimento da Índia (7%) e da China (6,2%) e o baixo crescimento

do Brasil (0,8%). O conjunto das economias avançadas apresentou modesto avanço (1,9%). Contudo, vê-se que apesar do bom desempenho chinês, a partir de 2014 há uma redução no fluxo comercial internacional desse país, mas não tão grande quanto à ocorrida em 2009, em razão da crise internacional, que impactou negativamente no fluxo de comércio por conta do baixo nível de crescimento da produtividade nas economias desenvolvidas (FMI, 2019).

O conjunto de fatores que justificavam o alto desempenho das principais economias mundiais, tais como: i) taxas médias de crescimento elevadas; ii) baixa inflação; iii) dinamismo em regiões que enfrentaram baixos níveis de crescimento, bons resultados das contas externas e expansão do crédito, mudou com a crise de 2008, criando uma nova realidade no cenário internacional que não seria mais baseada no endividamento das famílias, tal como feito nos EUA. Abria-se espaço para economias como a China e os países asiáticos que ganharam lugar como grandes fornecedores de manufaturados (Fligenspan *et al.*,2015).

Neste cenário, a China vem ganhando importância dentre os parceiros comerciais brasileiros, tanto pelo lado das exportações quanto das importações, tendo se tornado desde 2009 o principal parceiro comercial do Brasil. Ainda assim, diversos estudos revelam efeitos negativos da competição chinesa sobre as exportações brasileiras e em países em desenvolvimento (Hiratuka *et. al*, 2013, Moreira, 2007 e Lall e Weiss, 2004).

O cenário do comércio internacional brasileiro vive um período de mudanças desde os anos 2000, com o crescimento substancial da economia chinesa e da intensificação do comércio bilateral entre Brasil e China. Nesse período, houve maior relação comercial entre estas economias, que levaram a visitas diplomáticas e assinatura de acordos de cooperação para alguns setores, como por exemplo, os setores de petróleo, equipamentos e financiamentos (Apex Brasil, 2018).

Nessa perspectiva, é possível verificar o aumento das relações bilaterais entre Brasil e China quando observados dados do *UN Comtrade* (2019), em relação ao valor dos bens comercializados entre os dois países, ou seja, quando se analisa a soma de importações e exportações realizadas. Observa-se que até a entrada da China na OMC as relações comerciais eram menores que US$3 bilhões. Com a intensificação das relações, o valor dos bens comercializados entre os dois países passou para US$77 bilhões em 2014. E mesmo com os impactos causados pela crise de 2009, que resultaram em redução do comércio internacional, ainda se observou um fluxo comercial de US$ 74 bilhões em 2017.

Para Bonelli e Pinheiro (2012), as mudanças ocorridas no comércio internacional, que redundaram principalmente na ascensão chinesa, poderiam explicar a instabilidade no comércio

mundial e a perda de competitividade de algumas nações, que impactaram no comércio nacional e internacional do Brasil. Dentre essas mudanças, Costa, Conte e Conte (2013) revelaram que um dos setores mais afetados pelas mudanças no comércio internacional foi o setor têxtil e o de confecções.

No Brasil, a década de 1990 foi marcada pela ênfase na liberalização comercial e por mudanças expressivas na política de comércio exterior que afetavam diretamente as políticas protecionistas, que se reduziram a com abertura da economia. Os acordos têxteis que regulavam o setor ainda permaneceram até janeiro de 2005, garantindo tratamento diferenciado ao setor, até então protegido e menos relacionado às regras estabelecidas pelo comércio internacional. Mudanças foram necessárias para que a cadeia de têxtil e de confecções pudesse acompanhar o comércio em nível global, que incluíram investimento em tecnologias, qualificação e mudanças nas estratégias competitivas.

Observando dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019), percebe-se que no recorte do comércio externo para estes setores, a China é o grande mercado importador e exportador de produtos de têxteis e confecções. Talvez não seja leviano, portanto, inferir que vários municípios brasileiros pararam de exportar confecções a partir desta ascensão chinesa que centralizou o comércio deste setor. Dessa forma, a motivação para o recorte do setor têxtil e de confecções deve-se ao fato de que este setor compõe atividades produtivas importantes para os estados brasileiros, dado que englobam tantos outros setores, como o de máquinas e equipamentos, o de fornecimento de insumos para as indústrias têxteis, o setor de serviços e também o comércio, ocupando um importante papel na indústria de transformação do País.

Ademais, o setor de têxteis e confecções representa quase 3,5% do valor bruto da produção industrial, segundo dados da Pesquisa Industrial Anual (IBGE/PIA EMPRESA, 2017). Trata-se de um importante setor gerador de empregos, cerca de 826 mil vínculos ativos, de acordo com dados da *Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (BRASIL/MTE,2018)*, o que corresponde a cerca de 1,8% dos vínculos ativos do País, em termos quantitativos, a indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios assemelha-se ao setor da construção civil, conhecido por grande capacidade de absorção de mão de obra[4].

Ante o exposto, o objetivo deste trabalho consiste em avaliar a relação entre competitividade do setor têxtil e de confecções, através das *proxies* de importação e dificuldade de entrar no mercado, com as exportações do setor.

[4]O setor de serviços especializados para construção tem participação de 1,31%, enquanto o setor de confecção de artigos do vestuário e acessórios corresponde a 1,23% dos vínculos, de acordo com dados por divisão do CNAE 2.0 obtidos através da RAIS (*BRASIL/MTE, 2018*).

Apesar da evidência da baixa participação do setor na pauta de exportações de alguns estados conhecidos nacionalmente pela alta capacidade produtiva em têxteis e/ou confecções, a literatura existente não se aprofunda a nível estadual, tratando de forma mais generalizada dessa situação. A construção da base de dados com informações do IBGE, MDIC e CEMPRE permitiu explorar a relação entre exportações, grau de competitividade de mercadorias importadas e o nível de dificuldade da entrada no mercado. Os resultados mostram impactos significativos do grau de competitividade de mercadorias importadas (IMP) nas exportações.

5.2. Referencial Teórico

Para Adam Smith, a riqueza de uma nação era definida pela troca das mercadorias que possuíam valor de troca. A especialização das tarefas resultaria em maior produtividade e o comércio internacional seria sempre almejado porque aumentaria a capacidade de divisão de trabalho ao permitir que os países se especializassem na produção de bens que fossem mais competitivos, ou seja, baseados na teoria das vantagens absolutas. A teoria ricardiana afirmava que o comércio entre os países aconteceria segundo o princípio das vantagens comparativas, e não das vantagens absolutas, logo, o país poderia tornar-se especializado em determinados bens, exportando os bens e serviços em que tivessem maior competitividade e importando os bens e serviços de setores onde fosse menos competitivo. E, dessa forma, as diferenças de produtividade explicariam a existência do comércio internacional. Em contrapartida, a teoria de Heckscher-Ohlin (H-O) contrariava a teoria ricardiana ao determinar que as dotações de fatores determinavam a vantagem comparativa de uma nação, onde as diferenças relativas das dotações seriam determinantes para explicar os ganhos de comércio.

No caso da China, o trabalho é um fator muito barato e a abundância relativa faz com que seu custo seja menor do que em países onde é relativamente escasso. Dessa forma, o preço relativo da China é mais baixo em têxteis que usam mais mão-de-obra e menos capital do que em componentes de alta tecnologia, por exemplo, que necessitam de alto nível de qualificação e grande volume de capital (Carbaugh, 2014). Enfim, a teoria clássica de comércio internacional assinala que o livre comércio leva os agentes econômicos a buscarem ganhos de mercado, através da alocação eficiente dos recursos produtivos com a menor intervenção governamental na política comercial (Rezende *et. al*, 2018). E embora esta ausência de protecionismo não se verifique na prática, é certo que esses ganhos podem ser observados mesmo em casos onde

existem estruturas de produção diferentes e em princípio menos competitivas, pois são diversos os fatores que concorrem pelo sucesso do comércio externo.

No caso do setor têxtil e de confecções, o poder competitivo de países como Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong, Indonésia, Tailândia, Índia e Paquistão, fez com que regiões reconhecidas como importantes produtores de têxteis como, Estados Unidos e Europa, passassem por mudanças significativas, ligadas diretamente ao padrão de concorrência, não mais baseado apenas em preços, mas também em fatores como: qualidade, flexibilidade e diferenciação de produtos. Além de questões ligadas a própria organização do comércio intrablocos, buscou-se reunir os avanços tecnológicos alcançados na indústria têxtil à mão-de-obra barata de alguns países periféricos. No entanto, mesmo com todos os avanços tecnológicos, o setor de têxteis e confecções permaneceu intensivo em mão-de-obra (Gorini, 2000).

Em 2017, a China foi o maior produtor mundial de têxteis e de confecção, com produção de respectivamente 726,07 bilhões e 426,67 bilhões de dólares, o que corresponde a 64% da produção mundial, de acordo com dados da organização das Nações Unidas para o desenvolvimento industrial (UNIDO). Por outro lado, o Brasil ocupa a 6º posição como produtor mundial de confecção com produção de 14,55 bilhões e a 10º posição como produtor mundial de têxteis com produção de 13,63 bilhões de dólares. Trata-se de um setor que tem participação expressiva no PIB brasileiro, mas que vem sofrendo com as importações provenientes da China, que possui uma cadeia produtiva diversificada, e em grande parte não sofre com o problema de pulverização da produção enfrentada pelo Brasil, contando ainda com a vantagem da ampla adaptação às demandas dos mais diversificados públicos (Costa, Conte e Conte, 2013).

Tabela 10. Maiores produtores mundiais de têxteis e confecções (2017)

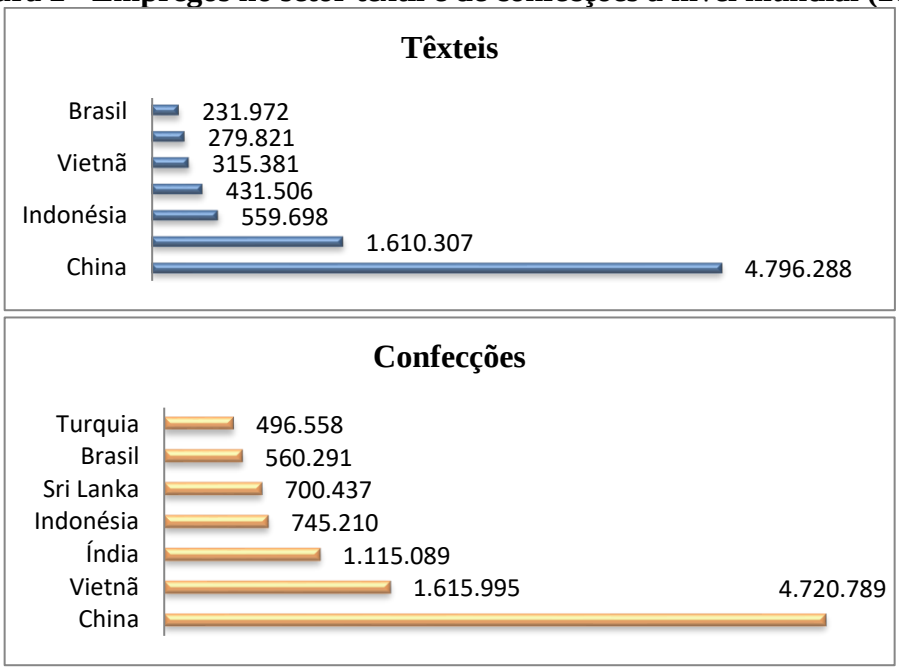
Confecções			**Têxteis**		
Ranking	*País*	*US$ Bilhões*	*Ranking*	*País*	*US$ Bilhões*
1	China	426,67	1	China	726,07
2	Itália	32,17	2	Índia	63,86
3	Turquia	24,94	3	Estados Unidos	55,10
4	Índia	21,02	4	Japão	37,04
5	República da Coréia	15,28	5	Turquia	35,96
6	Brasil	14,55	6	Indonésia	25,07
7	Vietnã	14,21	7	Itália	23,10
8	Indonésia	12,92	8	República da Coréia	18,17
9	Estados Unidos	10,95	9	Alemanha	13,87
10	Alemanha	8,6	10	Brasil	13,63

Fonte: UNIDO[5] (2019).

[5]United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Nesse cenário, a atuação dos dez maiores produtores de têxteis e de confecções representa 90% da produção mundial de têxteis e 87 % da produção mundial de confecções. A Ásia tem a maior concentração na produção tanto de têxteis quanto de confecções e a participação de destaque da China no âmbito mundial pode ser explicada pela facilidade da inserção naqueles setores que são intensivos em mão de obra, pelos baixos custos de produção obtidos por meio de mão de obra de baixo custo, energia barata e insumos disponíveis em uma cadeia de produção completa (Bezerra, 2014; Costa, Conte e Conte, 2013).

Figura 2 - Empregos no setor têxtil e de confecções a nível mundial (2017)



Fonte: UNIDO (2019).

Os empregos gerados pela indústria têxtil e de confecções no mundo, em 2017, totalizaram cerca de 22,9 milhões de vínculos, sendo 12,7 milhões de pessoas empregadas na indústria de confecções e 10,2 milhões na indústria têxtil. Nesse período, a China foi responsável por 46,74% dos empregos gerados na indústria têxtil em todo o mundo e 37,17% dos empregos no setor de confecções, de acordo com dados da UNIDO (2019).

Ao se propor uma análise sobre o comércio externo de têxteis e confecções e consequentemente sobre os impactos da concorrência chinesa, torna-se imprescindível entender como se dá o intercâmbio comercial entre Brasil e China. Dessa forma, faz-se necessário observar a evolução dos estudos que procuraram identificar e caracterizar essa situação. De um modo geral, esses estudos surgiram a partir do momento em que os países asiáticos, em especial

a China, firmaram sua posição de destaque no comércio mundial. Alguns desses estudos, como colocado por Costa, Conte e Conte (2013), buscaram entender como a competitividade dos setores intensivos em mão de obra foi afetada pela presença dos países asiáticos nesses mercados.

Em busca de observar como a competitividade internacional vem sendo analisada, evidenciam-se algumas teorias baseadas no crescimento econômico, relações de comércio e padrão de vida dos indivíduos. Nesse sentido, destacam-se alguns trabalhos empíricos tais como o de Sachs e Warner (1995), Frankel e Romer (1999), Romalis (2007), Richard (2008), Soukiazis e Antunes (2011), Bonelli e Pinheiro (2012), Machado (2009), Costa, Conte e Conte (2013), Jenkins (2014), entre outros. Inicialmente esses trabalhos abordavam questões ligadas à competitividade internacional e buscavam observar quais informações seriam determinantes para a perda de competitividade, mas também analisaram questões ligadas à pauta de exportações e importações, políticas comerciais e os efeitos da competição chinesa sobre o comércio externo de têxteis e de confecções no Brasil.

5.3. Estratégia Empírica

O corte temporal dado para esta pesquisa compreende o período de 1997 a 2017. Nesse sentido, o método de análise consistiu no estudo da competitividade do setor de têxteis e confecções em estados produtivos selecionados através da análise dos índices de vantagem comparativa revelada e de orientação regional. E, por meio de exercício econométrico, buscou-se avaliar a relação entre competitividade do setor têxtil e de confecções através das *proxies* de importação e dificuldade de entrar no mercado com as exportações do setor.

5.3.1. Competitividade do Setor têxtil e de Confecções

Inicialmente, a análise da competitividade do setor têxtil e de confecções tem como embasamento o uso dos índices de vantagem comparativa revelada e de orientação regional. Propõe-se a aplicação deste índice para os produtos do setor têxtil e de confecções dos principais estados brasileiros com participação produtiva e comercial no setor, assim representando as Regiões Brasileiras que se destacam na atividade econômica.

O índice de vantagens comparativas reveladas é geralmente usado para verificar as mudanças ocorridas do decorrer do tempo em vantagem comparativa das indústrias. É determinado pelos preços relativos antes das negociações e é representado pela composição das exportações de um País comparadas às do mundo. Os índices VCR não são capazes de capturar as potenciais vantagens comparativas futuras das nações, uma vez que são baseados em dados comerciais reais. Mas os índices medidos ao longo do tempo podem mostrar a direção geral em que o padrão de vantagem comparativa está se movendo (Maule, 1996).

Sobre o índice, tem-se como trabalho seminal o estudo de Balassa, realizado em 1965, que busca explicar de que forma a vantagem comparativa dos países industrializados acontecem, tendo como base a teoria de Heckscher-Ohlin e a teoria clássica da vantagem comparativa. Havrila e Gunawardana (2003) apontam que a teoria de Hecksher-Ohlin estabelece que a vantagem comparativa de um país é determinada por suas proporções de dotação de fatores, em relação ao resto do mundo.

Em razão das dificuldades em medir a vantagem comparativa e testar essa teoria, Balassa (1965) assinala que não se faz necessário levar em consideração todos os fatores que influenciam a vantagem comparativa, dessa forma, a vantagem comparativa seria "revelada" pelos padrões de comércio observados. O autor aponta as falhas da teoria de Heckscher-Ohlin e da teoria clássica da vantagem comparativa e mostra que por meio do índice de vantagem comparativas reveladas, é possível verificar se o país apresentará vantagem comparativa em suas exportações ou não.

Após o estudo seminal de Balassa (1965), variantes do índice foram propostas e uma delas foi sugerida por Yeats (1985). O autor explica que apesar do modelo de vantagem comparativa revelada tenha tido aplicações bastante amplas em estudos relacionados a ajustes estruturais ou questões de comércio e desenvolvimento, os resultados dos testes empíricos, realizados por ele, mostram que o índice, quando utilizado da maneira proposta inicialmente por Balassa não conduz a uma medida de vantagem comparativa revelada confiável.

Dessa forma, Yeats (1998) propôs uma nova metodologia que contornasse as deficiências dos índices e fornecesse uma base para testar a ligação entre a teoria das proporções de fatores e os resultados empíricos associados ao modelo de vantagem comparativa revelada. De modo que os índices que medissem a intensidade de comércio pudessem fornecer *insights* sobre a natureza e as mudanças ocorridas nos fluxos de comércio bilateral. Sendo assim, o índice será apresentado, tal como abordado pelo autor:

$$VCR_i = \left(X_{ji}/X_j\right)/(X_i/X)$$

Onde:

VCR_i = vantagem comparativa do setor têxtil e de confecções *i*;
X_{ji} = valor das exportações estaduais *j* do setor de têxtil e confecções *i*;
X_j = valor total das exportações estaduais *j*;
X_i= valor das exportações brasileiras do setor de têxtil e de confecções *i*;
X= valor das exportações brasileiras.

O índice de vantagem comparativa revelada é uma razão de proporções: seu resultado é obtido através da divisão da participação das exportações estaduais *j* do setor de têxtil e confecções *i* pelo valor total das exportações estaduais *j* pela participação do mesmo produto *i* na pauta das exportações brasileiras.

O índice VCR foi aplicado em diversos estudos para analisar a vantagem comparativa revelada de vários setores industriais de diferentes países, dentre eles, destacam-se o de Mahmood e Nishat (2004), que utilizaram o indicador para medir a vantagem comparativa do setor não agrícola e já naquele momento o estudo chamava a atenção para a "provável" concorrência com a China, após a abertura econômica; Hanif e Jafri (2008) analisaram a competitividade do setor têxtil e destacaram que o acesso ao financiamento externo teria um impacto forte e positivo na competitividade das exportações do setor; Shahzad (2015) também utilizou o índice de vantagem comparativa revelada para analisar o setor têxtil e de vestuário, abordando a análise para analisar a competitividade em países asiáticos.

Além do índice de vantagens comparativas reveladas, também seguindo a abordagem de Yeats (1998), foi calculado o índice de orientação regional[6] (OR_i), que fornece informações sobre mudanças no padrão geográfico do comércio. Em que:

$$OR_i = (X_{ri}/X_{rt})/(X_{oi}/X_{ot})$$

OR_i = orientação regional do setor têxtil e de confecções *i*;
X_{ri} = valor das exportações intra-regionais do setor têxtil e de confecções *i*;
X_{rt}= valor das exportações intra-regionais totais;
X_{oi} = valor total das exportações extra-regionais do setor têxtil e de confecções *i*;
X_{ot}= valor das exportações extra-regionais totais.

O OR_i é também uma razão entre duas proporções: seu resultado provém da divisão da participação das exportações do setor têxtil e de confecções *i* sobre as exportações totais intra-

[6] O termo "regional" neste indicador refere-se a países.

regionais pela participação deste mesmo setor *i* no total das exportações extra-regionais. Neste estudo, entenda-se por intra-regional o fluxo comercial entre Brasil e China e por extra-regional considere-se o fluxo comercial entre Brasil e outros países. O índice também se situa no intervalo de zero a infinito, onde a unidade indica tendência para exportar tanto para a China como para outros países; já valores crescentes do índice, observados ao longo do tempo, revelam tendência para exportar mais para a China.

Yeats (1998) aponta que utilizando em conjunto o índice de vantagem comparativa e o índice de orientação regional das exportações seria possível perceber até que ponto um acordo de comércio regional seria capaz de causar distorções nos padrões de comércio esperados com base em condições de eficiência e vantagem comparativa.

5.3.2. Estimação Econométrica com Dados em Painel e Tratamento dos Dados

Wooldridge (2010) destacou que o modelo de regressão com dados em painel possui vantagens, pois além de aumentar relativamente o tamanho da amostra, ainda possibilita que os graus de liberdade aumentem e diminuam os problemas de colinearidade entre as variáveis explicativas, o que, consequentemente, melhora a qualidade da estimação dos parâmetros. Já Greene (2012) apontou que o benefício principal de utilizar um conjunto de dados em painel sobre uma seção transversal é que ele permitirá ao pesquisador grande flexibilidade na modelagem de diferenças no comportamento entre indivíduos.

Para investigar as exportações brasileiras no setor têxtil e de confecções, toma-se como base a metodologia utilizada por Machado (2009), que realizou uma estimação econométrica com dados de painel, dada por:

$$EXP_{it} = \propto_i + IMP_{it} + FIRM_{it} + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

Onde, EXP_{it} = Exportações do setor *i* e ano *t*; IMP_{it}= Nível de penetração das importações no setor *i* e ano *t*; $FIRM_{it}$ = quantidade de firmas no setor *i* e ano *t*; α_i = Efeito específico e constante no tempo; δ_t = reflete os choques e efeitos macroeconômicos em cada período de tempo. Neste trabalho, *"i"* reflete o setor de têxtil e de confecções.

Quadro 4: Descrição das variáveis e fonte dos dados

Variáveis	Descrição	Fonte
EXP_{it}	Exportações do setor têxtil e de confecções	MDIC
IMP_{it}	O grau de competitividade de mercadorias importadas é calculado como o valor setorial de importação FOB	FUNCEX
$FIRM_{it}$	*Proxy* do nível de dificuldade da entrada no mercado	CEMPRE-IBGE

As principais fontes de pesquisa consistiram na Secretaria de Exportação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (SECEX/MDIC), a Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX) e as informações do Cadastro Central de Empresas – CEMPRE, que reúne informações cadastrais e econômicas de pesquisas anuais do IBGE, realizadas nas áreas de Indústria, Construção, Comércio e Serviços, e de registros administrativos do Ministério do Trabalho e Previdência Social, como a informações apresentadas na Relação Anual de Informações Sociais - RAIS.

Como estratégia empírica, construiu-se um painel de dados considerando os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. O corte temporal dado para esta pesquisa compreendeu os anos de 1997 a 2017, dada a disponibilidade dos dados para todas as variáveis descritas e necessárias para o alcance do objetivo proposto.

5.4. Resultados e Discussão

O Índice de vantagens comparativas reveladas (VCR) evidencia a importância de determinado produto na pauta das exportações estaduais em relação às exportações brasileiras. Ou seja, seu resultado mostra se um estado possui vantagem comparativa para determinado setor, ao comparar sua participação dentro das exportações totais brasileiras. O índice VCR pode variar de zero a infinito. Valores acima da unidade indicam que o Estado tem vantagem comparativa revelada naquele setor *i*, enquanto para valores abaixo da unidade o Estado em questão apresenta uma desvantagem comparativa revelada.

Dessa forma, para valores superiores a unidade, infere-se que a região possui vantagem comparativa para o produto ou setor relativamente às demais regiões exportadoras; enquanto para valores abaixo da unidade, significa que a região possui desvantagem comparativa revelada. Logo, estarão melhores as regiões com resultados superiores à unidade ou mais próximos a ela. Para este caso, o VCR permite identificar a participação do setor têxtil e de confecções dos estados brasileiros na pauta de exportações brasileira.

Na Figura 3 é possível observar a participação do setor de têxteis e o de confecções para estados selecionados do Nordeste. Ao analisar os indicadores obtidos para os setores entre os anos de 1997 e 2018, observa-se que os valores encontrados para os Estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba são maiores que a unidade até o ano de 2008 e desde então foram perdendo vantagem comparativa. Enquanto o Estado da Bahia, a partir de 2011, começou a apresentar vantagens comparativas bem superiores à unidade, indicando que este possui vantagem comparativa ou competitividade nas exportações nesses setores.

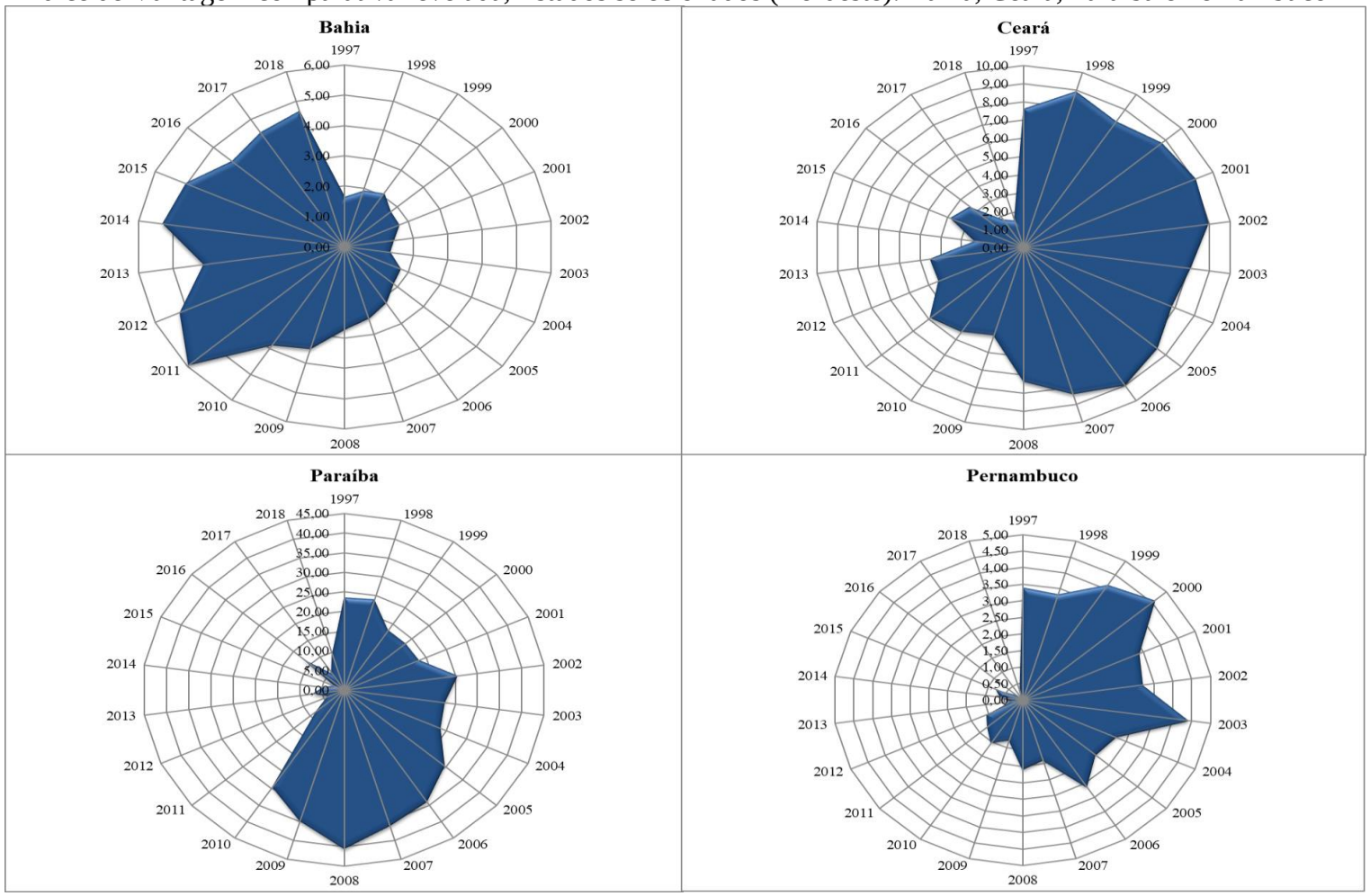
De maneira geral, mesmo com o cenário de perda de competitividade observado para os três estados mencionados do Nordeste, o resultado indica que a produção de têxteis e confecções no Ceará, na Paraíba e na Bahia possui vantagens comparativas nas exportações e que estes setores se apresentam relevantes na pauta de exportações desses estados. Ao passo que, em sentido contrário, Pernambuco passou a apresentar desvantagem comparativa ao longo dos anos, ou seja, não conseguiu manter sua participação de forma continuada no comércio externo, mesmo tendo a indústria de confecção como um importante gerador de empregos e sendo conhecido nacionalmente pelo seu importante Arranjo Produtivo Local. Isto explica por que o comércio neste setor veio se reduzindo drasticamente nos últimos anos, segundo dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Analisando a Figura 4, que apresenta o índice de vantagem comparativa revelada para os Estados da Região Sul é possível notar que os três estados selecionados, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná apresentam índices de vantagem comparativa sempre superior a unidade. Uma das características importantes que justificam esse desempenho provavelmente dá-se devido à força da indústria têxtil para a economia desses estados e o papel de destaque do Estado de Santa Catarina na produção de têxteis e de confecções.

Observando a Figura 5, evidenciam-se os Estados de São Paulo e Minas Gerais, nota-se que ambos apresentam vantagem comparativa durante todo o período analisado. No entanto, o destaque da Região Sudeste vai para o Estado de São Paulo, maior produtor de têxteis e de confecções do País e importante exportador desses produtos.

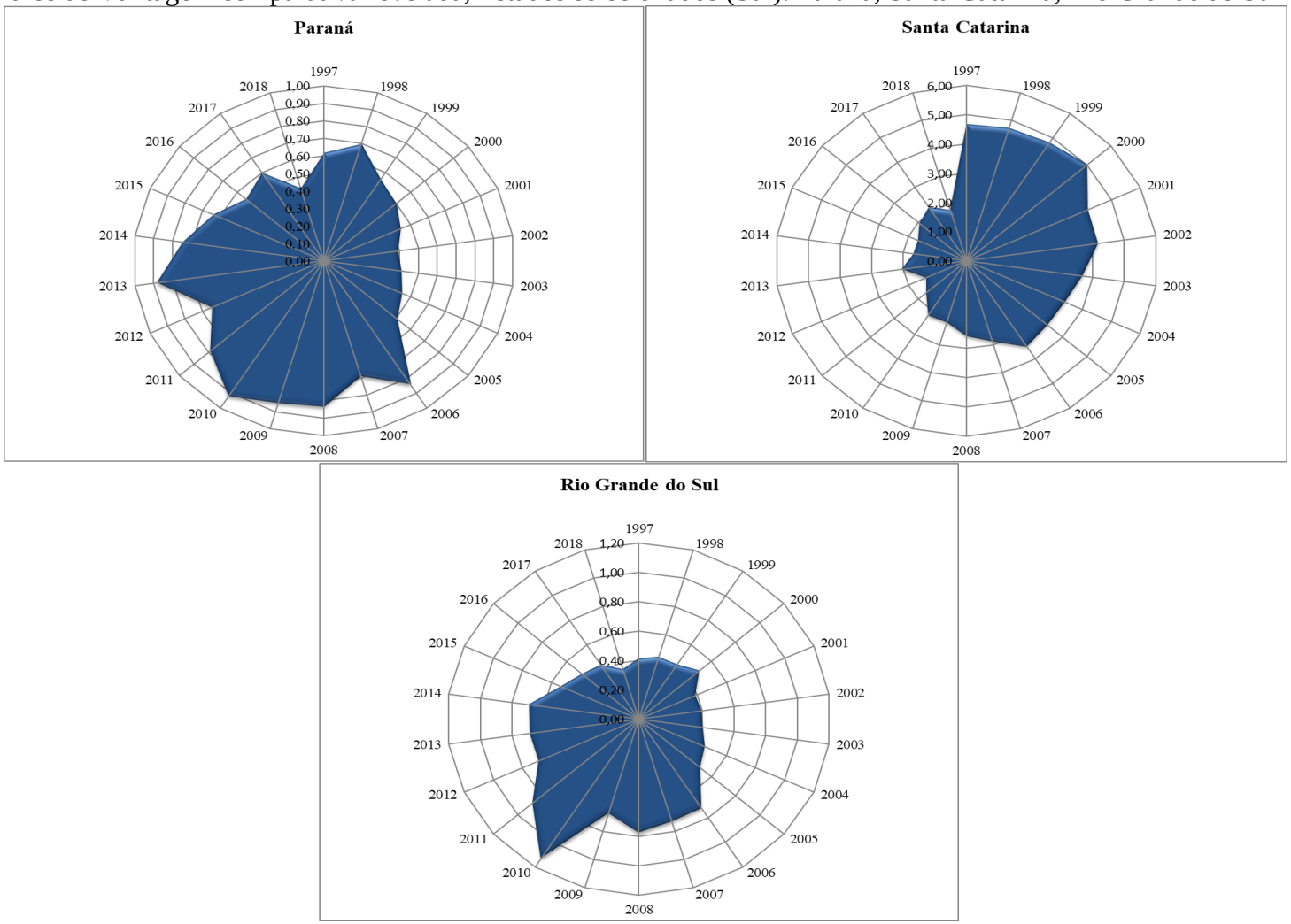
Na Figura 6 é possível observar a participação do setor de têxteis e o de confecções para estados do Centro Oeste. Observa-se que a partir do ano de 2001, os Estados de Mato Grasso, Mato Grosso do Sul e Goiás passaram a apresentar vantagens comparativas superiores à unidade, isso revela a força e o espaço que vem ganhando o setor manufatureiro em estados até hoje fortemente voltados para as atividades agroindustriais.

Figura 3 - Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Nordeste): Bahia, Ceará, Paraíba e Pernambuco – 1997-2018



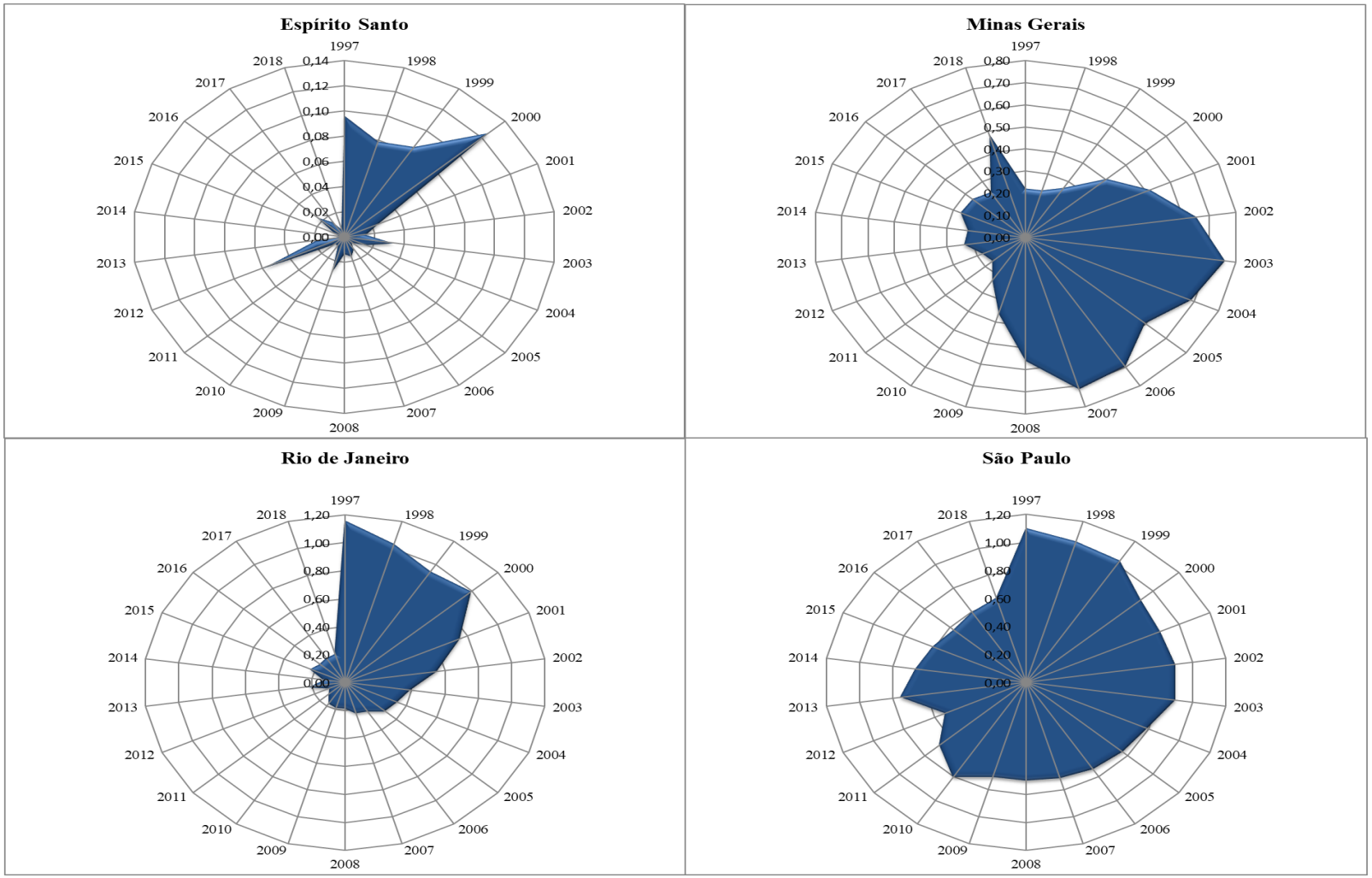
Elaboração própria, com dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Figura 4 - Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Sul): Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul – 1997-2018



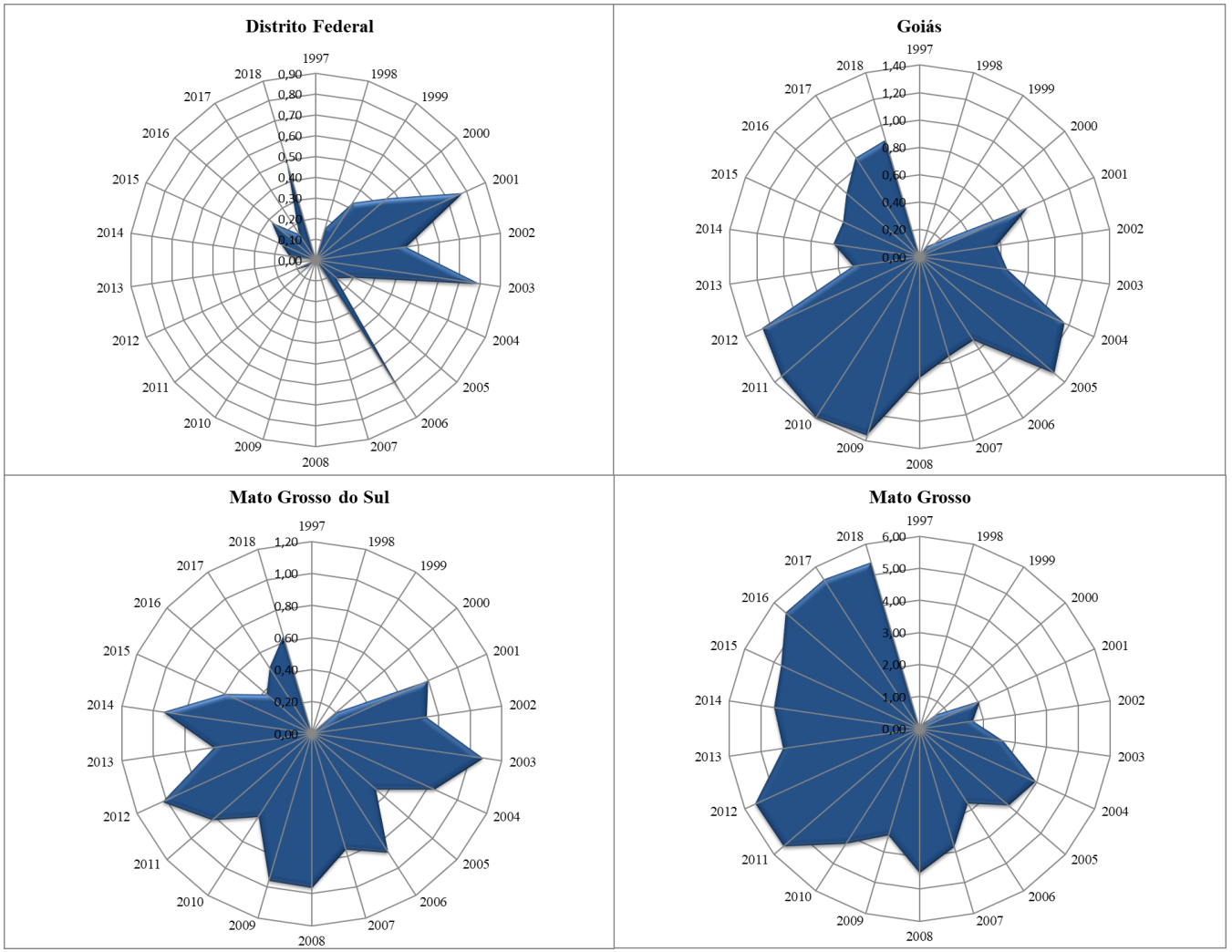
Elaboração própria, com dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Figura 5 - Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados (Sudeste): Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo– 1997-2018



Elaboração própria, com dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Figura 6 - Índice de Vantagem comparativa revelada, Estados selecionados e DF (Centro Oeste) – Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul 1997-2018

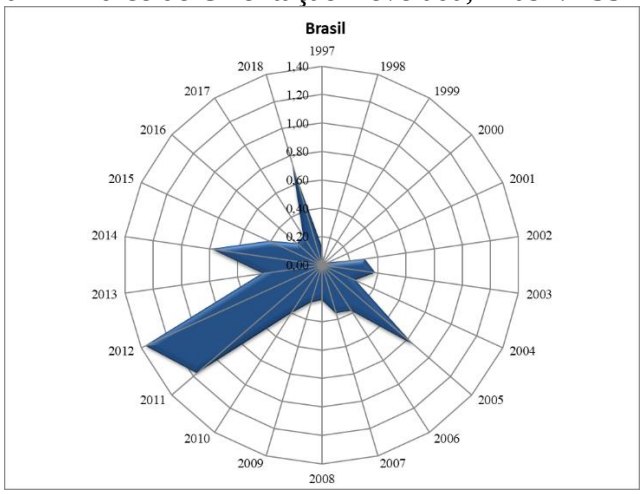


Elaboração própria, com dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Diferentemente do índice de vantagem comparativa revelada, que neste estudo indica qual o peso das exportações estaduais na pauta de exportações brasileiras, o índice de orientação revelada aponta a capacidade brasileira de inserção do setor de têxteis e de confecções em determinada região. Na Figura 7, vê-se os valores calculados do índice de orientação regional (IOR) do Brasil para a China, de onde se observa que apenas nos anos de 2011 e 2012 o índice de orientação regional foi pouco maior que a unidade, ou seja, apenas nesses dois anos observou-se orientação para exportar mais para a China, como consequência do aumento das relações comerciais entre os dois países, o que foi benéfico para as exportações brasileiras, dado que nesse período existiu fluxo de comércio intra-regional para o setor de têxteis e de confecções.

O desempenho dos anos de 2011 e 2012 pode ser explicado pelo crescimento das exportações de algodão, que em 2011 correspondia a 96% das exportações do setor. Nesse período, foi registrado um recorde anual de exportações de algodão, sendo em grande parte justificado pela crescente demanda da China que importou cerca de 630 mil toneladas de algodão no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2012, de acordo com dados da Associação Nacional dos Exportadores de Algodão (ANEA).

Figura 7 - Índice de Orientação Revelada, Brasil: 1997-2018



Elaboração própria, com dados do *ComexStat* (BRASIL/MDIC, 2019).

Para os demais períodos, o índice variou entre 0 e 0,8, representando redução nas exportações de têxteis e de confecções brasileiras para a China. Este resultado corrobora com a discussão inicial do trabalho que indica maior orientação das exportações brasileiras para a China após 2009, dado que nos pós-crise a China se fortalece relativamente a tradicionais países protagonistas do comércio mundial.

Uma vez analisados os resultados dos índices de vantagem comparativa e de orientação regional, os próximos resultados tratam da estimação econométrica do modelo. Este exercício foi importante para indicar se as exportações do setor de têxteis e confecções sofrem com interferência negativas ou seriam beneficiadas pelo desempenho das variáveis analisadas.

Ao se observar os pressupostos clássicos do modelo, verificou-se a ausência de multicolinearidade nas observações. O teste de Wooldridge revelou a presença de autocorrelação serial e o teste de Wald indicou o problema de heterocedasticidade. A transformação das variáveis em logaritmos não melhorou os resultados dos testes, de onde se elegeu a estimação com erros robustos, mas com as variáveis originais, para a correção desses problemas.

A decomposição de variância para cada variável pode ser analisada por meio das variações *within, between* e *overall*. Para isso é importante lembrar que as variações *within* são as variações ocorridas ao longo do tempo, enquanto as variações *between* são variações entre os estados considerados. O modelo estimado trata-se de um painel curto e estático e as variáveis descritivas estão apresentadas na Tabela 11.

Tabela 11. Decomposição de variância para cada variável

Variável		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
EXP	overall	7,37e+07	1,45e+08	0	1,09e+09	N = 567
	between		1,22e+08	9,047619	4,30e+08	n = 27
	within		8,19e+07	-3,18e+08	7,71e+08	T = 21
IMP	overall	1,29e+08	3,24e+08	0	2,38e+09	N = 567
	between		2,59e+08	3688,476	1,05e+09	n = 27
	within		2,01e+08	-7,29e+08	1,60e+09	T = 21
FIRM	overall	3251,963	5570,005	14	32945	N = 563
	between		5591,399	31,89474	26134,38	n = 27
	within		851,0485	-3562,418	10062,58	T-bar = 20,8519

Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Verifica-se que a variação *between* é maior do que a variação *within* para as variáveis importações e firmas e a relação inversa ocorre para a variável dependente exportação.

Para a definição do melhor modelo de estimação, verificou-se os pressupostos intrínsecos ao modelo, através dos testes descritos no Quadro 5.

Quadro 5: Testes dos pressupostos e modelos de estimação

Pressupostos	**Testes**	**Modelos de Estimação**	**Testes**
Homocedasticidade	Breusch-Pagan	Efeito Fixo x POLS	Chow
Ausência de autocorrelação	Wooldridge	Efeitos aleatórios x POLS	LM de Breusch- Pagan
Ausência de multicolinearidade	Variance Impact Factor (VIF)	Efeito Fixo x Efeitos Aleatórios	Hausman e Sargan-Hansen
Distribuição normal dos resíduos	Jarque-Bera		

Fonte: Fávero (2014).

O teste dos Multiplicadores de Lagrange Breusch-Pagan apontou para a rejeição da hipótese nula a qualquer nível de significância dos modelos estimados, indicando a existência de efeito painel. Os testes F de Chow, Hausman, e Sargan-Hansen revelaram a superioridade do modelo de efeitos fixos aos demais.

Tabela 12. Resultados da Estimação do Modelo de Efeitos Fixos

Variáveis	***β***	***Erro robusto***	***Estatística t***
imp	-0,0425086*	0,0231709	-1,83
firm	5163,562	4288,792	1,20
dAL	651776,1	1173880	0,56
dAP	181171,7*	97799,46	1,85
dAM	387535,3	749483,3	0,52
dBA	2,86e+08***	8939522	31,97
dCE	7,36e+07***	2,01e+07	3,67
dDF	-1817525	1835052	-0,99
dES	9963342	1,28e+07	0,78
dGO	1,68e+07	1,80e+07	0,93
dMA	1,37e+07***	1891300	7,27
dMT	3,90e+08***	1929974	201,99
dMS	2,57e+07***	5053237	5,09
dMG	4,17e+07	4,83e+07	0,86
dPA	-821670,1	1250171	-0,66
dPB	5,32e+07***	33883343	15,71
dPR	7,34e+07**	3,10e+07	2,37
dPE	9005254	1,25e+07	0,72
dPI	2653487	1992382	1,33
dRJ	2,10e+07	2,38e+07	0,88
dRN	2,24e+07***	2987769	7,51
dRS	8,33e+07***	2,93e+07	2,84
dRO	1023688	1346321	0,76
dRR	69574,41	50503,8	1,38
dSC	2,30e+08***	5,66+07	4,07
dSP	3,40e+08**	1,23e+08	2,77
dSE	3341215**	1371163	2,44
dTO	25709,28	492825,9	0,05
const	-278015,6	234689,2	-1,18
R^2	0,68		
N	567		
Teste de Chow	25,72***		
LM de Breush-Pagan	1549,43***		
Teste de *Hausman*	3,97**		
Teste de *Sargan-Hansen*	7,569**		

Nota. Significância: *** 1%, ** 5%, * 10%. A dummy do Acre foi retirada para efeitos de comparação.
Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa. *Software STATA.*

Os modelos de efeitos fixos apresentaram a variável *importação* como significante, conforme a estimação considerando erros robustos. O sinal negativo corrobora com o esperado porque a variável *importação* apresenta impacto negativo sobre as exportações de têxteis e confecções, dado que os produtos importados são concorrentes diretos dos produtos produzidos internamente. Esse resultado encontra respaldo na literatura empírica. O estudo de Costa, Conte e Conte (2013) destacou que muitos países precisaram ajustar seus negócios, buscando

amenizar os impactos causados pelo aumento das importações de produtos do setor têxtil-vestuário provenientes da China.

Reforçando o impacto das importações nas exportações brasileiras, Jenkins (2014), observou que os produtos manufaturados foram afetados negativamente pela concorrência chinesa, desencadeando um processo de "primarização" das exportações brasileiras, e perda de mercado para a China de importantes parceiros comerciais do Brasil.

Ainda nesse contexto, Franke *et al.* (2019) enfatizaram que a China tem consolidado sua posição de destaque no cenário mundial, diferentemente da situação dos países da América Latina. Os autores analisaram os efeitos das exportações chinesas nas exportações do Brasil e do México e verificaram que a concorrência chinesa afetou as exportações de produtos manufaturados dos países estudados.

Os parâmetros estimados apresentaram resultados intuitivos, correspondentes com a literatura observada, onde a importação tem influência negativa sobre as exportações. Ressalte-se, todavia, que a quantidade de empresas no mercado não teve relevância no modelo considerado. Uma possível justificativa para este resultado é que neste setor a informalidade no Brasil e especialmente no Nordeste é muito grande, então o peso das firmas fica reduzido.

Especialmente no caso das *dummies* estaduais, observa-se que justamente nos estados com maior exportação de têxteis e confecções este efeito é significativo (Santa Catarina, São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Bahia, Ceará e outros). Isto pode explicar, por exemplo, porque Pernambuco tem um importante player de produção de confecções, mas, em virtude da concorrência chinesa, volta-se cada vez mais ao mercado interno com produtos oriundos da China, deixando de lado a possibilidade de enfrentar os desafios das exportações.

5.5. Considerações finais

A China conta com diversos fatores que influenciam sua participação de destaque no comércio internacional e na alta competitividade de seus produtos, especialmente no concernente a produtos manufaturados. Além dos resultados observados, as previsões dão conta de uma participação cada vez mais relevante da China no cenário econômico global, com aumento na participação no PIB mundial, posição de destaque no comércio internacional e nas finanças globais. Nesse contexto, esse crescimento acelerado despertou a preocupação para o aumento da concorrência com países emergentes, tal como o Brasil.

Os resultados do trabalho corroboram com estudos anteriores que demonstraram que a concorrência da China com o Brasil vem se tornando cada vez mais intensa. E enfrentar essa concorrência em um momento no qual a China é o principal produtor mundial de têxteis e de confecção, com certeza é um grande desafio para a economia brasileira. Esses resultados reforçam a necessidade de promover a internacionalização das empresas nos estados produtivos, de modo a agregar valor aos produtos produzidos, que na maioria dos casos são comercializados apenas entre estados, muitas vezes concorrendo mais por preço que por qualidade. Dessa forma, com o investimento nas exportações de têxteis e confecções cria-se um cenário que pode favorecer a competitividade desses produtos.

Por fim, para estudos futuros, destaca-se a necessidade de aprofundamento desta análise no sentido de estabelecer um comparativo entre os diferentes impactos causados pela presença da china nos estados brasileiros produtivos nesse setor. Dessa forma, é preciso, avaliar as políticas adotadas para inserção do setor no comércio internacional e reforçar a necessidade de investimentos no setor a fim de garantir maior competitividade, pois diante do que foi analisado ao longo da pesquisa, se nada mudar, a tendência é que a competitividade das exportações do setor têxtil e de confecções se mantenha caindo.

6 CONCLUSÕES

Os fluxos de importação e exportações brasileiros sofreram grandes modificações ao longo dos anos. De modo que, o dinamismo observado atualmente é, dentre outros fatores, influência do crescimento chinês sobre a participação no comércio exterior brasileiro. Nesse sentido, grande parte das relações de comércio bilateral com importantes parceiros comerciais, como Estados Unidos e Argentina, foram alterados com a intensificação das relações bilaterais entre Brasil e China.

Primeiramente, um dos fatores principais para o incentivo ao comércio externo foi o processo de abertura comercial, realizado após um longo período de industrialização impulsionado pelo processo de substituição das importações. Nesse contexto, as significativas reduções das barreiras tarifárias e os incentivos a liberalização comercial, possibilitaram maior participação do país no comércio internacional.

Além disso, a partir de 2009, a China tornou-se o principal parceiro comercial do Brasil, o que significou maior importância do país na cesta de exportações brasileiras, principalmente através da crescente demanda por *commodities* (agrícolas, minerais e combustíveis). Através

das contribuições diretas e indiretas, observou-se impactos positivos gerados para a economia pela evolução das exportações.

Em contrapartida, a presença das importações chinesas afetou de forma direta os mercados que antes eram beneficiados por políticas de proteção à indústria local, tornando as consequências da presença dos produtos chineses mais acentuado em alguns setores da economia. E, mesmo com os benefícios gerados pelo comércio exterior, os impactos causados são preocupantes, dado que fatores como intensa produção, baixa capacidade competitiva e reduzida inserção no comércio internacional, tornam a indústria local suscetível a maiores impactos da concorrência dos produtos importados, que barganham diversos diferenciais dentre eles, o baixo preço dos produtos, que é levado em consideração por grande parte dos consumidores, que muitas vezes barganham por melhores preços, deixando em segundo plano a qualidade dos produtos.

Nesse sentido, a relação de comércio entre os dois países é configurada por ganhos relacionados as exportações de produtos primários e por pressões causadas pelas importações dos produtos manufaturados às indústrias locais, que lutam para adaptar-se e necessitam de respaldo de políticas que possam impulsionar o crescimento econômico e garantir o dinamismo da economia.

REFERÊNCIAS

ALI, G.; LI, Z. (2018). Exports-led growth or growth-led exports in the case of China and Pakistan: An empirical investigation from the ARDL and Granger causality approach. **International Trade Journal**, 32(3), p. 293–314.

ANEA. (2019). Associação Nacional dos Exportadores de Algodão. Estatísticas de exportações e importações. Disponível em: https://www.aneacotton.com.br/pt-br/. Último acesso em: 06/17/2019.

ANM. (2020). Agência Nacional de Mineração. Informe Mineral: Janeiro - Junho de 2019. Disponível em: http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe mineral/publicações-nacionais/informe_mineral_1_2019.pdf. Último acesso em: 06/04/2020.

APEX BRASIL (2018). Ministério das Relações Exteriores. Divisão de Inteligência Comercial. Como Exportar - China. Brasília: MRE.

ARAÚJO, R. A.; TEIXEIRA, J. R.; SOARES, C. (2015). Export-led growth vs growth-led exports: what matters for the Brazilian growth experience after trade liberalization? **Review of Keynesian Economics**.

AWOKUSE, T. O. (2003). Is the export-led growth hypothesis valid for Canada? **Canadian Journal of Economics**, v. 36, n.1, p.126-136.

AZEVEDO, A. F. Z., PORTUGAL, M. S. (1998). Abertura comercial brasileira e instabilidade da demanda de importações. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 8, n.1, p. 37-63.

BALASSA, B. (1978). Exports and economic growth: further evidence. **Journal of Development Economics** 5(2), p. 181–189.

BALASSA, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. **Manchester School of Economics and Social Studies**, n. 33, p. 99-123.

BALDWIN, R. (2013). Trade and industrialization after globalization's second unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters. Chicago, IL: **University of Chicago Press**. p. 165–212.

BEZERRA, F. D. (2014). Análise retrospectiva e prospectiva do setor têxtil no Brasil e no Nordeste. **Informe Técnico do ETENE. Informe Macroeconomia, Indústria e Serviços,** Fortaleza, Ano VIII, n. 2.

BONELLI, .R ; PINHEIRO, A. (2012) Competitividade e Desempenho Industrial: Além do Câmbio. **FGV/IBRE (Texto para Discussão)**.

BRASIL/MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (*BRASIL/MDIC*). Disponível em: www.mdic.gov.br. Último acesso em 13/01/2020.

BROOKS, C. (2014). Introductory Econometrics for Finance. Cambridge: **Cambridge University Press.**

BUENO, R. L.S (2008). Econometria de séries temporais. **Cengage Learning**. 2º Edição, 330p.

CAMERON, A. C; TRIVEDI, P. K. (2005.) Microeconometrics Methods and Applications. New York: **Cambridge University Press**,

CAMPOS, F. M (2009) Exportações, crescimento econômico e causalidade: evidências empíricas para o Brasil (1975:1-2008:2). In: VII Encontro nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, SÃO PAULO. **VII ENABER**.

CARBAUGH, R. J. (2014). **Internacional Economics.** 15. ed. Boston: Cengage Learning.

CARNEIRO, F. L. (2014). Estimando a influência da taxa de câmbio sobre os fluxos de comércio exterior brasileiros. Brasília: Ipea. **Texto para Discussão, n. 1968.**

CARVALHO, A.; PARENTE, M. A. (1999). Estimação de equações de demanda de importação por categoria de uso no Brasil (1978/1996). Brasília: Ipea, (**Texto para Discussão, n. 636**).

CASTRO, A. S.; CAVALCANTI, M. A. F. H. (1997). Estimação de equações de exportação e importação para o Brasil – 1955/1995. Rio de Janeiro: **Ipea.**

CATÃO, L.; FALCETTI, E. (2002). Determinants of Argentina's external trade. **Journal of applied economics**, v. 5, n. 1, p. 19-57.

CARTEMOL, F. (2010). O BNDES e o apoio as exportações. **O BNDES em um Brasil em transição** / Ana Cláudia Além, Fabio Giambiagi. – Rio de Janeiro: BNDES, 2010. 460 p.

CEBC. (2015). **Carta Brasil China: Visão do Futuro**. Rio de Janeiro.

CHOW, P. C. Y. (1987). Causality between export growth and industrial development: empirical evidence for the NICs. **Journal of Development Economics**, v. 26, p. 55-63.

COSTA, A.; CONTE, N.; CONTE, V. (2013). A China na cadeia têxtil – vestuário: impactos após a abertura do comércio brasileiro ao mercado mundial e do final dos Acordos Multifibras (AMV) e Têxtil Vestuário (ATV). **Teoria e Evidência Econômica -** Ano 19, n. 40, p. 9-44.

DIB, M. F. S. P. (1981). Equações para a demanda de importações no Brasil: 1960-1979. **Revista brasileira de economia**, v. 35, n. 4.

DUTT, S. D.; GHOSH, D. (1994). An empirical investigation of the export growth-economic growth relationship. **Applied Economics Letters**, v. 1, n. 3, p. 44-48.

Ee, C.Y. (2016) Export-led Growth Hypothesis: Empirical Evidence from Selected Sub-saharan African Countries**. Procedia Economics and Finance,** v. 35, p. 232-240.

ENDERS, W. (2014). Applied econometric time series. University of Alabama - Fourth Edition, New York: **Wiley.**

ELLIOT, G., ROTHENBERG, T. J. & STOCK, J. H. (1996). Efficients Test for an Autoregressive Time Series with a Unit Root. Econometrica, 49, p. 1057-1072.

FEDER, G. (1982). On exports and economic growth. **Journal of Development Economics**, New York, v.12, n.1-2, p. 59-73.

FERREIRA, A. H. B. (1994). Testes de estabilidade para função demanda de importações. **Revista brasileira de economia**, v. 48, n. 3, p. 355-370.

FLIGENSPAN, F. B. *et al* (2015). The Brazilian exports of labor-intensive goods in the 2000s: An analysis using the Constant Market Share Method. **Economia**, v. 16, n. 1, p. 128-144.

FOCHEZATTO, A.; KOSHIYAMA, D.; ALENCASTRO, D (2010). Testando relações de causalidade entre comércio externo e crescimento econômico em países da América Latina: evidências de dados em painel e séries temporais. ***Revista EconomiA***, v. 11, n.3, p. 597-629.

FRANKE, L., *et al*. (2019). The Impact of Chinese Exports on Brazilian and Mexican Exports: A Model Using Dynamic Panel Data, **Emerging Markets Finance and Trade**.

FRANKEL, J.; ROMER, D. (1999). Does Trade Cause Growth? **American Economic Review**, 89 (3), p. 379-399.

GIORGIANNI, L.; MILESI-FERRETTI, G. M. (1997). **Determinants of Korean trade flows and their geographical destination**. Washington: IMF. (IMF Working Paper, n. 97/54).

GOLDSTEIN, M.; KHAN, M. S. (1978).The supply and demand for exports: a simultaneous approach. **Review of economics and statistics**, v. 60, p. 275-286.

GORINI, A. (2000). Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.12, p. 17-50.

GOUVÊA, R. R.; SCHETTINI, B. P. (2011). Estimativas econométricas para as importações agregadas com dados das contas nacionais trimestrais (1996-2010). Brasília: Ipea. **Texto para Discussão, n. 1.683.**

GRANGER, C. W. J.; NEWBOLD, P. (1974). Spurious regression in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 2, p. 111-120.

GREENE, W. H. (2012). Econometric Analysis, Stern School of Business, **New York University,** 7th Edition, Pearson.

HANIF, M.N.; JAFRI, S.K. (2008). Financial Development and Textile Sector Competitiveness: A Case Study of Pakistan. **South Asia Economic Journal**, 9(1), p. 141–158.

HAVRILA, I.; GUNAWARDANA, P. (2003). Analysing Comparative Advantage and Competitiveness: An Application to Australia's Textile and Clothing Industries. **Australian Economic Papers**, v. 42, p. 103-117.

HENRIQUES, I.; SADORSKY, P. (1996). Export-led growth or growth-driven exports? The Canadian case. **Canadian journal of Economics**, p. 540-555.

HERRERIAS, M. J e ORTS, V. (2010). Is the Export-led Growth Hypothesis Enough to Account for China's Growth? **China & World Economy**, v. 18, n. 4, p. 34-51.

HIRATUKA, C.; CUNHA, S. Qualidade e diferenciação das exportações brasileiras e chinesas: evolução recente no mercado mundial e na Aladi. In: Encontro Nacional de Economia, 43. *Anais*... Florianópolis: ANPEC, 8-11, dez. 2015.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. (2016). Relações econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro. **Tempo do Mundo**, v. 2, n. 1, p. 83-98.

HONG, P. (1999). Import elasticities revisited. **Discussion Paper N. 10**, Department of Economic and Social Affairs, United Nations.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/03/2020.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (FMI). World Economic Outlook: Still Sluggish Global Growth. **World Economic and Financial Surveys**. July,2019.

JENKINS, R. (2014). Chinese Competition and Brazilian Exports of Manufactures, **Oxford Development Studies**, v.42, p. 395-418.

JOHANSEN, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12(2), p. 231–254.

JORDAAN, A. C.; EITA, J. H. (2007). Export and Economic Growth in Namibia: A Granger Causality Analysis, **South African Journal of Economics**, v. 75:3.

JUNG W.S.; MARSHALL P.J. (1985) Exports, growth and causality in developing countries. **Journal of Development Economics** 18(1), p.1–12.

KALAITZI, A.S., CLEEVE, E (2018). Export-led growth in the UAE: multivariate causality between primary exports, manufactured exports and economic growth. **Eurasian Bus Rev 8**, p. 341–365.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. (2015). Economia internacional. 10.ed. Editora Pearson Education do Brasil, São Paulo.

KUME, H., PIANI, G. E MIRANDA, P. (2008). Política comercial, instituições e crescimento econômico no Brasil. In: Honorio Kume. (Org.). Crecimiento económico, instituciones, política comercial y defensa de la competencia en el Mercosur. 1a ed. Montevidéu: Red Mercosur, v. 11, p. 97-155.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L (2013). Economia industrial – fundamentos teóricos e práticas no Brasil. **Campus**.

KWAN, A. C. C.; KWOK, B. (1995). Exogeneity and the export-led growth hypothesis: The case of China. **Southern Economic Journal**, 61(4), p.1158–1166.

KWIATKOWSKI, D.; PHILLIPS, P.C.B; SCHMIDT, P; & SHIN, Y. (1992) "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root". Journal of Econometrics, 54, p. 159-178.

LALL, S.; WEISS, J. (2004). People's Republic of China's Competitive Threat to Latin America: An Analysis for 1990-2002. **LAEBA Working Paper.** Pequim: Latin America/Caribbean and Asia/Pacific Economics and Business Association, n. 22.

MACHADO, E.L. (2009). Empirical analyses of the determinants of competitive market pressures. In: Ciclo de Debates em Economia Industrial, 7, 2009, São Paulo. **Anais…**São Paulo: EITT/PUC-SP, p. 1-15.

MAHMOOD, A.; NISHAT, M. (2004). Export Competitiveness and Comparative Advantage of Pakistan's Non-agricultural Production Sectors: Trends and Analysis [with Comments]. **The Pakistan Development Review**, 43(4), p. 541-561.

MARIN, D. (1992). Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Industrialized Countries?. **The Review of Economics and Statistics**, v. 74, n. 4, p. 678-688.

MAULE, A. (1996). Some Implications of AFTA for Thailand: A Revealed Comparative Advantage Approach. **ASEAN Economic Bulletin**, 13(1), p. 14-38.

MORAIS, I. A. C.; PORTUGAL, M. S. A. (2005). Markov switching model for the Brazilian demand for imports: analyzing the import substitution process in Brazil. **Brazilian review of econometrics**, v. 25, n. 2, p. 173-218.

MOREIRA, M. (2007). Fear of China: Is there a future for manufacturing in Latin America? **World Development.** Montreal, v. 35, n. 3.

MUNDURUCA, D. F. V.; SANTANA, J. R. de. (2012). Comércio Exterior como Estratégia de Crescimento Econômico: Uma Proposta de Priorização de Produtos Exportáveis para a Economia Sergipana. Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Documentos Técnicos Científicos, v. 43, n. 03.

PAULINO, A. U. S. (2002). The effects of trade liberalization on imports in selected developing countries. **World Development**, p. 959– 974.

PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F.; GOSTKORZEWICZ (1999). O Desempenho Macroeconômico do Brasil nos Anos 90. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.). A economia brasileira nos anos 90. Rio de Janeiro: BNDES, p. 11-42.

PHILLIPS, P. C. B., & PERRON, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. **Biometrica**, 75(2), p. 335–346.

PORTUGAL, M. S. (1992). Um modelo de correção de erros para a demanda por importações brasileiras. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 22, n. 3.

PREBISCH, Raúl. (2000). O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. (Org.). Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, v.1, p. 69-136.

RESENDE, M. F. C. (2001). Crescimento econômico, disponibilidade de divisas e importações no Brasil: um modelo de correção de erros. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 31, n. 2, p. 289-330.

REZA, et al. (2018): Trade (exports) as an opportunity for Bangladesh: A VECM analysis. **The International Trade Journal.** v. 33, p. 1-17.

REZENDE, L. P. F. DE; COSTA, L. M. DA; FIALHO, T. M. M.; ALBUQUERQUE, D. D. B. DE. (2018). Comércio exterior e crescimento econômico: uma análise da economia brasileira. **Revista de Desenvolvimento e Políticas Públicas**, v. 2, n. 1, p. 21-39.

RIBEIRO, F. J. A. (2009). Evolução da balança comercial brasileira no período 1985-2008. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, n.100.

RICARDO, D. (1996). Princípios de economia política e tributação. Tradução de Paulo Henrique Ribeiro Sandroni. São Paulo: **Nova Cultural Ltda.**

RICHARD, S. (2008). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness of Uganda's Exports with the Rest of the World, **Makerere University Business School Journal**, p. 1-30.

ROMALIS, J. (2007). Market Access, Openness, and Growth. **NBER Working Papers 13048**, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

SACHS, J. D.; WARNER, A.M. (1995). Economic Reform and the Process of Global Integration. **Brookings Papers on Economic Activity**, n.1, p. 1-118.

SHAHZAD, K. (2015). An RCA Analysis of Textiles and Clothing in Pakistan, India, and Bangladesh, **Lahore Journal of Economics**, Department of Economics, The Lahore School of Economics, v.l. 20(1), 157-168.

SMITH, A. (1988). A Riqueza das Nações. Coleção Os Economistas, volume I. Rio de Janeiro: **Nova Cultural**.

SOUKIAZIS, E.; ANTUNES, M. (2011). Is foreign trade import for regional growth? Empirical evidence from Portugal. **Economic Modelling**, v. 28, n. 3, p. 1363-1373.

TANG, C. F.; LAI, Y.W (2011). The stability of export-led-growth hypothesis: evidence from Ásia's four little dragons. **MPRA paper** n.27962.

TANSEL, A.; TOGAN, S (1987). Price and income effects in Turkish foreign trade. **Review of world economics**, v. 123, n. 3, p. 521-534.

THORNTON, J. (1996). Cointegration, causality and export-led growth in Mexico, 1895-1992. **Economics Letters**, v. 50, p. 413-416.

TREND ECONOMY. ANNUAL INTERNATIONAL TRADE STATISTICS. Disponível em:www.trendeconomy.com. Último acesso em: 01/07/2019.

UNCTAD.UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Disponível em: https://unctadstat.unctad.org/EN/Index.html. Último acesso em: 01/10/2019

UNIDO. UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. INDSTAT 2 2019, ISIC Revision 3, 2019. Disponível em: https://stat.unido.org/database/INDSTAT%202%202019,%20ISIC%20Revision%203, último acesso em: 25/10/2019.

UNITED NATIONS. UN COMTRADE. Disponível em: www.comtrade.un.org/, último acesso em 05/03/2020.

VERÍSSIMO, M. P. (2016) Perfil exportador e Crescimento Econômico dos estados da região sudeste brasileira. **Revista de Economia do Nordeste**, v. 47, n. 1, p. 65–80.

VILLELA, E.V.M. (2004). As relações comerciais entre Brasil e China e as possibilidades de crescimento e diversificação das exportações de produtos brasileiros ao mercado consumidor chinês. **Grupo de Estudos da Ásia – Pacífico**, PUC/SP.

WEISKOFF, R. (1979). Trade, protection and import elasticities for Brazil. **Review of economics and statistics**, v. 61, n. 1, p. 58-66.

WOOLDRIDGE, J. M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, **MIT Press**.

WORLD BANK DATA (2020). **World Development Indicators**. Washington, DC: Disponível em: http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/. Último acesso em: 10/02/2020.

XU, Z. (1996). On the Causality between Export Growth and GDP Growth: An Empirical Reinvestigation. **Review of International Economics**, v. 2, n. 4, p. 172-184.

YEATS, A. J. (1985). On the appropriate interpretation of the revealed comparative advantage index: Implications of a methodology based on industry sector analysis. **Review of World Economics**, 121 (1), p. 61-73.

YEATS, A. J. (1998). Does Mercosur's Trade Performance Raise Concerns about the Effects of Regional Trade Arrangements? **The World Bank Economic Review**, v.12, issue 1, p.1-28.

ZINI JÚNIOR, A. A. (1988). Funções de exportação e de importação para o Brasil. **Pesquisa e planejamento**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 615-662.