

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas  
Programa de Pós-graduação em Ciência Política**

Mario Schettino Valente

**POLÍTICA EXTERNA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL  
(1985-2018): OS EFEITOS DA AÇÃO EXTERNA DO ESTADO  
BRASILEIRO SOBRE COMÉRCIO EXTERIOR**

Belo Horizonte  
2020

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas  
Programa de Pós-graduação em Ciência Política**

Mario Schettino Valente

**POLÍTICA EXTERNA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL  
(1985-2018): OS EFEITOS DA AÇÃO EXTERNA DO ESTADO  
BRASILEIRO SOBRE COMÉRCIO EXTERIOR**

**Versão Final**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciência Política.

Linha de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política: Instituições Políticas e Política Internacional

Orientador: Prof. Dr. Dawisson Belém Lopes  
Coorientador: Prof. Dr. Jean Daudelin

Belo Horizonte  
2020

320 Schettino Valente, Mario.  
S327p Política externa e desenvolvimento no Brasil (1985-2018)  
2020 [manuscrito] : os efeitos da ação externa do Estado brasileiro  
sobre comércio exterior / Mario Schettino Valente. - 2020.

212 f.  
Orientador: Dawisson Elvécio Belém Lopes.  
Coorientador: Jean Daudelin.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas  
Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.

Inclui bibliografia.

1.Ciência política – Teses. 2.Comércio exterior - Teses.  
3.Políticas públicas - Teses. I. Lopes, Dawisson E. Belém.  
II.Daudelin, Jean. III. Universidade Federal de Minas Gerais.  
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA EM CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**POLÍTICA EXTERNA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL (1985-2018): os efeitos da ação externa do estado brasileiro sobre comércio exterior**

**MARIO SCHETTINO VALENTE**

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIA POLÍTICA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em CIÊNCIA POLÍTICA, área de concentração INSTITUIÇÕES, COMPORTAMENTO POLÍTICO E POLÍTICAS PÚBLICAS, linha de pesquisa Política Internacional e Comparada.

Aprovada em 19 de fevereiro de 2020, pela banca constituída pelos membros:

Prof. Dawisson Elvécio Belém Lopes - Orientador  
DCP/UFMG

Prof. Jean Daudelin - Coorientador  
Carleton University

Prof. Bruno Pinheiro Wanderley Reis  
DCP/UFMG

Profa. Fernanda Cimini Salles  
UFMG

Profa. Janina Onuki  
USP

Prof. Guilherme Stolle Paixão e Casarões  
FGV EAESP

Belo Horizonte, 05 de janeiro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por Thais Amorim de Araujo, Assistente em Administração, em 05/01/2021, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador 0503662 e o código CRC F577BD27.

À Bela

## **AGRADECIMENTOS**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento do doutorado no Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG-CP) e do período de 4 meses em doutorado sanduíche na Norman Paterson School of International Affairs (NPSIA) na Carleton University.

À Universidade Federal de Minas Gerais pela minha formação educacional, profissional e pessoal nesses 18 anos, desde o Colégio Técnico, passando pela Faculdade de Direito e o PPG-CP.

Ao corpo técnico e gestor do PPG-CP pelo suporte material e pela oportunidade de obter o grau de Doutor, em especial, à Coordenação do PPG-CP e aos secretários Alessandro Magno da Silva e Thais Amorim.

À Carleton University, em especial à NPSIA e ao International Office, pelo cuidado, pela recepção e pela estrutura material que permitiram desenvolver boa parte desta pesquisa.

Ao professor doutor Dawisson Belém Lopes, meu orientador, pelos ensinamentos, pelas oportunidades, pelos incentivos, pela orientação paciente e pela parceria nesses já sete anos de caminhada.

Ao professor Jean Daudelin, meu coorientador e supervisor do doutorado sanduíche por 4 meses na NPSIA, por essa experiência internacional, pela disponibilidade, abertura, e confiança, bem como pela continuidade da nossa caminhada desde então.

Agradeço a ambos pela generosidade na orientação, pela paciência com o meu otimismo – que também é incapacidade – em gerir adequadamente o tempo das tarefas desta tese.

Ao Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC), em especial ao coordenador do curso de Relações Internacionais, professor Adriano Gianturco, pelas oportunidades de docência e de pesquisa nesse último ano de muito aprendizado.

Aos meus amigos e colegas de pós-graduação pelos conselhos, conversas e por compartilhar experiências, sem os quais eu não estaria suficientemente preparado para escrever esta tese, em especial aos amigos da RIPPERP, aos da velha e da nova guarda que são fontes de inspiração e de incentivo.

Aos meus amigos pela companhia, pela compreensão de anos de ausências em momentos de importante convívio e por ser monotemático na maioria das conversas que sempre chegavam na tese.

À minha família pela educação a mim concedida, e pelo extremo carinho e apoio diário, sobretudo minha mãe Carmine Rosa, meu pai Osmano, minha irmã Graziella, minha tia Ilma e, à minha companheira Bela, que me acompanha desde o processo de seleção do mestrado, pelo companheirismo, compreensão e carinho nessa caminhada e que se mostrou uma excelente assistente de pesquisa nos momentos em que as dificuldades da tese se acumulavam.

Em especial, gostaria de agradecer aos amigos Marcus, Thales e Denisson pelas trocas sobre os desafios do admirável mundo novo da estatística e do R.

Também gostaria de agradecer a Rogério de Souza Farias, servidor público e pesquisador sobre política externa nacional, pela extrema generosidade por disponibilizar os dados e sua excelente pesquisa sobre os postos diplomáticos, ainda a ser publicada, para um desconhecido.

Obrigado a todos e espero que esta tese esteja à altura de toda generosidade e de amor, nas mais diferentes formas, que vocês me concederam.

C-3PO: Sir, the possibility of successfully navigating an asteroid field is  
approximately 3,720 to 1!

Han Solo: Never tell me the odds!

— Star Wars Episode V: The Empire Strikes Back

C-3PO: Senhor, a probabilidade de navegar com sucesso em um campo de  
asteroides é de aproximadamente 1 em cada 3.720!

Han Solo: Nunca me diga as probabilidades!

— Star Wars Episódio V: O Império Contra-Ataca



## RESUMO

Quantas vezes você leu ou ouviu expressões no seguinte sentido: “a política externa contribui para o desenvolvimento nacional pela promoção das exportações”. Essa noção está difundida entre a elite política brasileira, a opinião pública e a literatura acadêmica. Contudo, parte majoritária dos estudos desse campo produz suas inferências a partir de desenhos de pesquisa que dependem em demasia de fontes qualitativas, sobretudo discursos e entrevistas com atores diretamente envolvidos nesta política pública, o que reduz seu potencial explicativo. Esta tese visa a robustecer a compreensão da relação entre política externa e desenvolvimento nacional, bem como seus efeitos distributivos, verificando onexo causal e avaliando os efeitos dessa política pública sobre o comércio exterior. Para tanto, esta tese aplica o modelo gravitacional para calcular os efeitos da política externa implementada entre 1985 e 2018, nomeadamente acordos de integração econômica, viagens presidenciais e a presença de embaixadas. Essa estimação realiza-se a partir de um banco de dados composto por 96,38% da corrente comercial do Brasil no período. Para esse esforço científico, o modelo gravitacional é adequado, pois controla variáveis econômicas, geográficas, históricas e políticas, isolando os efeitos da ação externa do Estado brasileiro. Os principais resultados mostram que a política externa do Brasil tem efeitos positivos sobre as exportações e negativos sobre as importações, promovendo uma proteção do mercado nacional. Não obstante, a magnitude desses efeitos é insuficiente para acompanhar o crescimento de competitividade internacional nas últimas décadas, notadamente por parte dos países em desenvolvimento, e da América Latina e Caribe.

Palavras-chave: Política Externa do Brasil; Comércio Exterior; Avaliação de Política Pública; Modelo Gravitacional.

## **ABSTRACT**

How many times have you read or heard expressions with the following meaning: “the foreign policy contributes to national development through the promotion of exports”. This perspective is spread among the Brazilian political elite, public opinion, and the academic literature. However, a large portion of the studies in this field produce inferences based on research designs that are heavily dependent on qualitative sources, mostly public discourses and interviews with actors directly involved in this public policy, thus diminishing its explanatory potential. This dissertation aims at enhancing the comprehension regarding the relationship between foreign policy and national development, as well as its distributive effects, by verifying the causal nexus and evaluating the effects of this public policy on trade. To do so, this dissertation applies the gravity model to calculate the effects of the foreign policy implemented between 1985 and 2018, namely economic integration agreements, presidential travels, and the presence of embassies. This estimation is carried out on a database that encompasses 96.38% of the Brazilian trade in this interim. For this scientific endeavor, the gravity model is adequate because it controls economic, geographic, historical, and political variables, isolating the effects of the external action of the Brazilian state. The main results show that the Brazilian foreign policy has positive effects on exports and negative ones on imports, protecting of the national market. Nonetheless, the magnitude of these effects is insufficient to keep up with the growth of international competition in recent decades, notably from other developing countries, and from Latin America and the Caribbean.

Keywords: Brazilian Foreign Policy; Foreign Trade; Public Policy Evaluation; Gravity Model.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Procedimento para reportar adequadamente os zeros.....	90
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 – NPTAs por região para as exportações.....	107
Gráfico 4.2 – NPTAs por região para as importações.....	108
Gráfico 4.3 – PTAs por região para as exportações.....	109
Gráfico 4.4 – FTAs por região para as exportações.....	110
Gráfico 4.5 – CUAs por região para as exportações.....	111
Gráfico 4.6 – Acordos, organizados pela segunda tipologia, para as exportações.	112
Gráfico 4.7 – Acordos, organizados pela segunda tipologia, para as importações.	113
Gráfico 4.8 – Total de países visitados por viagens presidenciais, a partir da amostra para as exportações.....	115
Gráfico 4.9 – Diplomacia presidencial: países visitados por região, a partir da amostra para exportações.....	116
Gráfico 4.10 – Total de embaixadas em funcionamento, a partir da amostra para as exportações.....	117
Gráfico 4.11 – Embaixadas em funcionamento por região, a partir da amostra para exportações.....	118
Gráfico 4.12 – Participação no comércio internacional.....	121
Gráfico 4.13 – Abertura comercial.....	122
Gráfico 4.14 – NRCA da seção 0 – Produtos Alimentícios e Animais Vivos.....	124
Gráfico 4.15 – NRCA da seção 1 – Bebidas e Tabaco.....	125
Gráfico 4.16 – NRCA da seção 2 – Materiais Brutos, não comestíveis, exceto combustíveis.....	126
Gráfico 4.17 – NRCA da seção 3 – Combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado.....	126
Gráfico 4.18 – NRCA da seção 4 – Óleos, gorduras e ceras vegetais e animais.	127
Gráfico 4.19 – NRCA da seção 5 – Produtos Químicos e relacionados.....	128
Gráfico 4.20 – NRCA da seção 6 – Artigos manufaturados classificados principalmente por material.....	129
Gráfico 4.21 – NRCA da seção 7 – Máquinas e equipamentos de transporte.....	130

Gráfico 4.22 – NRCA da seção 8 – Artigos manufaturados diversos.....	131
Gráfico 4.23 – NRCA da seção 9 – Mercadorias e transações não classificadas.	131
Gráfico A.2.1 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações totais.....	205
Gráfico A.2.2 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 0.....	205
Gráfico A.2.3 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 1.....	206
Gráfico A.2.4 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 2.....	206
Gráfico A.2.5 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 3.....	206
Gráfico A.2.6 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 4.....	207
Gráfico A.2.7 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 5.....	207
Gráfico A.2.8 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 6.....	207
Gráfico A.2.9 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 7.....	208
Gráfico A.2.10 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 8.....	208
Gráfico A.2.11 – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 9.....	208
Gráfico A.2.12 – Histograma dos resíduos da regressão de importações totais.....	209
Gráfico A.2.13 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 0.....	209
Gráfico A.2.14 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 1.....	210
Gráfico A.2.15 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 2.....	210
Gráfico A.2.16 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 3.....	210

Gráfico A.2.17 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 4.....	211
Gráfico A.2.18 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 5.....	211
Gráfico A.2.19 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 6.....	211
Gráfico A.2.20 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 7.....	212
Gráfico A.2.21 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 8.....	212
Gráfico A.2.22 – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 9.....	212

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 2.1 – Analogia entre a Teoria Newtoniana e Modelo Gravitacional Simples.....	55
Quadro 2.2 – Modelo simples para estimação de fluxos bilaterais de comércio...63	
Quadro 3.1 – Países que compõem a amostra e exclusão de observações.....82	
Quadro 3.2 – Comparação do primeiro nível de agregação STIC e BEC rev. 4....88	
Quadro 3.3 – Modelos desta tese.....104	
Quadro 4.1 – Síntese das alterações de NRCA por setor (média dos 5 anos iniciais e dos 5 finais).....	132

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 3.1 – Teste T sobre as diferenças entre as revisões 1 e 3 da STIC .....	88
Tabela 3.2 – Verificação dos fatores de inflação da variância .....	103
Tabela 4.1 – Proporção da exportação e da importação em relação ao PIB para o Brasil.....	123
Tabela 4.2 – Resultado para as exportações.....	135
Tabela 4.3 – Resultado para as importações.....	141
Tabela 4.4 – Síntese dos resultados para as exportações.....	146
Tabela 4.5 – Síntese dos resultados para as importações.....	147

Tabela A.2.1 – Média dos resíduos padronizados das estimações das exportações.....	206
Tabela A.2.2 – Média dos resíduos padronizados das estimações das importações.....	210

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ALADI	Associação Latino-Americana de Integração
ASEAN	Associação de Nações do Sudeste Asiático
BEC	Classificação por Grandes Categorias Econômicas
CES	Constante de Elasticidade de Substituição
CET	Constante de Elasticidade de Transformação
CAN	Comunidade Andina
CPC	Classificação Central de Produtos
CPII	Centre d'études prospectives et d'informations internationals
CUA	União Aduaneira
CM	Mercado Comum
EAEU	União Econômica da Eurásia
EFTA	Associação Europeia de Comércio Livre
EIA	Acordo de Integração Econômica
EUN	União Econômica
FTA	Acordos de Livre Comércio
GAFTA	Grande Área Árabe de Livre Comércio
GSP	Sistema Global de Preferências
GSTP	Sistema Global de Preferências Comerciais
HS	Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias
ISIC	Classificação Industrial Internacional Uniforme de Todas as Atividades Econômicas
Log	Transformação Logarítmica
Mercosul	Mercado Comum do Sul
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MRE	Ministério das Relações Exteriores
NAFTA	Acordo de Livre Comércio da América do Norte

NPTA	Acordos Não Recíprocos de Preferências Comerciais
NRCA	Índice Normalizado De Vantagens Comparativas Reveladas
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OLS	Modelo Linear dos Mínimos Quadrados Ordinários
OMC	Organização Mundial do Comércio
PA	Aliança do Pacífico
PEB	Política Externa do Brasil
PIB	Produto Interno Bruto
PMLE	Estimador de Poisson de Máxima Verossimilhança
PTA	Acordos de Preferências Comerciais Recíprocas
REV	Revisão das Classificações de Estatísticas sobre Comércio Exterior
SACU	União Aduaneira da África Austral
STIC	Classificação Uniforme para ao Comércio Internacional
TPP	Parceria Transpacífica
UE	União Europeia
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
WDI	<i>World Development Indicators</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Política Externa como Política Pública e a Avaliação como Abordagem de Pesquisa.....</b>	<b>27</b>
2.1.1 <i>O conceito de política pública e a PEB.....</i>	29
2.1.2 <i>Abordagem de Avaliação de Política Pública.....</i>	38
<b>2.2 Política Externa e Desenvolvimento no Brasil.....</b>	<b>45</b>
2.2.1 <i>Acordos Comerciais .....</i>	51
2.2.2 <i>Viagens presidenciais.....</i>	53
2.2.3 <i>Rede de embaixadas.....</i>	53
<b>2.3 Modelos Gravitacionais e suas aplicações na Análise de Política Externa .</b>	<b>54</b>
2.3.1 <i>Bases Teóricas dos Modelos Gravitacionais.....</i>	56
2.3.2 <i>Variáveis Centrais e Adicionais.....</i>	63
2.3.3 <i>Modelos Gravitacionais como Instrumentos para Estimar os Efeitos da Política Externa sobre o Comércio.....</i>	66
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>80</b>
<b>3.1 Seleção dos Casos.....</b>	<b>80</b>
<b>3.2 Produção dos Dados.....</b>	<b>83</b>
3.2.1 <i>Variável Dependente.....</i>	83
3.2.2 <i>Variáveis de Controle.....</i>	90
3.2.3 <i>Variável Independente.....</i>	93
<b>3.3 Modelo para estimação.....</b>	<b>97</b>
3.3.1 <i>Heterocedasticidade nos resíduos .....</i>	98
3.3.2 <i>Soluções para a Incerteza Temporal entre a Política Externa e seus Efeitos</i>	101
3.3.3 <i>Verificação de Multicolinearidade e de Associação entre as Variáveis de Controle e Independentes .....</i>	102
3.3.4 <i>Síntese das estimações realizadas .....</i>	103



<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>105</b>
<b>4.1 Política Externa e Desenvolvimento na Nova República: Inferências Descritivas .....</b>	<b>105</b>
4.1.1 <i>Política Externa na Nova República .....</i>	105
<b>4.1.2.1 Acordos.....</b>	<b>106</b>
4.1.1.2 <i>Viagens presidenciais.....</i>	114
4.1.1.3 <i>Embaixadas.....</i>	117
4.1.2 <i>Comércio exterior na Nova República.....</i>	120
<b>4.2 Política Externa e Desenvolvimento na Nova República: Inferências Causais .....</b>	<b>134</b>
4.2.1 <i>Exportações .....</i>	134
4.2.2 <i>Importações.....</i>	140
<b>4.3 Síntese dos Resultados: Análise Inferencial .....</b>	<b>145</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>151</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>153</b>
<b>APENDICE A.1 CÓDIGO DAS ESTIMAÇÕES E DA ANÁLISE DE RESÍDUOS...169</b>	
<b>APENDICE A.2 GRÁFICOS DOS RESÍDUOS E TABELAS COM AS MÉDIAS....205</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Esta tese congrega a análise de política externa e a avaliação de políticas públicas para verificar os efeitos da política externa do Brasil (PEB) sobre o desenvolvimento nacional, notadamente por intermédio do comércio exterior, nas primeiras décadas da Nova República. Para tanto, visa a responder *quais são os efeitos da política externa implementada entre 1985 e 2018 sobre o desenvolvimento brasileiro, nomeadamente por intermédio do comércio exterior?* Pergunta-se, ainda, *esses efeitos ocorrem concentrados em determinados setores?*

A noção de que a política externa é um instrumento para contribuir para o desenvolvimento nacional, principalmente através da promoção do comércio exterior, é difundida entre a literatura acadêmica, a opinião pública e a elite política no Brasil.

Na academia, conforme apontam alguns autores, como Almeida (2012) e Lopes (2013), a noção da política externa como instrumento para o desenvolvimento nacional é eixo central para uma das principais tradições de estudos da história da política externa do país e de análise sobre o período contemporâneo, sobretudo nas obras de Amado Cervo (*c.f.* 2008 e Cervo e Bueno, 2012). Por vezes, a associação entre política externa e desenvolvimento aborda-se sob o matiz de garantia da autonomia nacional ou de redução dos constrangimentos impostos pela estrutura da política internacional, como em Pinheiro (2004), Vigevani e Cepaluni (2009) e Burges (2009; 2017).

Entre a opinião pública e a elite política, nota-se essa associação entre política externa e desenvolvimento tanto pelos resultados dos *surveys*, quanto por artigos e livros editados por membros da burocracia diplomática, e pelos programas de partido e de governo de candidatos à presidência.

Souza (2009) aponta 5 pontos principais de “elevado grau de consenso” entre os entrevistados em 2001, em um survey com o que o autor chama de comunidade de política externa, dos quais 4 estão no escopo dessa associação, abarcando direta ou indiretamente o comércio exterior, sendo eles:

- a) da promoção comercial na redução do déficit comercial; b) da defesa da democracia na América do Sul; c) do fortalecimento do Mercosul; d) das negociações da Rodada Doha da OMC; e e) da integração energética e da infraestrutura de transporte na América do Sul (Souza, 2009).

Dentre as produções da burocracia brasileira, pode se destacar a coletânea organizada por Albuquerque, Seitenfus e Castro (1996), que, no seu volume 2, “Diplomacia para o Desenvolvimento”, congrega as análises de acadêmicos e membros da elite burocrática, sobretudo do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Dentre estes, destacam-se aqueles que, à época da publicação, tinham ocupado cargo de Ministro de Estado, ou de embaixador nos Estados Unidos e em organizações internacionais centrais, como Celso Amorim, Geraldo Holanda Cavalcanti, Paulo Tarso Flecha de Lima, Rubens Barbosa, Sérgio Abreu e Lima Florêncio.<sup>1</sup>

Outro documento ilustrativo é a coletânea recente organizada por Westmann (2017), que reúne textos tanto de diplomatas na primeira década de carreira, como também de acadêmicos e de analistas de política internacional, em que o primeiro capítulo trata de uma “nova política externa para uma nova estratégia de desenvolvimento” (Oliveira, 2017, p. 19). Esta coletânea sugere essa difusão de percepção da PEB como instrumento para o desenvolvimento também entre os membros mais jovens da burocracia diplomática.

Por sua vez, os programas de partido e de governo de candidatos à presidência ilustram a difusão dessa associação tanto na elite política quanto junto à opinião pública, tendo em vista que objetivam diferenciar os partidos políticos, candidatos e governos junto ao eleitorado. Nesse sentido, Onuki e Oliveira (2010) analisam os programas, de partido e de governo, de oito partidos políticos, e apontam uma crescente polarização programática entre PSDB e PT, bem como mostram uma participação direta dos partidos políticos no processo decisório da PEB via Congresso Nacional, e indireta por meio do Executivo Federal. Mesmo com o rompimento do equilíbrio eleitoral que vigorava desde meados da década de 1990 entre PMDB, PSDB e PT (Melo, 2010; Melo; Câmara, 2012) nas eleições de 2018, a política externa como instrumento de promoção do desenvolvimento, sobretudo por meio do comércio exterior, mostra-se presente nos programas de governo dos candidatos que concorreram ao segundo turno:

---

<sup>1</sup> Escrevem, respectivamente sobre: “Iniciativa para as Américas ‘O Acordo do Jardim das Rosas’”; “O Brasil e a CEE: 30 anos das relações”; “Diplomacia e comércio: notas sobre a política externa brasileira nos anos 1970”; “O Brasil e a integração regional: a ALALC e a ALADI (1960-1990)”; “O modelo brasileiro de industrialização diante das novas realidades de integração no hemisfério; Mercosul e Nafta”.

### O NOVO ITAMARATY

A estrutura do Ministério das Relações Exteriores precisa estar a serviço de valores que sempre foram associados ao povo brasileiro. A outra frente será fomentar o comércio exterior com países que possam agregar valor econômico e tecnológico ao Brasil. (Coligação Brasil Acima De Tudo, Deus Acima de Todos, 2018).

#### 1.1.1 Integração regional como base para a inserção do Brasil no mundo

A política externa ativa e altiva abriu novos mercados e parcerias estratégicas com países em desenvolvimento, e promoveu a expansão dos interesses nacionais em áreas geográficas antes praticamente abandonadas pela diplomacia do período neoliberal, como Oriente Médio, África e o sul da Ásia.

(...)

É necessário recuperar os avanços na integração. Isso exigirá forte vontade política. Nosso novo governo promoverá a integração das cadeias produtivas regionais, o desenvolvimento da infraestrutura e o fortalecimento de instrumentos de financiamento do desenvolvimento, como Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul – FOCEM e o Banco do Sul (Coligação O Povo Feliz de Novo, 2018).

Por outro lado, há poucos mecanismos públicos para avaliar essa conexão. As análises de política externa para o caso brasileiro, não obstante sua relevância para a compreensão dos diversos fenômenos dessa política pública, apresentam pouca capacidade explicativa para avaliarem os resultados produzidos. Vigevani e Cepaluni (2009, p. 9) coadunam com esse argumento ao destacarem que as análises que eles mesmos empreendem sobre estratégias e discursos da política externa não são adequadas para verificar os resultados, mas apenas para enunciar potenciais mudanças dessa política pública:

[E]ssas estratégias [políticas] não são necessariamente bem-sucedidas no sentido de produzir resultados claros, por exemplo, em termos de incremento do comércio, de atração de investimentos diretos para o país, de influência sobre órgãos internacionais, de consolidação dos esforços de integração regional ou de influência e prestígio político em questões de guerra e paz. Estratégias ou discursos nem sempre se tornam práticas políticas, o que, por sua vez, não produzem necessariamente resultados concretos. Além disso, mesmo quando as estratégias são implementadas de fato, elas precisam de algum tempo para ter um impacto direto na política externa do país. (...). Estratégias, planos políticos e discursos normalmente precedem mudanças concretas e quantificáveis na política externa. (Vigevani e Cepaluni, 2009, p. 9 – tradução livre).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> “[T]hese [political] strategies are not necessarily successful to the point of yielding clear results, for instance, in terms of increased trade, attracting direct investment to the country, having influence in international bodies, consolidating regional integration efforts or having political prestige and influence in questions of war and peace. Strategies or discourses do not always become political practice, which, in turn, does not necessarily bring concrete results. Furthermore, even when the strategies are actually implemented, they require some time to have a direct impact on the country's foreign policy. (...). Strategies, political plans and speeches normally precede concrete and quantifiable changes in foreign policy.”

Conforme aponta Burges (2009, p. 5), as dificuldades encontradas por essas análises longitudinais devem-se à base empírica majoritariamente fundada em pesquisas qualitativas de documentos primários, discursos e entrevistas, que enfraqueceriam o potencial explicativo de suas inferências e de seus resultados em temas sensíveis, como comércio e segurança, em razão de os principais documentos oficiais se encontrarem sob sigilo, bem como limitariam a validade desses estudos em razão da pouca diversidade de fontes para além do posicionamento oficial e da burocracia comprometida com a política pública implementada:

“No entanto, essa dependência dos arquivos de pensamentos e debates do Itamaraty também é a fonte de uma das maiores fraquezas da pesquisa sobre a política externa brasileira contemporânea: atua para limitar o estudo das questões comerciais e de segurança que atualmente preocupam os formuladores de políticas públicas, porque a documentação relevante ainda não é pública. De fato, essa fixação pela validade dos arquivos como fonte parece gerar uma relutância em engajar na coleta e na análise de fontes de informação diversas, que são necessárias para discernir as possíveis motivações e benefícios da ação imediata do Itamaraty. Ela [, essa fixação,] não consegue vincular tópicos tão variados (...). A formulação de explicações teóricas para a política externa brasileira contemporânea, conseqüentemente, exhibe um atraso histórico, por confiar como ela o faz no precedente histórico em detrimento da evidência contemporânea de que o impulso e o contexto da ação do Itamaraty mudaram (Burges, 2009, p.5 – tradução livre).<sup>3</sup>

Assim, esta tese propõe analisar a política externa nacional a partir da estimação dos seus efeitos sobre o desenvolvimento por intermédio da promoção do comércio exterior. Dessa forma, visa a contribuir, ainda que parcialmente, para diversificar o olhar sobre a PEB, um fenômeno complexo, a partir de uma análise longitudinal que inclui fontes de dados, sobretudo quantitativos. Soma-se ainda a contribuição para o estabelecimento de um modelo de avaliação de instrumentos da política externa que tenha não somente valor heurístico, mas também contribua para o debate público sobre avaliação e planejamento de políticas públicas, incluindo a

---

<sup>3</sup> “Yet this reliance on the archived thoughts and debates of Itamaraty also forms the source of one of the greatest weaknesses in research on contemporary Brazilian foreign policy: it acts to limit study of the trade and security issues currently preoccupying policymakers, because the relevant documentation has yet to be made public. Indeed, this fixation on the validity of archival sources seemingly generates a reluctance to engage in the collation and analysis of the diverse information sources necessary to discern the possible motivations and benefits of immediate Itamaraty action. It fails to link such varied topics (...). The formulation of theoretical explanations for contemporary Brazilian foreign policy consequently exhibits a historical lag, relying as it does on precedent sometimes to the exclusion of contemporary evidence that the thrust and context of Itamaraty action has shifted” (Burges, 2009, p.5).

política externa, o qual se materializa recentemente na instituição do sistema de planejamento estratégico das relações exteriores (Brasil, 2018) e na proposta de criação de um sistema de avaliação e monitoramento de políticas públicas dos três poderes (Brasil, 2019).<sup>4</sup>

Nesses termos, objetiva-se responder *quais são os efeitos da política externa implementada entre 1985 e 2018 sobre o desenvolvimento brasileiro, nomeadamente por intermédio do comércio exterior? E esses efeitos ocorrem concentrados em determinados setores?*

A primeira pergunta deriva do problema apresentado quanto à necessidade de verificar os efeitos da PEB a partir dessa dimensão que a associa com o desenvolvimento, nomeadamente como instrumento de promoção do comércio exterior. A segunda advém da formulação de Lima (2000) quanto às crescentes pressões para o rompimento do insulamento burocrático ao longo da década de 1990 a partir da percepção cada vez mais difundida em setores da sociedade acerca dos efeitos distributivos dessa política pública.

Para respondê-las, esta tese recorre ao modelo gravitacional como forma de estimar os efeitos da política externa sobre o comércio. Esse modelo tem sucesso explicativo empiricamente comprovado na Economia Internacional no que tange a análise de fluxos bilaterais, sobretudo comerciais. Assim como seu análogo na Física, esse modelo gravitacional baseia sua análise a partir da distância, tamanho e densidade das unidades envolvidas, incorporando variáveis para capturar outros fatores que possam influenciar nos custos de transação que envolvem o comércio internacional, como características geográficas, políticas e culturais (Bacchetta et al., 2012; Head, Mayer, 2014; Yotov et al., 2016). Dessa forma, objetiva-se isolar outros fatores que determinam os fluxos de comércio dos efeitos específicos da política externa, permitindo a sua avaliação.

Neste desenho de pesquisa, o comércio exterior é a medida da contribuição da política externa para o desenvolvimento, sendo, assim, a mensuração da variável dependente. Para tanto, produzem-se dados sobre o comércio exterior para os valores das exportações e das importações, tanto em relação aos totais quanto aos valores desagregados para 10 grupos do primeiro nível de agregação da STIC rev.1

---

<sup>4</sup> A Proposta de Emenda à Constituição nº 26/2017 objetiva criar o sistema de avaliação e monitoramento de políticas públicas dos três poderes e, em dezembro de 2019, encontra-se, de acordo com o regimento interno, pronto para votação em plenário do Senado Federal após aprovação do relatório na Comissão de Constituição e Justiça dessa casa legislativa (Brasil, 2019a).

a partir de WITS (2019a), com informações subsidiárias de Brasil (2000b, 2019b) e Estados Unidos (2019).

As variáveis do modelo gravitacional compõem o conjunto das variáveis de controle, que se mensuram pelo PIB dos parceiros comerciais, pela distância entre eles, e por variáveis que captam custos adicionais sobre o comércio exterior – contiguidade dos territórios; acesso direto ao mar; compartilhamento de idioma; ter, no curso histórico, o mesmo Estado colonizador; e a relação metrópole-colônia prévia. Obtêm-se os dados econômicos no banco do *World Development Indicators* (WDI) (Banco Mundial, 2019a) e sobre distância e os custos adicionais nos bancos de dados GeoDist e Gravity (Mayer; Zignago, 2011; CPII, 2015).

Por sua vez, a política externa é a variável independente e mensura-se pelos instrumentos que frequentemente são apontados pela análise de PEB – como as acima mencionadas – e que tradicionalmente são objeto de investigações científicas nacionais e internacionais: acordos de comércio, viagens presidenciais e rede de embaixadas.

Acordos de comércio categorizam-se, para o caso brasileiro, em Acordos Não Recíprocos de Preferências Comerciais (NPTA), Acordos de Preferências Comerciais Recíprocos (PTA), Acordos de Livre Comércio (FTA), e União Aduaneira (CUA), a partir de Bergstrand e Baier (2017), complementando-o a partir de informações da Organização Mundial do Comércio (OMC) (2019a; 2019b), Brasil (2019c; 2019d) e ALADI (2019a, 2019b). Ainda, produzem-se dados sobre a participação dos parceiros comerciais na OMC (2019c). Por sua vez, as viagens presidenciais mensuram-se pelas viagens internacionais realizadas pelo presidente da república do Brasil para compromissos bilaterais, regionais e multilaterais a partir de Mesquita (2019), que compreende o período entre 1995 e 2015, e de documentos publicados na Biblioteca da Presidência da República (Brasil, 2019e). Os dados sobre abertura e funcionamento de embaixadas obtêm-se em Farias e Ferreira (2020). Para esse mesmo conjunto de mensurações da variável independente criam-se congêneres com um atraso de 3 anos, para diferenciar eventuais efeitos mais imediatos, daqueles que ocorrem alguns anos depois da ação de política externa.

Produzem-se os dados sobre comércio exterior, sobre as variáveis do modelo gravitacional e sobre a participação dos parceiros comerciais na OMC para uma amostra que congrega 100 dos principais parceiros comerciais do Brasil para o

período de 1985 a 2018. Para fins comparativos na análise descritiva, constroem-se dados sobre o fluxo total de comércio de países da América Latina e Caribe, de países em desenvolvimento, e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Para a PEB, produzem-se dados para o total dessas ações.

Em razão de características teóricas e metodológicas do modelo gravitacional, as observações devem ser construídas conforme a direção do comércio. Portanto, para estudar um par de países, por exemplo Brasil e Argentina no ano de 1985, o modelo gravitacional demanda que uma observação seja feita para as exportações do Brasil para a Argentina em 1985, e outra para as importações do Brasil que vêm da Argentina no mesmo ano. Dessa forma, a amostra desta tese tem, inicialmente, 6800 observações. Em razão de indisponibilidade e inconsistência nos dados, esse número reduz-se para 6430 observações que correspondem à 96,38% da corrente de comércio do Brasil entre 1985 e 2018, representando 95,40% das exportações e 97,56% das importações – US\$6,525 trilhões do comércio corrente, de um total de US\$ 6,770 trilhões, sendo US\$ 3,514 trilhões de exportações e US\$ 3,012 trilhões de importações.

Por razões teóricas e empíricas, divide-se esta amostra para as exportações e para as importações, bem como se aplica um intervalo de 3 anos para realizar as estimações. O recorte inicia-se em 1988, uma vez que se produzem os dados a partir de 1985, e encerra-se em 2018, resultando no seguinte conjunto de anos: 1988, 1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018. A amostra em intervalos passa a ter 2.093 observações totais, sendo 1.048 para as exportações e 1.045 para as importações.

Os efeitos da política externa estimam-se em um modelo linear de mínimos quadrados ordinários (OLS) com dados em painel, em que se realizam transformações logarítmicas nas variáveis numéricas (portanto um modelo log-linear) e controle por efeitos fixos para o país e o ano. A natureza do fenômeno investigado e o desenho de pesquisa proposto pela desse demandam conjugar os dados transversais e longitudinais, uma vez que se investiga a ação do Estado brasileiro, junto a diversos países, ao longo de 34 anos.

A partir dos valores estimados e das análises descritivas sobre o comércio exterior e das ações externas do Estado brasileiro, produzem-se inferências sobre os efeitos da PEB. Ressalta-se que esta tese não individualiza os resultados da PEB



pelos governos dentro do período investigado, mas realiza uma análise conjunta destes instrumentos, ainda que as ações externas sejam distintas.

Destaca-se que este desenho de pesquisa tem algumas limitações sobre a proposta de avaliar os efeitos da política externa sobre o desenvolvimento. Tendo em vista que se concentra sobre comércio de mercadorias, não é possível verificar os efeitos dessa política pública sobre o comércio de serviços, sobre os investimentos estrangeiros diretos e sobre bens imateriais, como propriedade intelectual e transferência de tecnologia, tampouco sobre as negociações multilaterais de comércio e possibilidades contrafactuais aos resultados desta. O comércio de serviços e os investimentos estrangeiros diretos, por serem fluxos bilaterais, podem ser estimados pelo modelo gravitacional, mas em virtude da indisponibilidade de dados<sup>5</sup> para o período proposto e características específicas desses fluxos, decide-se retirá-los do desenho. Por sua vez, a investigação sobre os resultados das negociações multilaterais demanda outro desenho de pesquisa.

Portanto, a partir deste desenho de pesquisa, esta tese tem como objetivo principal estimar e avaliar os efeitos da política externa sobre o comércio exterior. Como objetivos secundários, esta tese visa a:

- (i) propor a avaliação de política pública como campo de pesquisa da análise de política externa;
- (ii) difundir o modelo gravitacional como modelo para análise de política externa e para outras investigações no campo da Ciência Política e das Relações Internacionais;<sup>6</sup>
- (iii) produzir um banco de dados compreensivo, que contribua para aprofundar os estudos quantitativos sobre a PEB.

Os resultados principais mostram que a PEB tem efeitos positivos para grande parte das categorias de mercadorias exportadas, com destaque para efeitos positivos em dois grupos nos quais o Brasil perde competitividade no período observado – óleos, gorduras e ceras vegetais e animais, e artigos manufaturados

---

<sup>5</sup> WITS disponibiliza dados sobre comércio exterior a partir de 2005 e o Banco Central do Brasil produz dados sobre o investimento brasileiro no exterior somente a partir de 2006.

<sup>6</sup> Com relação a este objetivo, esta tese adota uma linguagem, na medida do possível, acessível para despertar interesse de eventuais leitores que não são especializados, e mantém algumas notações em formatos tradicionais e algumas siglas em inglês, como estratégia de familiarizar o leitor não especializado.

diversos (respectivamente seções 4 e 8 da STIC). Destaca-se ainda que, para as exportações de artigos manufaturados categorizados por material (seção 6), a PEB tem efeitos positivos sobre esses fluxos, mas estes são impactados negativamente quando o parceiro comercial é membro da OMC. Por outro lado, a PEB tem efeitos negativos para a maioria das categorias de mercadorias importadas, incluindo os setores em que o Brasil perde competitividade no período, exceto para as importações de mercadorias classificadas na seção 7, máquinas e equipamentos de transporte. Em conjunto, esses dados mostram que a PEB tem efeitos distributivos, conforme sugere, de forma teórica, Lima (2000).

Esta tese organiza-se em outros 3 capítulos. Em Marco Teórico, debate-se a concepção da política externa como uma política pública e a adequação da avaliação de política pública para investigá-la, discorre-se sobre a instrumentalização da PEB para o desenvolvimento no curso do século XX, bem como se realiza uma revisão do modelo gravitacional aplicado ao comércio exterior. Em Metodologia, expõem-se as decisões sobre seleção de casos, produção do banco de dados, e opções metodológicas de mensuração de variáveis e de estimação. Em Discussão dos Resultados, produzem-se as inferências descritivas e causais, apontando os resultados em termos de efeitos da política externa, mas também de adequação do modelo para o objetivo proposto. Por fim, procedem-se as conclusões.

## **2 MARCO TEÓRICO**

Este capítulo apresenta as referências teóricas e organiza-se em três seções. A primeira debate e reafirma a concepção de política externa como política pública, bem como introduz, na literatura sobre PEB, a avaliação como abordagem de pesquisa. A segunda traz um breve histórico da instrumentalização da PEB para o desenvolvimento, apresentando os três tipos de evento para mensurar a variável independente. A terceira seção apresenta os modelos gravitacionais e a possibilidade de sua aplicação para estimar efeitos da política externa sobre comércio.

### **2.1 Política Externa como Política Pública e a Avaliação como Abordagem de Pesquisa**

Casarões (2019) sistematiza a produção acadêmica sobre a PEB em quatro ondas. A primeira onda, que se inicia nos anos 1940, caracteriza-se pela produção eminentemente normativa resultante do debate público entre acadêmicos e, sobretudo, burocratas – como diplomatas e militares – acerca das melhores estratégias a se adotar na política externa, incluindo debates sobre defesa e segurança. A segunda onda abarca as primeiras abordagens que interpretam a PEB à luz de teorias centrais da Ciência Política e das Relações Internacionais. Inicialmente, em razão do incremento de capacidade produtiva e militar resultante do milagre econômico brasileiro, as produções apoiam-se em teorias realistas. Entretanto, à medida que se reduz o ímpeto econômico, nota-se uma ampliação de abordagens teóricas utilizadas, com destaque para o institucionalismo e para o construtivismo. A terceira onda engloba os estudos sobre a política externa e as instituições políticas, majoritariamente sobre as burocracias, a presidência institucional e o Congresso. Por fim, a quarta onda caracteriza-se por tratar a PEB como uma política pública, introduzindo o ferramental de Análise de Políticas Públicas para a política externa. Esta tese insere-se nesta quarta fase.

A contribuição desta seção atende à recomendação de Ingram e Fiederlein (1987) de recorrer ao campo da análise de política pública para obter ferramentais para analisar a política externa. Nesse sentido, visa-se a sanear duas lacunas existentes nas produções recentes sobre a política externa como uma política

pública, que apresentam debates teóricos importantes, como Lima (2000; 2013), Pinheiro e Milani (2011), Faria (2008, 2012), Lopes (2013; 2014b), Milani e Pinheiro (2013; 2017) e Milani (2015).

A primeira lacuna trata da ausência de um conceito de política pública com valor heurístico na literatura sobre PEB. Cunningham (1963, p. 229 – tradução livre) aborda com humor a dificuldade de delimitar o fenômeno da política pública, que seria, de certa forma, “como o elefante – você o reconhece quando o vê, mas não consegue facilmente defini-lo.”<sup>7</sup> Essa dificuldade manifesta-se nos estudos supracitados, uma vez que somente Milani (2015, p. 70) apresenta expressamente um conceito de política pública – “é aquilo que o governo decide ou não fazer” (Dye, 1972, p. 2). Essa definição, embora tenha seus méritos, não aborda algumas características analíticas essenciais (Howlett; Ramesh e Perl, 2013). Por conseguinte, esta seção realiza uma revisão da literatura para delimitar um conjunto de características essenciais e formular um conceito de política pública, em que a política externa esteja incluída, não obstante suas especificidades.

A segunda lacuna é a ausência da avaliação como uma das abordagens de análise de política pública que são aplicáveis à PEB. A avaliação não se encontra como uma possibilidade de agenda de pesquisa nas publicações recentes. Milani e Pinheiro (2013; 2017) apresentam três caminhos analíticos principais:

(i) estudar as transformações institucionais resultantes das relações entre burocracia diplomática, outras instituições políticas e atores da sociedade;

(ii) focalizar nas formas de agregação de interesses para a produção da política externa em um contexto de potencial dispersão de canais entre diversas burocracias, dada perda de centralidade do Ministério das Relações Exteriores (MRE);

(iii) promover a comparação do caso brasileiro com outros casos, sobretudo de países emergentes e do Sul Global, como forma de robustecer a compreensão da produção de política externa em um contexto de democratização no plano interno e de aumento da complexidade das relações internacionais no plano externo.

---

<sup>7</sup> “[P]olicy is rather like the elephant - you recognize it when you see it but cannot easily define it.” (Cunningham, 1963, p. 229).

Por sua vez, Casarões (2019), ao colacionar as produções acadêmicas de quarta onda, identifica estudos sobre a dinâmica política entre atores não estatais e burocracias, sobre opinião pública e sobre partidos políticos, mas não aponta nenhuma produção que realize uma avaliação da PEB nos termos da análise de política pública. Esta é, precisamente, a lacuna que esta tese visa a preencher. Nesse sentido, esta seção mostra as principais abordagens de avaliação, suas características e limitações, bem como a qual dessas abordagens esta tese se filia.

Em termos metodológicos, esta seção realiza, em suas subseções, revisões bibliográficas, que utilizam como base os textos nacionais e estrangeiros que realizam sínteses dos debates teóricos, e recorre às obras clássicas para superar eventuais imprecisões e contradições.

Esta seção organiza-se em duas subseções. A primeira produz uma revisão sobre as principais características de política pública para delimitar um conceito desse fenômeno e mostra como a política externa está contemplada por este conceito. A segunda apresenta os principais modelos de avaliação de política pública e, ao fim, aponta a abordagem adotada por esta tese.

### *2.1.1 O conceito de política pública e a PEB*

O debate sobre o conceito de política pública estende-se desde o florescimento de seu campo de análise em meados do século XX e envolve um grande número de definições, que partem de diversos ângulos do fenômeno (Souza, 2003; Zittoun, 2014; Birkland, 2015). Com vistas à sistematização da literatura, Secchi (2013) identifica três principais debates sobre o conceito de política pública. O primeiro é sobre a característica que define uma política como pública a partir dos entes que a produzem. O segundo é acerca da omissão como componente integrante da política pública. O terceiro trata dos níveis da política pública.

O debate sobre a característica que define uma política como pública opõe as abordagens estadocêntrica e multicêntrica (ou policêntrica). A abordagem estadocêntrica entende o Estado como ente central em termos de decisão e de implementação. Nesta abordagem, admite-se a atuação de atores não estatais, mas sempre mediado pelo Estado. Por outro lado, a abordagem multicêntrica entende que os atores não estatais também são protagonistas na produção de política pública. Essa perspectiva entende que há diversos centros de tomada de decisão

para além do aparato institucional do Estado que visam a enfrentar problemas públicos (Secchi, 2013; Howlett, Ramesh e Perl, 2013).

No cerne da distinção entre as abordagens estadocêntrica e multicêntrica, encontra-se a divergência sobre o que determina se uma política é ou não “pública”. Para a abordagem estadocêntrica, a natureza pública de uma política emana da autoridade do Estado, que possui exclusividade na produção de normas legais, na mobilização de recursos pela capacidade de arrecadação de tributos, e o monopólio do uso legítimo da força para garantir o cumprimento de suas determinações. Por sua vez, para a abordagem multicêntrica, a natureza pública de uma política advém da natureza do problema que se enfrenta. Se o problema é público, esta abordagem entende que as medidas adotadas para enfrentá-lo constituem uma política pública, independentemente dos atores envolvidos (Secchi, 2013).

Nesses termos, a abordagem estadocêntrica mostra-se adequada para delimitar uma política como pública a partir dos atores envolvidos, pois o Estado é a única instituição autorizada a tomar decisões em nome de todos os cidadãos. A partir de sua exclusividade na produção do ordenamento jurídico, na arrecadação, e na execução de decisões – ainda que por delegação –, o Estado informa as maneiras pelas quais os atores não estatais atuam no ciclo de política pública.<sup>89</sup> Destaca-se que, não obstante a possibilidade de os atores não estatais tomarem decisões que afetem a produção da política pública e executarem medidas para equacionar um problema coletivo, suas decisões e ações constituem políticas públicas somente quando são intermediadas pelo Estado, uma vez que somente

---

<sup>8</sup> O ciclo de política pública compreende a produção dessas políticas como uma sequência de estágios ou fases. Essa sequência não é apenas linear e voltada para a produção da política pública (*output*), mas incorpora as ações de avaliação e controle daquelas em execução ou já executadas, que retroalimentam a produção política (*input*) em um processo contínuo e cíclico (Jann e Wegrich, 2007). As fases do ciclo de política pública variam ligeiramente conforme o autor, mas possuem ao menos as seguintes fases, ainda que combinadas: (i) definição de agenda, (ii) formulação, (iii) decisão, (iv) implementação, e (v) avaliação e controle (cf. Frey, 2000). A principal crítica à utilização da estrutura do ciclo de política pública reside na eventual artificialidade da divisão por fases, visto que podem ocorrer interpenetrações que dificultariam ou impossibilitariam a distinção clara de cada fase ao se realizar a observação empírica ou na falsa impressão de que as fases no ciclo acontecem, necessariamente, na mesma ordem. Contudo, o conceito de ciclo de política pública é um importante recurso heurístico, pois permite sistematizar e comparar diversos processos de produção política em termos de sua estrutura formal, das distribuições de competência e da participação dos atores (Jann e Wegrich, 2007).

<sup>9</sup> O Estado determina não somente as atuações formais dos atores não estatais, por meio de regulamentação, mas também as informais, uma vez que esses atores atuam nos espaços não regulamentados, bem como se orientam conforme a estrutura institucional dos entes estatais, tal como a distribuição de competências entre os poderes ou pela forma de organização do Estado e de seu sistema político (Thomas, 2004b).

esse ator possui autoridade para agir em nome de toda a sociedade (Klüber; Maillard, 2009; Howlett, Ramesh e Perl, 2013).

Outro debate visa a determinar se a omissão do Estado, além da ação, integra a política pública. Argumenta-se que essa omissão somente constitui uma política pública a partir da inação do Estado após a inclusão de determinado problema na agenda estatal.<sup>10</sup> Sob esta ótica, a omissão do Estado sobre problemas alheios à agenda estatal não são políticas públicas (Secchi, 2013). Contudo, a decisão negativa e a não decisão sobre a inclusão de um tema na agenda estatal são decisões políticas, uma vez que são tomadas por agentes públicos<sup>11</sup> e hierarquizam os diversos interesses da sociedade. Assim, entende-se que a omissão também integra a política pública (Howlett, Ramesh e Perl, 2013).

O último debate de Secchi (2013) trata dos níveis da política pública, se esta corresponderia somente ao nível estratégico (diretrizes estruturantes) ou se abarcaria também os níveis intermediário e operacional. Há autores, como Comparato (*apud* Secchi, 2013) e Massa-Arzabe (*apud* Secchi, 2013), que limitam o entendimento de política pública ao conjunto estruturante das intervenções do Estado em determinada área. Nessa interpretação, os outros níveis são componentes de execução, não podendo ser compreendidos, de forma isolada, como um elemento da política pública. Entretanto, essa restrição ao nível estratégico omite a pluralidade de questões que afetam a política pública nos outros níveis (Klüber e Maillard, 2009; Secchi, 2013). Em cada nível, há decisões e alocações de recursos diversas em razão de diferentes interpretações das diretrizes, que ensejam disputas de interesses e envolvem distintos atores (Klüber e Maillard, 2009; Giuliani *apud* Secchi, 2013). A noção ampliada de política pública permite capturar essa

---

<sup>10</sup> No campo de Análise de Políticas Públicas, conceitua-se agenda como um conjunto de problemas que chamam a atenção de grupos da sociedade e dos agentes públicos, incluindo interpretações sobre suas origens, sobre suas simbologias e sobre suas soluções. A agenda está presente em todos os níveis do Estado e pode se manifestar de maneira concreta – como um conjunto de projetos de lei a serem debatidos pelo poder legislativo em um período – ou de maneira abstrata – como entendimentos e interpretações sobre a existência, sobre a abrangência, e sobre a maneira que os setores público e privados devem abordar os problemas públicos (Birkland, 2007).

<sup>11</sup> Agentes públicos são todos os indivíduos incumbidos “definitiva ou transitoriamente, do exercício de alguma função estatal. Os agentes normalmente desempenham funções do órgão, distribuídas entre os cargos de que são titulares, mas excepcionalmente podem exercer funções sem cargo.” (Meirelles e Burle, 2016, p. 79). As categorias de agentes públicos podem variar conforme os autores, mas, de forma geral, incluem os indivíduos que exercem mandatos eletivos nos poderes executivo e legislativo, ou que possuem funções na administração direta ou indireta, em qualquer um dos poderes, ou, ainda, em entidades do setor privado que executam atividades em nome do Estado, seja por delegação, por contratação ou outra modalidade de permissão para o ente do setor privado agir em nome do Estado (Bandeira de Mello, 2015; Meirelles e Burle, 2016).

pluralidade de questões, e cabe ao pesquisador escolher o nível de análise mais adequado para enfrentar o seu problema de pesquisa (Secchi, 2013).

Nota-se que os três debates identificados por Secchi (2013) possuem características subjacentes. Percebe-se, no primeiro debate, que os atores estatais produzem a política pública a partir de interação, em maior ou menor grau, com interesses organizados<sup>12</sup> (Saravia, 2006; Birkland, 2015; Dagnino et al., 2016). Utiliza-se o termo “interesses organizados”, em vez de somente “atores não estatais”, para incluir os atores estatais com participação por meios informais no ciclo da política pública, fora de suas prerrogativas legais, conforme Thomas (2004b) sugere teoricamente e Lopes e Valente (2016) mostram empiricamente em relação à burocracia diplomática brasileira no processo constituinte da década de 1980.<sup>13</sup> Essa interação, que pode ocorrer ao longo de todo ciclo de política pública, varia conforme a abertura deste ciclo à sociedade civil, que pode ser determinada por vários fatores, como o reconhecimento de legitimidade de atores a participar de certo tema e etapa do ciclo, e o grau de institucionalização dos canais de participação (Thomas, 2004b; 2004c; 2004d). Assim, as interações, em maior ou menor intensidade, entre atores estatais e interesses organizados constituem uma característica essencial da política pública (Saravia, 2006; Birkland, 2015; Dagnino et al., 2016).

Outra característica subjacente aos debates de Secchi (2013) é a possibilidade de os atores envolvidos em cada nível da política pública terem

---

<sup>12</sup> Uma das formas dos interesses se organizarem é por meio de grupos de interesses. “Um grupo de interesse é uma associação de indivíduos ou organizações públicas ou privadas, ou uma instituição pública ou privada, que, com base em um ou mais preferências compartilhadas, busca influenciar a política pública em seu favor.” (Thomas, 2004a, p. 4 – tradução livre). A partir do grau de formalização, organizam-se os grupos de interesse em três categorias – destaca-se que outras tipologias podem ser estabelecidas a partir de outros critérios (Thomas, 2004a; Baumgartner e Leech, 1998; Lopes e Valente, 2016): (i) grupos associativos possuem alto grau de formalização, com um conjunto definido de membros associados, com frequência, tendo um corpo profissional de funcionários, e constituem-se explicitamente para representar interesse de um grupo particular, seja de indivíduos ou de empresas, como sindicatos, associações étnicas, câmaras de comércio, associações de associações (como as Centrais Sindicais e as Confederações de Indústrias e de Agricultura); (ii) interesses institucionais não se organizam propriamente sob a forma de grupos associativos, mas compõem-se de uma variedade de instituições públicas ou privadas – como departamentos e agências governamentais (incluindo as burocracias especializadas), unidades federativas (municípios e estados), universidades públicas e privadas, empresas públicas, think tanks, corporações privadas, organizações religiosas etc. – que, embora fujam da noção tradicional de grupos de interesse, buscam influir sobre o processo político; (iii) grupos não associativos possuem baixo grau de formalização, com alguma frequência mobilizam-se apenas de forma pontual, e congregam indivíduos e grupos que compartilham um interesse comum, como movimentos sociais, movimentos identitários, ou mesmo indivíduos e empresas com interesse em uma pauta específica.

<sup>13</sup> Lopes e Valente (2016) mostram como o Itamaraty age informalmente junto à Assembleia Constituinte de 1987 para evitar a produção de dispositivos constitucionais que, no entendimento da burocracia diplomática, poderiam restringir as opções de atuação da PEB.



interpretações distintas sobre as diretrizes estruturantes. Essas interpretações podem ocorrer pela dificuldade de comunicação ou transmissão dos objetivos dentro da administração pública, pela alocação insuficiente de recursos, pela deficiência técnica das burocracias nos níveis intermediário e operacional, e pela interação com os atores não estatais. As distintas interpretações dos atores envolvidos podem acarretar incongruências entre objetivos e execuções, em diversas formas de implementação de uma mesma política pública em diferentes regiões, e produzir resultados distintos daqueles delimitados no nível estratégico (Birkland, 2015; Howlett, Ramesh e Perl, 2013; Dagnino et al., 2016).

A última característica subjacente aos debates delimitados por Secchi (2013) trata da multiplicidade de decisões inter-relacionadas que constituem a produção da política pública. Esse conjunto de decisões tomadas por atores estatais e não estatais, dentro e fora dos canais institucionais, contribuem cumulativamente para a produção de efeitos da política pública. Destaca-se que essas decisões ocorrem por todo o ciclo da política pública. Portanto, não se limitam à escolha de diretrizes e dos meios, mas também incluem o processo de interpretação e hierarquização de problemas a serem enfrentados, da formulação e apresentação de alternativas, da alocação dos recursos, bem como das formas de avaliação e controle. Esse conjunto de decisões – que envolve diversos atores estatais e não estatais em distintas interpretações, fases e níveis da política pública – pode constituir vários subsistemas políticos, formando processos dinâmicos de cooperação ou de competição entre estes subsistemas (Saravia, 2006; Birkland, 2015; Howlett, Ramesh e Perl, 2013; Dagnino et al., 2016).

Por fim, Howlett, Ramesh e Perl (2013) apontam uma característica que não permeia os debates delimitados por Secchi (2013). Esses autores argumentam que há instituições,<sup>14</sup> nacionais e internacionais, que constroem as tomadas de decisão dos atores estatais e não estatais na produção da política pública, como limitações eleitorais, orçamentárias, técnicas e culturais, e obrigações derivadas de acordos internacionais. Essas instituições afetam a política pública ao comporem um conjunto de pressões que são interpretadas pelos atores, moldando e orientando suas ações, e podem contribuir para o sucesso ou fracasso dessas (North, 1991).

---

<sup>14</sup> “Instituições são constrangimentos humanamente produzidos que estruturam as interações políticas, econômicas e sociais. Elas consistem tanto em constrangimentos informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta), quanto em regras formais (constituições, leis, direitos de propriedade).” North (1991, p. 92 – tradução livre).

Em sentido similar, Putnam (1988) argumenta que as pressões internacionais não produzem efeitos internos se não houver reverberação entre os atores no plano nacional. Dessa forma, esta tese compreende que as tomadas de decisão na produção de política pública ocorrem em um contexto permeado de constrangimentos institucionais, nacionais e internacionais, em que as percepções dos atores estatais e não estatais canalizam esses constrangimentos para a política pública, sem intrinsecamente considerá-los restrições.

A partir dessas características centrais, percebe-se que o conceito de Dye utilizado por Milani (2015, p. 70) – “política pública é aquilo que o governo decide ou não fazer” –, embora atenda a três dos debates identificados por Secchi (2013), pois permite inferir que a política pública emana de autoridade estatal, engloba ação e omissão, e abarca os três níveis – estratégico, intermediário e operacional –, é insuficiente para descrever os outros aspectos centrais, tornando limitada a sua aplicação.

Dye (1972) recorre a essa formulação sintética por entender que o debate sobre o conceito de política pública se degenera em um jogo de palavras em que a inclusão de outras características pouco contribui para descrever o fenômeno (Dye, 1972; Birkland, 2015). Esse autor argumenta que somente as ações e omissões do Estado são empiricamente inferidas em todos os casos, não sendo possível identificar, de forma consistente, as outras características. Ressalta-se que a definição de Dye (1972) é útil para estudar as decisões estatais deliberadas, mas é inadequada para outras dimensões da política pública, pois impossibilita a distinção entre este fenômeno e outras atividades de governo, conferindo “o mesmo tratamento de política pública a todo e qualquer comportamento governamental, desde comprar ou não clipes de papel até travar ou não uma guerra nuclear.” (Howlett, Ramesh e Perl, 2013, p. 6).

Em razão da limitação do conceito de Dye (1972) para fins heurísticos, esta subseção apresenta um conceito de política pública, que integra as formulações de Saravia (2006)<sup>15</sup> e de Jenkins (apud Howlett, Ramesh e Perl, 2013),<sup>16</sup> assim como

---

<sup>15</sup> “[Política pública] é um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos.” (Saravia, 2006, p. 29).

<sup>16</sup> “[Política pública é] ‘um conjunto de decisões inter-relacionadas, tomadas por um ator ou grupo de atores políticos, e que dizem respeito à seleção de objetivos e dos meios necessários para alcança-

incorpora as outras características expostas. Recorre-se a Saravia (2006) para esclarecer que a política pública tanto pode se destinar a um ou mais setores, como educação, renda e produtividade,<sup>17</sup> quanto pode ser preventiva ou corretiva, *i.e.* visar a evitar o surgimento de um problema público ou a alterar uma realidade entendida como problemática. Por sua vez, Jenkins (*apud* Howlett, Ramesh e Perl, 2013) explicita a cadeia de decisões que compõe a política pública.

Dessa forma, conceitua-se política pública como *um conjunto de decisões inter-relacionadas tomadas por grupos de atores estatais ou mediados pelo Estado, a partir de interações formais e informais com interesses organizados, e sob constrangimentos internos e externos, que define objetivos, estratégias de atuação, escolha de meios e de alocação de recursos, com vistas a produzir ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou a modificar a realidade de um ou de vários setores da vida social.*

Acerca de a política externa ser uma política pública, há argumentos que buscam distingui-la pelo seu caráter “*sui generis*” (Milani, 2015, p. 60) – *i.e.* uma política pública única, peculiar, singular. Esses argumentos defendem que a política externa diferencia-se de outras políticas públicas em razão de algumas especificidades. Primeiramente, a política externa teria uma continuidade no tempo, sobretudo no tocante às diretrizes estruturantes, que, em certa medida, demandaria uma decisão dos tomadores sem a interferência de interesses mais imediatos, o que resulta em sua caracterização, ainda que parcial, como política de Estado (Tokatlian e Merke, 2014; Milani, 2015). Ainda, a política externa, devido à baixa institucionalização de canais de participação para os interesses organizados (Pomeroy, 2016), e de sua especificidade, complexidade e confidencialidade (Badie, 2008), estaria impedida do efetivo exercício da democracia em sua produção e controle (Badie, 2008; Milani 2015; Pomeroy, 2016).

Contudo, produções teóricas e empíricas mostram que a política externa não se diferencia de outras políticas públicas a partir desses argumentos. As políticas públicas, incluindo a política externa, marcam-se pela tensão entre interesses individuais e coletivos de curto e longo prazo, assim como são relativamente

---

los, dentro de uma situação específica em que o alvo dessas decisões estaria, em princípio, ao alcance desses atores.” (Jenkins *apud* Howlett, Ramesh e Perl, 2013, p. 8).

<sup>17</sup> V.g. Carvalho e Waltenberg (2015), que mostram como uma política pública de aumento de vagas no ensino superior para jovens pobres tem efeitos sobre a escolaridade de camadas sociais de menor poder aquisitivo no curto e médio prazo (política educacional), e sobre a produtividade e a desigualdade social no longo prazo (política econômica).

estáveis no tempo, alterando-se pontualmente, quando há uma confluência entre opinião pública e mobilização política (Baumgartner e Jones, 1993; Lima, 2000). Nesse sentido, Lima (2000) argumenta que, para o caso brasileiro, à medida que diversos setores da sociedade passam a perceber os efeitos distributivos da PEB, as pressões por sua liberalização tornam-se intensas – o que não indica que não havia canais de influência sobre essa política pública.

Ressalta-se que os interesses organizados buscam influenciar a produção da política pública por diversos meios disponíveis, para além dos canais formais, como por intermédio de relações informais com agentes públicos e pela opinião pública (Thomas, 2004b; Souza, 2009; Lopes e Valente, 2016; Pomeroy, 2016). Ainda, nota-se empiricamente que a política pública prescinde do contexto democrático (Lima, 2000; Milani e Pinheiro, 2017), visto que regimes autoritários legitimam sua autoridade e agregam interesses por meios não necessariamente semelhantes aos da democracia (Thomas, 2004c; 2004d).

Por outro lado, conforme expõe Rosenau (1964), a delimitação de área temática (*issue-area*) de uma política pública ressalta algumas especificidades em contraste com outras áreas ou com o conceito geral. As especificidades da política externa em relação às suas congêneres devem-se à projeção desta política pública para fora das fronteiras do território do Estado. Assim, enquanto outras políticas públicas agem na sociedade e no território do Estado – *i.e.* no espaço de soberania do Estado –, a política externa atua também na sociedade internacional, junto a outros entes soberanos, com vistas a manter ou a modificar a realidade de um ou de vários setores da vida social de seus nacionais em território próprio ou alhures (Neack, 2008; Headley e Wyk, 2012). Essa projeção para fora do território nacional tende a atrair maiores interesses de atores internacionais, estatais ou não estatais, que também mobilizam recursos para promover seus próprios interesses. Dessa forma, a política externa tem seus resultados afetados pelas dinâmicas de competição e de cooperação entre entes de capacidades, por vezes, assimétricas (Neack, 2008; Milani, 2015; Hill, 2016).

Outra especificidade da política externa deriva de dinâmicas de outras políticas públicas e da expansão da agenda internacional, que engendram a internacionalização das políticas públicas, em que áreas não tradicionais da política externa, como educação, saúde e meio ambiente, passam a interagir com a sociedade internacional por diversas razões, como a adoção ou a difusão de boas

práticas por entes nacionais ou organizações internacionais, e a busca por recursos econômicos e tecnológicos estrangeiros (Pinheiro e Milani, 2011; Faria, 2012, 2018; Hill, 2016; Milani e Pinheiro, 2017). A internacionalização incrementa o caráter transversal da política externa e a torna parte de outras políticas públicas, ensejando, no Brasil, a horizontalização da PEB – *i.e.* a dispersão da produção de política externa em várias burocracias do poder executivo federal (Silva; Spécie e Vitale, 2010; Pinheiro e Milani, 2011; Faria, 2012; Milani e Pinheiro, 2017). Em sentido similar, conclui Burges (2017, p. 14-15):

Em termos práticos, a política externa é simplesmente outra área de política pública condicionada por estruturas institucionais e práticas que reagem às possibilidades e limitações inerentes ao contexto político, econômico, social e de segurança, [nos planos] nacional e internacional. (...) A gama de campos de ação com implicações de política externa e de atores envolvidos está crescendo rapidamente para além das questões militares, comerciais, de segurança e da política internacional, que tradicionalmente ocupam os diplomatas. Mesmo decisões políticas aparentemente inócuas sobre a promoção da cultura nacional, sobre o desenvolvimento de protocolos de saúde ou sobre investigações em áreas especializadas, como regulamentações fitossanitárias e padrões de televisão digital, podem discretamente afetar o “soft power” de um país e influenciar outros atores internacionais.<sup>18</sup>

Percebe-se que essas especificidades da política externa são formas qualificadas das características presentes no conceito de política pública devido à aproximação temática. Conforme exposto, essas especificidades não se mostram contraditórias ao conceito de política pública supra-apresentado, mas se encontram contempladas neste. Portanto, afirma-se que a política externa é, integralmente, uma política pública, e que pelas razões expostas, não é necessário acrescentar nenhum outro rótulo.

Ao delimitar as características centrais da política pública, apresentar um conceito deste fenômeno e proceder considerações sobre a aplicação deste à política externa, esta subseção contribui para a compreensão da complexidade do fenômeno da política externa, ao mesmo tempo em que o sintetiza em um conceito

---

<sup>18</sup> “*In practical terms, foreign policy is simply another area of public policy conditioned by institutional structures and practices reacting to the possibilities and limitations inherent in the domestic and international political, economic, security, and social context (Belém Lopes, 2013a; Patriota, 2013a). (...) The range of fields of action with foreign policy implications and the actors involved is rapidly growing beyond the military, trade, security and international political issues that have traditionally occupied diplomats. Even seemingly innocuous policy decisions about the promotion of national culture, the development of health protocols, or investigations into specialist areas such as phytosanitary regulations and digital television standards can quietly impact a country's 'soft power' and bring influence to bear upon other international actors.*” (Burges, 2017, p. 14-15).

parcimonioso, que permite distinguir a política pública de outras atividades da administração pública, sem se degenerar em um jogo de palavras, conforme receia Dye (1972). Cumpre-se, ainda, o objetivo de produzir um conceito de política pública que possua valor heurístico, uma vez que apresenta claramente suas características centrais, que são aplicáveis ao fenômeno da política externa. Ainda, ao se conceber a política externa como uma política pública como as demais, sem ser singularizada sobre o pretense isolamento das razões de estado, torna-se desejável que esta política pública – como ocorre com suas congêneres – seja objeto de escrutínio sobre seus resultados. Dessa forma, a próxima seção apresenta a avaliação da política externa como uma abordagem de pesquisa.

### 2.1.2 Abordagem de Avaliação de Política Pública

A avaliação de política pública refere-se às atividades realizadas por atores estatais e não estatais para verificar e sistematizar os resultados<sup>19</sup> de determinada política pública no tocante às transformações na sociedade, com o intuito de monitorá-la, de julgar o seu mérito, bem como de estimar o seu desempenho no futuro (Vedung, 2006; 2013; Wollmann, 2007; Wu et al., 2014) A avaliação fornece dados para que atores estatais e outras partes interessadas atuem de maneira informada para escolher, reforçar, adequar ou encerrar determinada política pública (Vedung, 2006; Wollmann, 2007). Assim, a pesquisa acadêmica, ao promover a avaliação, encontra-se na interseção entre a análise *de* política pública e a análise *para* política pública, visando, respectivamente, a compreender melhor o fenômeno, sobretudo seu processo político, e mostrar entraves e redefinir problemas coletivos para permitir melhorias na política pública (Dagnino et al., 2016).

Percebe-se que a avaliação possui um caráter normativo, pois se baseia não somente na produção e análise de dados, mas também na aplicação de critérios valorativos sobre esses com vistas a apreciar o mérito de determinada política pública (Vedung, 2006). Segundo Vedung (2006), a partir dos diferentes tipos de

---

<sup>19</sup> Os resultados da política pública compõem-se de produtos e efeitos. Produtos (*outcome*) são os atos que partem dos atores que implementam a política pública, como a edição de leis e normas, as proibições, os impostos, os subsídios, os serviços, as mercadorias. Classificam-se os produtos em imediatos, intermediários e finais. Por sua vez, os efeitos (*effects*) ou impactos (*impacts*) são um subgrupo do produto e representam a porção produzida pela intervenção na realidade. Assim, uma política pública pode ter como produto a concessão de determinado subsídio a um setor da economia, ao passo que os efeitos são as modificações que ocorrem neste setor e na dinâmica econômica a partir deste subsídio (Vedung, 2006).

critérios, pode se organizar a avaliação em nove modelos. Os primeiros três compõem-se de critérios sobre os efeitos da política pública sobre a realidade – modelo de alcance de metas (*goal-attainment model*), modelo de efeitos colaterais (*side-effects model*) e modelo de relevância (*relevance model*). Outros três modelos constituem-se de critérios baseados nas percepções de indivíduos e de agentes envolvidos na política pública – modelo orientado para o público-alvo (*client-oriented model*), modelo das partes interessadas (*stakeholder model*) e modelo colegiado (*collegial model*). Os últimos modelos fundamentam-se em critérios econômicos – modelo de economia (*economy model*), modelo de produtividade (*productivity model*) e modelo de eficiência (*efficiency model*) (Vedung, 2006; 2013).

O modelo de alcance de metas consiste em identificar os objetivos propostos na produção da política pública, transformando-os em indicadores, e em verificar em que medida a política pública executada promove ou obstaculiza o que fora proposto em sua formulação. As deficiências desse modelo advêm de incertezas sobre os objetivos e de sua inadequação para mensurar efeitos colaterais inadvertidos.<sup>20</sup> Essas incertezas ocorrem quando a administração pública adota um catálogo de metas – *i.e.* um grande número de referências não hierarquizadas –, ou quando não há previsão expressa sobre os objetivos, e os documentos oficiais e os discursos dos atores envolvidos são ambíguos ou contraditórios. Ambas as situações dificultam a avaliação, seja pela profusão de metas, que impedem a identificação dos pontos centrais da política pública, ou pela imprecisão e impossibilidade de delimitar os objetivos. Ainda, este modelo de alcance de metas, quando bem sucedido em delimitá-las, tende a produzir uma avaliação enviesada para as áreas-alvo, ignorando efeitos colaterais inadvertidos, impedindo um juízo adequado da política pública sob escrutínio (Vedung, 2006; 2013).

O modelo de efeitos colaterais consiste na expansão do modelo de alcance de metas para além das áreas-alvo da política pública. Assim, contrastam-se os efeitos da política pública com os objetivos previamente propostos, bem como se mapeiam outras potenciais áreas afetadas, visando a identificar os efeitos colaterais não previstos na formulação e avaliando-os a partir de parâmetros estabelecidos

---

<sup>20</sup> Os efeitos colaterais inadvertidos são consequências, prejudiciais ou benéficas, da política pública que ocorrem fora das áreas-alvo. Os efeitos colaterais inadvertidos não se confundem com os efeitos perversos e os nulos da política pública. Os efeitos perversos produzem-se na área-alvo e agem contrariamente aos objetivos propostos; ao passo que os efeitos nulos indicam a ausência de impacto na área-alvo (Vedung, 2006; 2013).

após a execução dessa política. A análise dos efeitos colaterais apresenta vantagens não somente por produzir juízo de mérito abrangente sobre a política pública, mas também por indicar áreas em que esses efeitos devem ser mitigados, melhorando a qualidade da intervenção pública (Vedung, 2006; 2013).

O modelo de relevância concentra-se sobre o problema fundamental da política pública em análise. Dessa forma, a avaliação recai sobre os resultados relevantes para equacionar o problema fundamental, sendo a política pública considerada bem sucedida quando soluciona, parcial ou totalmente, este problema. Duas questões são centrais neste modelo: a definição do problema fundamental e a circunscrição do que seria relevante para avaliar sua solução. Para a primeira, recorre-se aos documentos, aos discursos e às intervenções para identificar o cerne da situação que a política pública busca equacionar. Para a segunda, pode-se delimitar o conjunto relevante de forma prévia à execução, utilizando referências científicas para analisar se os produtos propostos são adequados, ou *a posteriori*, verificando os efeitos da política pública sobre o problema fundamental (Vedung, 2006; 2013). O modelo de relevância distingue-se dos outros dois modelos anteriores por avaliar os efeitos sobre o problema fundamental, diferenciando-se da avaliação de metas propostas e dos efeitos colaterais inadvertidos, conforme ilustra Vedung (2013, p. 392):

O objetivo de uma campanha de informação pode ser reduzir as compras de bebidas alcoólicas, enquanto o problema fundamental é reduzir a prevalência de doenças relacionadas ao álcool. Mas as compras podem diminuir, enquanto as doenças relacionadas ao álcool podem aumentar devido ao aumento das compras no exterior.<sup>21</sup>

O modelo orientado para o público-alvo julga o mérito da política pública a partir das percepções de seus destinatários. Este modelo justifica-se para além da noção de cidadão como mero consumidor-cliente de bens e serviços públicos, fundando-se nas noções de participação e de deliberação. Nesses termos, os cidadãos devem expressar suas reclamações e vontades para o poder público com o objetivo de convergir a política pública para as suas expectativas, em um processo de aprendizagem por meio do diálogo entre agentes públicos e cidadãos, em que aqueles se tornam mais conscientes das necessidades destes, e estes mais

<sup>21</sup> “The goal of an information campaign may be to reduce purchases of alcoholic beverages while the underlying problem is to reduce prevalence of alcohol-related illnesses. But purchases may be down while alcohol-related illnesses are up due to increased purchases abroad.” (Vedung, 2013, p. 392).



conscientes dos direitos e deveres da cidadania. A avaliação orientada para o público-alvo pode recair sobre o conteúdo, a produção da política pública, a prestação do serviço em si, a percepção dos efeitos dos bens e serviços sobre a realidade, e a resposta do poder público a avaliações prévias. Este modelo permite a melhoria da política pública em pontos sensíveis para seus destinatários, o que pode reforçar sua legitimidade junto à população-alvo. Contudo, há uma tendência deste modelo receber mais reclamações e de ser dominado por alguns interesses organizados entre a população-alvo em detrimento da totalidade de seus destinatários. Para evitar uma distorção da avaliação devido a esta tendência, recomenda-se combinar este modelo com outro baseado em critérios sobre os efeitos da política pública (Vedung, 2006; 2013).

O modelo das partes interessadas avalia a política pública baseado nas percepções de grupos de atores ou indivíduos que possuem algum interesse nesta – em termos econômicos, sociais, políticos, culturais. Portanto, este modelo expande a avaliação da política pública para além de seus destinatários. Destaca-se que as partes interessadas possuem, potencialmente, distintas convicções sobre a política pública, como sobre as assimetrias e as deficiências no seu processo de produção, sobre as barreiras complexas que dificultam a sua execução, e sobre os efeitos colaterais inadvertidos. Este modelo permite a captura dessas distintas perspectivas da política pública e a ampliação dos tópicos a serem investigados, contribuindo, assim, para a qualidade das conclusões da avaliação. Por outro lado, devem se sopesar as percepções capturadas com os interesses dos grupos entrevistados. Assim, indica-se também combinar este modelo com outro que parta de critérios sobre os efeitos da política pública (Vedung, 2006; 2013).

No modelo colegiado, funcionários de uma agência encarregam-se de avaliar a política pública desempenhada por seus colegas, e por colegas de agências similares ou do mesmo setor, a partir de critérios profissionais de mérito e de qualidade. O modelo colegiado subdivide-se em duas abordagens: revisão por pares e autoavaliação. Na primeira, realiza-se a avaliação por um comitê externo composto, idealmente, por especialistas na área em análise; enquanto, na segunda, o indivíduo ou a agência julga o seu próprio mérito. Este modelo parece distante da arena pública, entretanto ele se justifica pela complexidade e especificidade da política avaliada, que demanda conhecimento técnico atualizado sobre a área para julgar adequadamente seus méritos. Nesse sentido, o modelo colegiado é mais

comum na área acadêmica, como no ensino superior e nas pesquisas, bem como nos órgãos e autarquias de regulação profissional, como engenheiros, arquitetos, médicos, advogados e em algumas carreiras do poder judiciário. As dificuldades deste modelo encontram-se na tensão entre padronização e atualização dos parâmetros de avaliação, bem como no espírito de corpo, uma vez que os avaliadores tendem a ser condescendentes com seus pares. Novamente, este modelo produz melhores resultados quando associado a outro fundado em critérios sobre os efeitos da política pública (Vedung, 2006; 2013).

Por sua vez, o modelo de economia tem como único critério o custo monetário, em que se calculam as quantidades e os preços dos insumos da política pública – gastos com pessoal, aluguel ou depreciação do espaço físico, materiais, comunicação, transporte, outros serviços. Assim, verifica-se a possibilidade de redução de seus custos, bem como se comparam os custos monetários da política pública implementada, ou a se implementar, com outras alternativas. Ressalta-se que este modelo é adequado para estabelecer uma linha de base dos custos para se usar em outras avaliações fundadas em critérios econômicos, ou para robustecer conclusões de modelos baseados em outros critérios (Vedung, 2006; Wu et al., 2014).

O modelo de produtividade usa como critério a razão entre os produtos e os custos<sup>22</sup> Neste modelo, quantificam-se os produtos, sobretudo os que se expressam em termos físicos, como quantidade de pacientes, de alunos, de missões comerciais,<sup>23</sup> ao passo que se calculam os custos pelo seu valor monetário ou pelas horas trabalhadas. Utiliza-se este modelo para identificar o desempenho em relação aos custos ao longo do tempo e mostrar gargalos a serem superados. Contudo, a produtividade, isoladamente, não é um critério ideal para avaliar a política pública, por não medir os seus impactos na realidade, sendo necessário associá-la a outro modelo fundado na análise de efeitos da política pública (Vedung, 2006; Wu et al., 2014).

O último modelo sopesa custos, resultados e impactos, produzindo análises de custo-efetividade e de custo-benefício, e denomina-se modelo de eficiência. Para tanto, mensuram-se os efeitos da política pública, utilizando um dos três primeiros modelos apresentados, e computam-se os custos pelos preços dos insumos ou por

---

<sup>22</sup> Produtividade =  $\frac{\text{Produtos}}{\text{Custos}}$

<sup>23</sup> Cf. Canada (2017) para referência de relatório que compila produtos em política externa.

horas trabalhadas. Na análise de custo-efetividade, contrastam-se alcance de metas ou o equacionamento do problema fundamental da política pública, e os custos de implementação – v.g. porcentagem da população alfabetizada em idade adulta em comparação com os custos desse programa de alfabetização. Por sua vez, na análise de custo-efetividade, monetizam-se os efeitos da política pública para apresentar os resultados em uma razão entre os valores monetários dos efeitos e dos custos<sup>24</sup> – v.g. a expressão monetária da porcentagem da população alfabetizada em idade adulta dividida pelos custos desse programa de alfabetização. A principal dificuldade deste modelo, para além daquelas comuns à delimitação e mensuração dos efeitos da política pública, é a conversão de bens e serviços públicos em valores monetários, devido à dificuldade de expressar bens imateriais, como a alfabetização da população adulta, nesses valores. Entretanto, percebe-se que este modelo, ao incorporar os efeitos em sua análise, equaciona as deficiências dos outros modelos econômicos (Vedung, 2006).

Destaca-se que a avaliação ocorre em distintas relações temporais e funcionais na produção da política pública. A avaliação *ex ante* dá-se durante a formulação e a decisão da política pública, e sua função é estimar os custos, os efeitos e as consequências das alternativas a serem apreciadas, visando a informar o processo decisório (Wollmann, 2007). A avaliação contínua (*ongoing evaluation*) acontece no decorrer da implementação da política pública, e destina-se a identificar os resultados produzidos, incluindo os efeitos, com o objetivo de fornecer informações para reforçar, corrigir ou redirecionar a implementação, incluindo as interpretações e as decisões dos atores envolvidos. O monitoramento é uma modalidade da avaliação contínua que produz uma análise descritiva da política pública por meio de indicadores que mensuram seus processos de implementação e seus efeitos ao longo do período de execução, permitindo a comparação de diferentes momentos e circunscrições territoriais, bem como a identificação de problemas pontuais (Jannuzzi, 2006; Wollmann, 2007). A avaliação *ex-post* realiza-se ao fim da execução da política pública a partir de um exame de seus resultados, com as finalidades principais de verificar se as metas foram atendidas, por vezes incorporando um critério econômico, e de examinar se há uma relação causal entre a política pública implementada e os efeitos mensurados (Wollmann, 2007).

---

<sup>24</sup> Custo – efetividade =  $\frac{\text{Valor monetário dos efeitos}}{\text{Valor monetário dos custos}}$

Nota-se que a avaliação pode recair sobre o processo e sobre os resultados. A avaliação sobre o processo examina a formulação, a decisão ou a implementação da política pública. A avaliação sobre a formulação e a decisão tem como objeto as dinâmicas políticas e institucionais, e verifica questões sobre a participação e a intervenção de atores estatais e não estatais na produção da política pública, visando a contribuir para reforçar a legitimidade desta a partir de sua responsividade às demandas advindas de interesses de parcelas da sociedade. A avaliação sobre o processo de implementação incide sobre os métodos organizacionais, as regras e os procedimentos operacionais, com vistas a melhorar a execução em termos econômicos, reduzindo custos, ou em relação às expectativas dos indivíduos e agentes envolvidos na política pública, concorrendo também para incrementar a sua legitimidade. Por seu turno, a avaliação sobre os resultados debruça-se sobre os produtos da política pública, como a qualidade dos bens e serviços públicos, seus efeitos, bem como seus aspectos econômicos, como os custos totais e as relações de custo-benefício (Pierre, 2006; Wu et al., 2014).

Dessa forma, delimitam-se nove modelos, três tempos e os dois focos sobre a avaliação de política pública, que constituem tipos ideais sobre seus diversos aspectos. Como em outros esforços científicos, deve-se moldar a avaliação de acordo com as demandas para produção dos conhecimentos almejados, combinando-se modelos, tempos e focos. Entretanto, à medida que se alarga o escopo da avaliação, aumentam-se as dificuldades para realizá-la, pois se somam eventuais contradições entre critérios, demandas por recursos e obstáculos para produção de dados (Bovens; Hart e Kuipers, 2006; Wollmann, 2007).

Por fim, torna-se necessário apontar o papel do acadêmico na avaliação de política pública, tendo em vista que a pesquisa acadêmica, ao promover a avaliação, coloca-se na interseção entre a análise de política pública e a análise para política pública, conforme supramencionado. A avaliação de política pública, por intermédio da produção empírica de conhecimento, permite ao acadêmico mostrar entraves e repensar problemas coletivos para oportunizar melhorias na política pública, bem como contrapor, de forma cética e contida, interesses organizados na sociedade civil e no Estado (Bovens; Hart; Kuipers, 2006; Wollmann, 2007; Dagnino et al., 2016; Peters, 2018). Para tanto, Wollmann (2007) recomenda que o acadêmico se comprometa primordialmente com produção de conhecimento por meio de critérios científicos, selecione, de forma autônoma, objetos e métodos de sua pesquisa,

esforce-se para obter financiamento independente das partes diretamente interessadas na política pública analisada, e submeta a qualidade de sua pesquisa, incluindo os resultados, ao debate público e à revisão de seus pares.

Nesses termos, conclui-se esta subseção explicitando o modelo adotado por esta tese. Destaca-se que há dificuldades de definição de metas precisas para a política externa em razão da ausência de previsão específica nos documentos de implementação da política externa, nas leis que regulamentam essa política pública – como os planos plurianuais,<sup>25</sup> que focalizam em número de produtos e não estabelecem patamares desejáveis para os efeitos, definindo-os genericamente –, bem como a ausência de um livro branco da política externa<sup>26</sup> disponível ao público. Não obstante, esta tese opta pelo modelo de alcance de metas com algumas adaptações ao caso analisado. Em análise descritiva, no capítulo 4, delineiam-se os setores de mercadorias que ganham e perdem competitividade. A partir dessas informações, verificam-se quais os efeitos da PEB para esses setores, buscando também identificar se os efeitos dessa política pública ocorrem concentrados para apenas poucos conjuntos de mercadorias ou para setores mais ou menos competitivos.

## 2.2 Política Externa e Desenvolvimento no Brasil

Política externa e desenvolvimento são abordados de forma associada por parte da literatura sobre PEB. Vigevani e Cepaluni (2009), Pinheiro (2004) e Burges (2009) entendem que esta política pública objetiva garantir a autonomia nacional, da qual o desenvolvimento é uma das dimensões. Por sua vez, Cervo (2008) aponta o desenvolvimento como objetivo da nação, sendo um vetor da política externa nacional, enquanto Visentini (2013) argumenta que a política externa contribui para a obtenção de insumos para o desenvolvimento, sendo ambos instrumentos para projeção internacional do país. Nessas obras, não há uma definição de desenvolvimento, entretanto se entende que este perpassa pelo crescimento

---

<sup>25</sup> Planos plurianuais são leis que determinam os níveis estratégicos e intermediários das políticas públicas no Brasil para um período de um mandato presidencial (Brasil, 1991; 1996; 2000; 2004; 2008; 2012; 2016).

<sup>26</sup> Livros Brancos (*White Papers*) são documentos formulados pelo Estado para informar o público geral sobre seus objetivos em áreas sensíveis, como o Livro Branco de Defesa Nacional (Brasil, 2012b).

econômico – não obstante a vasta literatura que aborda os diversos aspectos do desenvolvimento.

O desenvolvimento torna-se um dos temas centrais da agenda da política externa em meados da Primeira República (1889-1930), quando estão definitivamente superados os primeiros desafios do Brasil como Estado Nacional – a garantia da independência, obtida ao longo do século XIX, e do território, tarefa encerrada substancialmente na chancelaria do Barão do Rio Branco (1902-1912). A partir de então, iniciam-se de forma mais sistemática as ações externas do Estado em prol de estimular o desenvolvimento.

Na Primeira República (1889-1930), a PEB atua também para expandir a penetração de produtos primários na Europa e nos Estados Unidos, sobretudo o café, principal mercadoria do complexo produtivo brasileiro; para atrair mão de obra; bem como no sentido da obtenção de empréstimos para equacionar o déficit do Estado brasileiro (Pinheiro, 2004; Visentini, 2013; Cervo e Bueno, 2012). Nesse sentido, destacam-se os acordos de benefícios aduaneiros, engendrados até o início dos anos 1920, quando se altera a política alfandegária e passam a ser negociados acordos com a cláusula de nação mais favorecida, como o firmado com os Estados Unidos em 1923 (Cervo e Bueno, 2012).

A Era Vargas marca uma mudança no foco do desenvolvimento brasileiro, do agroexportador para a industrialização, embora não tenha sido um resultado imediato da Revolução de 1930, com a continuidade da assinatura de tratados bilaterais de liberalização comercial que privilegiam a exportação de produtos primários nos primeiros anos na década de 1930. A transição ocorre em razão de fatores externos e internos. A crise econômica mundial no período agrava a queda dos preços dos produtos primários exportados pelo Brasil, sobretudo o café, e inviabiliza a sustentação da economia baseada na agroexportação, uma vez que os preços reduzidos dos produtos primários não sustentam as importações de bens de consumo e de capital. Pressões internas advindas da urbanização, das necessidades de emprego e renda, de prover alternativa ao setor agroexportador e de meios de defesa demandadas pelas Forças Armadas, resultam na opção de atuação direta do Estado para acelerar o processo de industrialização.

A insuficiência de acumulação de capital para suprir o déficit de infraestrutura, para construir um complexo de indústrias de base e para a atualização tecnológica resulta na instrumentalização da política externa em favor da industrialização. Essa

instrumentalização manifesta-se na manutenção das estratégias de aumentar as exportações e sustentar os preços dos produtos primários, mas também na busca por investimentos para as indústrias de base, e na importação de bens de capital e de tecnologias (Cervo e Bueno, 2012; Visentini, 2013).

Inicialmente, o governo de Vargas opera uma política externa pendular entre Estados Unidos e Alemanha, conseguindo, sobretudo, equipar as Forças Armadas e importar bens de capital através do sistema de marcos de compensação. Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, o governo Vargas utiliza elementos estratégicos do Brasil – a posição privilegiada do Nordeste para o teatro de operações na África e no Mediterrâneo, e a produção de terras raras – para barganhar com os Estados Unidos os investimentos necessários para um complexo de indústrias de base no Brasil, que originam a Companhia Siderúrgica Nacional em 1941 e a Companhia de mineração Vale do Rio Doce em 1942 (Moura, 1980; Cervo e Bueno, 2012; Ricúpero, 2017).

Nas décadas seguintes, a política externa continua subsumida na lógica do desenvolvimento nacional por intermédio da industrialização, não obstante as mudanças de regime político (Pinheiro, 2004, Cervo, 2008; Visentini, 2013). Nas décadas de 1930, 1940 e 1950, a continuidade do processo de industrialização, por meio da substituição de importação, realiza uma restrição das importações através do controle da desvalorização cambial, com o objetivo de sustentar o acúmulo interno de divisas da exportação de produtos primários e de promover a inversão desse capital – ao lado do capital externo – em uma industrialização que substitua os itens de menor intensidade tecnológica. Nesse contexto, a política externa atua para expandir a exportação dos produtos primários, obter vantagens na importação de bens de capital, e atrair investimentos estrangeiros para financiar, associar ou instalar indústrias no país (Silva, 2004; Visentini, 2013).

Na década de 1950 e 1960, há um incremento na produção de manufaturas de bens de tecnologia média, oriundo da expansão das transnacionais em território nacional e da especialização dos países centrais na produção de bens mais complexos. A produção industrial crescente, que não é acompanhada pelo mercado interno, passa a demandar a expansão das exportações, bem como se percebe a necessidade de inserção de novas tecnologias para melhorar o processo produtivo, a base energética e a intensidade tecnológica das mercadorias fabricadas. Críticas advindas de setores da sociedade, como as veiculadas pelo Instituto Superior de

Estudos Brasileiros (ISEB), ainda na década de 1950, pressionam pela alteração da política externa centrada nas relações interamericanas e europeias. Em sentido próximo, formulações da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) indicam a necessidade de acelerar o processo de industrialização, bem como de promover maior integração das economias da região, majoritariamente voltadas para as exportações de produtos primários para outras regiões (Visentini, 2013).

Nesse sentido, o governo de Juscelino Kubitschek (JK) (1956-1961) inicia uma expansão das relações com regiões geográficas até então marginais na PEB, com a abertura de 5 embaixadas na Ásia, o estabelecimento de relações com 4 países africanos recém independentes e a realização de missões e estabelecimento de relações comerciais com países do bloco soviético (Garcia, 2017; Ricúpero, 2017). Ocorre também a criação da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) na expectativa de promover um maior comércio entre os países da região (Barbosa, 1996). As alterações iniciadas no governo de JK são aprofundadas pela Política Externa Independente nos governos de Jânio Quadros (1961) e de João Goulart (1961-1964). Reformas internas no MRE reforçam o papel da rede diplomática na promoção comercial, e criam divisões geográficas e de grupos de trabalho para expandir relações políticas e econômicas com países da África, da Ásia e da Europa Oriental<sup>27</sup> (Cervo e Bueno, 2012; Visentini, 2013).

A interrupção do regime democrático não altera substancialmente a instrumentalização da política externa pelo desenvolvimento nacional, não obstante os limites da doutrina de segurança nacional na formulação da política externa<sup>28</sup> e os discursos, sobretudo no governo de Castelo Branco (1964-1967), que buscam diferenciar as políticas interna e externa dos primeiros anos do regime autoritário civil-militar do período imediatamente anterior (Visentini, 2013; Ricúpero, 2017). Os governos brasileiros continuam o processo de abertura de novos mercados para as exportações e as iniciativas de obtenção de novas tecnologias tornam-se mais frequentes, sobretudo nos governos de Médici (1969-1974) e de Geisel (1974-1979).

---

<sup>27</sup> Ilustram essas reformas, respectivamente as criações do Serviço de Propaganda e Expansão Comercial do Brasil (1961), das divisões regionais (1961), de grupo de trabalho no Itamaraty para estudar abertura de missões diplomáticas em países africanos (1961), e da Comissão de Coordenação do Comércio com os Países Socialistas da Europa Oriental (1962) (Garcia, 2017).

<sup>28</sup> Delimitação de áreas prioritárias a partir de círculos concêntricos com áreas de alta, média e baixa prioridade e a redução das formas de relacionamento com os países do bloco soviético (Visentini, 2013; Ricúpero, 2017).



Nesse sentido, o governo de Médici intensifica relações com países africanos, asiáticos e do bloco soviético, por intermédio de visitas do Chanceler, da expansão da rede diplomática e da assinatura de acordos de cooperação técnica.<sup>29</sup> A política externa do governo de Geisel, denominada de Pragmatismo Ecumênico e Responsável, aprofunda esse processo de abertura de mercados e de transferência tecnológica. O acúmulo de divisas nacionais e a disponibilidade de empréstimos internacionais na década de 1970 contribui para um processo de investimento estatal na produção de tecnologias nacionais e de bens mais intensos em tecnologia, como ilustra a indústria de defesa brasileira nos anos 1970 e 1980 (Cervo e Bueno, 2012; Visentini, 2013; Ricúpero, 2017).

Nesse período, o MRE busca promover o aumento das exportações de manufaturados com maior intensidade tecnológica, em um processo denominado pelos membros da burocracia diplomática de industrialização por substituição de exportações (Silva, 2004). Para tanto, a política externa agiria para diversificar parcerias e abrir mercados, predominantemente junto a países em desenvolvimento, ao passo que, nas relações com os países desenvolvidos, esta política pública buscaria obter recursos externos para expandir o parque produtivo e aumentar a capacidade de financiamento do Estado em novas tecnologias.<sup>30</sup> As crises do petróleo (1973 e 1979), com forte impacto sobre o balanço de pagamentos nacional, tornam ambas as atuações da PEB necessárias para cobrir o déficit resultante da importação do petróleo, bem como robustecer a oferta de energia no país, por meio da diversificação de parceiros (Silva, 2004; Visentini, 2013). Destaca-se, em 1980, a formação da Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) para promover a integração econômica na América Latina em diferentes velocidades, por intermédio de acordos de liberalização entre dois ou mais países, além de redução de tarifas e acordos preferenciais para países de menor desenvolvimento (Barbosa, 1996).

---

<sup>29</sup> Ilustram essa expansão as criações de embaixadas em Tanzânia, Uganda e Zâmbia em 1970, e na Arábia Saudita e Líbia em 1973, as viagens do Chanceler Mario Gibson Barboza a mais de 10 países africanos entre 1972 e 1973 e à Coreia do Sul em 1973, o estabelecimento de relações com a Alemanha Oriental, e a assinatura do Acordo de cooperação técnica com o Japão em 1970 (Visentini, 2013; Garcia, 2017), que anos depois teria como resultado a produção de tecnologia pela Embrapa para intensificação da produção agrícola no cerrado brasileiro (Uehara, 2013).

<sup>30</sup> Conforme ilustram a elevação das missões diplomáticas à categoria de embaixadas na Bulgária, Hungria e Romênia (1974) o estabelecimento a expansão da rede diplomática na África em 6 países, incluindo Angola e Moçambique (1976), o reconhecimento do status diplomático da Delegação Permanente da Liga dos Estados Árabes no Brasil (1974), e o acordo entre Brasil e Alemanha Ocidental para de transferência de tecnologia nuclear para fins pacíficos, incluindo a construção de usinas nucleares (1975) (Visentini, 2013; Garcia, 2017).

Nos anos 1980, o processo de industrialização impulsionado pelo Estado entra em crise. A degradação da capacidade econômica e financeira do Estado brasileiro, as pressões internacionais pela liberalização comercial, na globalização crescente – manifestada na expansão e intensificação global das cadeias produtivas, dos fluxos de informação, de mercadorias e de finanças –, a visão predominante de insuficiência do Estado em atuar como agente econômico, sobretudo após o colapso da União Soviética, são o pano de fundo para a erosão do relativo consenso político em torno da industrialização impulsionada pelo Estado (Moreira, 1996; Pinheiro, 2004; Cervo, 2008; Visentini, 2013). Percebe-se com maior clareza essa erosão nas disputas sobre regulamentação da economia, assim como sobre a inclusão do desenvolvimento como princípio da política externa na Assembleia Constituinte (1987-1988) (Pilatti, 2008; Lopes; Valente, 2016).

A Nova República (1985-) marca-se, portanto, pelos desafios do Estado brasileiro em equacionar democracia, desenvolvimento e globalização. Ao longo de mais de três décadas desse regime político, diferentes governos adotam formas distintas de equacionar essas questões. Para Lima (2000), essas formas distintas podem ser compreendidas pela chave da integração competitiva com a economia internacional, que colocam a necessidade de uma agenda positiva de negociação para o Brasil no plano externo, e uma renovação da política interna em face da possibilidade de disputas sobre os efeitos distributivos das políticas públicas. Nesse sentido, a autora aponta, em formulação ensaística, para a tendência de redução da autonomia decisória da política externa e de aumento da politização dessa política pública, diagnóstico compartilhado por Burges (2017).

Não obstante as diferentes coalizões de governos e as tônicas próprias nas políticas externas entre 1985 e 2018, é possível delimitar um conjunto de instrumentos de PEB – adotados em diferentes graus – para promoção do desenvolvimento, sobretudo por intermédio do comércio exterior, na Nova República: acordos comerciais, viagens presidenciais e expansão da rede diplomática. Ressalta-se que há ainda outros instrumentos utilizados,<sup>31</sup> sobretudo de

---

<sup>31</sup> Como os acordos com a China para construção de satélites, assinado primeiramente pelo governo de Sarney (1985-1990) e renovado em governos seguintes (Visentini, 2013); a adesão aos regimes internacional nuclear e de outras tecnologias sensíveis no governo de Fernando Henrique (1995-2002), apontados por Pinheiro (2004) como uma iniciativa de atrair investimentos e inserir a indústria de defesa nacional no comércio dessas tecnologias; os acordos de transferências de tecnologia para compras de caças e de submarino nuclear nos governos de Lula (2003-2010) e de Dilma (2010-2016)

forma mais pontual, mas a delimitação ocorre em razão da constância desses instrumentos em grande parte dos governos e pelo foco no comércio exterior.

### *2.2.1 Acordos Comerciais*

Os acordos comerciais são, por excelência, os instrumentos de promoção comercial, por meio dos quais se estabelecem regulamentações sobre a circulação de mercadorias, como barreiras tarifárias e não tarifárias e facilitação de procedimentos aduaneiros. A Nova República marca-se, majoritariamente, pela intensificação da liberalização comercial na ordem internacional (Almeida, 2012). Quatro fenômenos são centrais para o caso brasileiro nesse período: o regionalismo aberto da ALADI, o Mercado Comum do Sul (Mercosul), os Sistemas Global de Preferências Comerciais (GSTP) e Geral de Preferências (GSP), e o estabelecimento da Organização Mundial do Comércio (OMC).

A ALADI (1980) estabelece um conjunto de reduções tarifárias entre os membros e preferências comerciais para aqueles de menor desenvolvimento, bem como inclui a possibilidade de negociação entre dois ou mais membros que desejam aprofundar sua integração econômica, e a abertura à adesão futura a esses processos por membros e não membros (Barbosa, 1996). Nesse sentido, há uma série de acordos comerciais bilaterais e plurilaterais entre os membros da ALADI, mas também com não membros, como ilustram os acordos entre Brasil e Cuba, antes da adesão dessa a ALADI, Brasil e Guiana, e Brasil e Suriname, denominados acordos do artigo 25 (ALADI, 2019a; 2019b).

O Mercosul, em sua vertente comercial, é um dos diversos acordos entre membros que compõem parte da ALADI. A importância do Mercosul na Nova República deve-se à utilização do bloco pelo Brasil como espaço controlado de expansão econômica, mas também como plataforma de liberalização comercial (Visentini, 2013; Burges, 2017). Nesse sentido, a criação do Mercosul estabelece uma importante área de expansão comercial para o Brasil no Cone Sul no início dos anos 1990. Ao longo dessa década, ocorre um processo de negociação para incorporação de outros membros, que é bem sucedido na associação de Chile e Bolívia em 1996 – não como membros plenos, mas como membros associados –, de

---

(Ricúpero, 2017); ainda a formação de mecanismos intrarregionais, como I Reunião dos Países do Atlântico Sul (1988), IBAS (2003), entre outros (Visentini, 2013).

países da Comunidade Andina e com o México, com acordos assinados tanto no final da década de 1990, quanto nas décadas seguintes. O Mercosul torna-se plataforma para expansão comercial para além da América Latina na década de 2000 e 2010, com acordos com a Índia (2009),<sup>32</sup> com Israel (2010), com o Egito (2017), e com a União Aduaneira da África Austral (2016),<sup>33</sup> e, embora ainda não ratificado, União Europeia (UE) (2019) (Visentini, 2013; Ricúpero, 2017; Burges, 2017; Brasil, 2019d).

O GSTP resulta das negociações para um sistema de preferências entre países em desenvolvimento no âmbito da UNCTAD nos anos 1980 e abarca mais de 40 países (Brasil, 2019c).<sup>34</sup> A importância desse acordo deve-se às preferências tarifárias mutuamente concedidas em um período em que a expansão comercial do Brasil centra-se na América Latina. Nesse mesmo sentido, são importantes os GSPs, que são concessões unilaterais, normalmente, de países desenvolvidos a países em desenvolvimento. Durante quase todo o período observado, o Brasil usufrui de benefícios unilaterais concedidos na década de 1970 por países desenvolvidos e, na década de 2010, por membros da União Econômica da Eurásia (EAEU).<sup>35</sup> Com relação ao GSP, embora a adesão nem sempre conte com participação ativa da PEB, recentemente tem sido necessárias negociações para manutenção do Brasil, que já não é mais contemplado pelos sistemas da União Europeia e Canadá (OMC, 2019b).

Por fim, a OMC é um marco no processo de liberalização do regime internacional de comércio de bens e serviços, promovendo não somente redução de barreiras tarifárias de forma multilateral, mas uma ampla regulamentação de diversos outros setores, como propriedade intelectual, liberalização de serviços e regulamentação de barreiras não tarifárias, conferindo maior efetividade às regras –

<sup>32</sup> Datas de entrada em vigor dos acordos.

<sup>33</sup> Formado por Botsuana, Lesoto, Namíbia, África do Sul e Suazilândia (OMC, 2019a).

<sup>34</sup> Integram o GSTP ao menos em parte do período analisado: Argélia, Argentina, Bangladesh, Benin, Bolívia, Brasil, Camarões, Chile, Colômbia, Cuba, Coreia do Norte, Equador, Egito, Gana, Guiné, Guiana, Índia, Indonésia, Irã, Iraque, Líbia, Malásia, México, Marrocos, Moçambique, Myanmar, Nicarágua, Nigéria, Paquistão, Paraguai, Peru, Filipinas, Coreia do Sul, Cingapura, Sri Lanka, Sudão, Romênia, Tailândia, Trindade e Tobago, Tunísia, Tanzânia, Venezuela, Vietnã, e Zimbábue (Brasil, 2019c).

<sup>35</sup> Concedem preferências unilaterais: Armênia, Austrália, Áustria, Bielorrússia, Bélgica, Bulgária, Canadá, Croácia, Chipre, Tchequia, Dinamarca, Equador, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Japão, Cazaquistão, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, Romênia, Rússia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Peru, Reino Unido, Estados Unidos (OMC, 2019b).

em relação ao sistema vigente anterior – através de um sistema de solução de controvérsias mais eficiente (Almeida, 2012).

### *2.2.2 Viagens presidenciais*

Na Nova República, há um reforço da atuação presidencial na política externa. Esse fenômeno, denominado “diplomacia presidencial”, caracteriza-se pelo envolvimento direto do presidente nas relações bilaterais, regionais e multilaterais. A participação do presidente, a partir da perspectiva da política internacional, reforçaria a ação externa do Estado ao mostrar o suporte institucional e priorização do tema ou do parceiro na agenda da política externa, bem como forma de explorar o prestígio da figura presidencial junto à opinião pública internacional (Danese, 2017; Burges, 2017).

Em relação ao comércio exterior, a diplomacia presidencial pode ter resultados não somente na aceleração de negociações por acordos comerciais, mas em mediações para reduzir barreiras tarifárias e não tarifárias, na expansão de atividades das empresas estatais no país parceiro, e na promoção de eventos entre empresários e investidores nacionais e internacionais, que potencialmente reduziriam os custos informacionais das transações internacionais (Danese, 2017; Head; Ries, 2010; Burges, 2017).

No caso brasileiro, ilustram as possibilidades da diplomacia presidencial: a intensa diplomacia presidencial no desenvolvimento da cooperação entre Brasil e Argentina, que resulta no Mercosul, marcada pelos encontros de Sarney e Alfonsín, e de Collor e Menem; as visitas de Fernando Henrique à Europa no período de liberalização da economia brasileira, que conta com forte participação de capital espanhol; as viagens de Lula à países da África e do Oriente Médio que resultam na expansão da atuação internacional de empresas brasileiras (Visentini, 2013; Burges, 2017).

### *2.2.3 Rede de embaixadas*

A rede de embaixadas é um instrumento utilizado desde o período imperial para a promoção do comércio brasileiro. O objetivo é reduzir os custos de transação comercial dos agentes econômicos nacionais e estrangeiros, fornecendo

informações sobre regulamentações, dinâmica política e econômica local, bem como promovendo eventos para aproximação entre esses agentes (Martincus, 2010; Burges, 2017).

Na Nova República, a rede de embaixadas é empregada para aproximação com países da África, Ásia, Europa Oriental e Ásia Central. O período de maior expansão se observa na década de 2000, quando Burges (2017) aponta o papel da rede para dar suporte à internacionalização de empresas brasileiras, sobretudo em países africanos.

Em conclusão, esta tese adota esses três instrumentos como mensurações da PEB para promover o comércio exterior. Na seção 3.2.2, apresentam-se as questões metodológicas da produção dos dados sobre essas. Na seção 4.1.1, apresenta uma análise descritiva desses dados.

### **2.3 Modelos Gravitacionais e suas aplicações na Análise de Política Externa**

Esta seção dedica-se a evidenciar como os modelos gravitacionais podem ser instrumentos adequados para estimar os efeitos da política externa nacional a partir dos modelos voltados para o comércio. Os modelos gravitacionais aplicam-se a uma gama de temas relacionados aos fluxos produzidos pela humanidade entre dois territórios. Esses modelos estabelecem que os fluxos entre duas unidades geográficas se definem a partir de uma relação direta do tamanho dessas unidades e de uma relação inversa da distância entre elas. Nota-se que a estimação dos modelos gravitacionais se aplica sempre a pares de territórios – *i.e.* a relações bilaterais. Não obstante a analogia explícita com a lei newtoniana da gravidade universal (ver equações no Quadro 2.1), os modelos gravitacionais possuem bases teóricas nas ciências humanas, sobretudo na Economia (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

Os primeiros estudos dos fluxos humanos a partir das premissas dos modelos gravitacionais datam da segunda metade do século XIX (Bergstrand; Egger, 2013; Yotov et al., 2016).<sup>36</sup> Por sua vez, a nomenclatura e a associação de forma mais direta ao campo da Física popularizam-se em meados do século XX, a partir de um

---

<sup>36</sup> Bergstrand e Egger (2013) fazem referência aos estudos sobre migração produzidos por Carvey, publicado em 1865, e por Ravenstein, publicados em 1885 e 1889.

grupo de acadêmicos da Universidade de Princeton denominado “escola de física social” (*social physics school*) (Olsen *apud* Bergstrand; Egger, 2013).

**Quadro 2.1 – Analogia entre a Teoria Newtoniana e Modelo Gravitacional Simples<sup>37</sup>**

LEI NEWTONIANA SOBRE A GRAVIDADE UNIVERSAL	MODELO GRAVITACIONAL SIMPLES PARA COMÉRCIO
$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}$	$X_{ij} = A \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}}$
Em que:	Em que:
F <sub>ij</sub> é a força gravitacional entre os objetos i e j;	X <sub>ij</sub> é o valor das exportações de i para j;
G é a constante gravitacional;	A é uma constante;
M <sub>i</sub> é massa do objeto i;	Y <sub>i</sub> é o valor do produto interno bruto do país i;
M <sub>j</sub> é a massa do objeto j;	Y <sub>j</sub> é o valor do produto interno bruto do país j;
D <sub>ij</sub> é a distância entre os objetos i e j.	D <sub>ij</sub> é a distância entre os países i e j.

Fonte: Quadro adaptado de Yotov et al. (2016, p. 17) a partir de equação em Head e Mayer (2014, p. 138) e Feenstra (2018, p. 5438).

Entre as décadas de 1960 e 1980, embora algumas investigações empíricas apliquem, com relativo sucesso, os modelos gravitacionais para análise do comércio internacional, há resistências a esses modelos nos debates centrais da Economia. Essa posição marginal deve-se a críticas sobre a ausência de uma teoria econômica que os sustentem, não obstante os esforços de Anderson (1979) em formulá-los (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

Os modelos gravitacionais transitam para o *mainstream* a partir dos anos 1990. Essa transformação ocorre pela percepção de que, quando comparados aos dados observáveis, os modelos tradicionais possuem erros maiores de estimação sobre os fluxos de comércio que os gravitacionais. Soma-se, ainda, a intensificação do debate acadêmico que adensa os microfundamentos<sup>38</sup> dos modelos gravitacionais e evidencia sua compatibilidade com outros modelos tradicionais da Economia. Por fim, as produções recentes apresentam soluções a desafios econométricos, permitindo a ampliação de aplicações e o aprimoramento de estimações (Baldwin; Taglioni, 2006; Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

Os modelos gravitacionais consolidam-se como instrumentos amplamente aceitos em diversos campos do conhecimento para estimar fluxos humanos, como

<sup>37</sup> Modelo Gravitacional Simples, também denominado ingênuo (*naive*), não considera outros custos de comércio para além da distância, tampouco o impacto de terceiros países no comércio bilateral (Head; Mayer, 2014).

<sup>38</sup> Os microfundamentos são as explicações sobre um fenômeno econômico agregado a partir do comportamento e das interações entre entidades econômicas individuais (Janssen, 2018).

comércio, investimentos e migrações subnacionais e internacionais, mas também para verificar o efeito de eventos ou políticas de interesse sobre esses fluxos, como fenômenos ambientais, conflitos armados, qualidade da democracia, das instituições de governança, de acordos internacionais – sendo este o uso mais clássico (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

Conforme apontam Baldwin e Taglioni (2006), essa popularidade dos modelos gravitacionais reside na importância central dos fluxos nas relações econômicas e políticas contemporâneas, na crescente disponibilidade de dados brutos sobre esses fluxos, na solidez teórica, na regularidade empírica, e na capacidade explicativa nos modelos mais simples, como o do Quadro 2.1 (Baldwin; Taglioni, 2006; Yotov et al., 2016).

Esta seção organiza-se em três subseções. A primeira apresenta as principais bases teóricas dos modelos gravitacionais. A segunda explica suas principais variáveis. A terceira produz uma revisão bibliográfica sobre aplicações empíricas recentes que estimam os efeitos da política externa sobre o comércio exterior– essa limitação deve-se à circunscrição temática desta tese.

### 2.3.1 Bases Teóricas dos Modelos Gravitacionais

Frankel (1997, p. 53) aborda, de forma cômica, a intensidade do debate teórico na década de 1990, em que os modelos gravitacionais passam “de uma embaraçosa pobreza de fundamentos teóricos para um embaraço de riquezas”.<sup>39</sup> Como forma de delimitar esse amplo debate, que se aprofunda nas últimas três décadas, esta tese opta por apresentar as bases teóricas que representam marcos na evolução do debate sobre os modelos gravitacionais, conforme presente em algumas revisões bibliográficas prévias, como Bergstrand e Egger (2013), e Head e Mayer (2014), bem como em manuais com abordagens práticas desses modelos, como Bacchetta e colegas (2012), Yotov e colegas (2016) e Shepherd, Doytchinova e Kravchenko (2019).<sup>40</sup>

<sup>39</sup> “[The equation has thus apparently gone] from an embarrassing poverty of theoretical foundations to an embarrassment of riches!” (Frankel, 1997, p. 53).

<sup>40</sup> Bacchetta e colegas (2012) e Yotov e colegas. (2016) são obras patrocinadas pela OMC e pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) com o intuito de atualizar pesquisadores e formuladores de políticas públicas nos avanços em métodos quantitativos para análise de políticas sobre comércio e investimento. Shepherd, Doytchinova e Kravchenko



A literatura aponta Tinbergen (1962) como a primeira aplicação de um modelo gravitacional para estudar os fluxos de comércio exterior ao utilizá-lo para estimar os efeitos do pertencimento de países à *Commonwealth* ou ao BENELUX<sup>41</sup> e verificar o padrão dos fluxos agregados de comércio exterior na ausência de políticas discriminatórias de comércio. O trabalho de Tinbergen (1962) inspira, na década de 1960, outras produções no mesmo sentido, sobretudo entre seus estudantes, como Linnemann (1966), mas a percepção da comunidade acadêmica é de que essas aplicações voltadas para os fluxos agregados carecem de microfundamentos para consubstanciá-las (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014; Yotov et al., 2016).

Quase vinte anos depois de Tinbergen (1962), Anderson (1979) realiza o primeiro esforço para mostrar os microfundamentos dos modelos gravitacionais sobre comércio exterior, recorrendo ao modelo de competição monopolística (Baldwin; Taglioni, 2006; Yotov et al., 2016). No modelo de competição monopolística, firmas em um mesmo setor da economia produzem mercadorias similares, mas não substitutos perfeitos, e competem pelas preferências dos consumidores (Archibald, 2018).

Nesse sentido, o modelo de Anderson (1979), para explicar as decisões de relações comerciais de um país, pressupõe que os produtos se diferenciariam simetricamente conforme o país de origem (pressuposto de Armington), consequentemente os bens produzidos por diversos países não seriam substitutos perfeitos, e as preferências dos consumidores se definiriam de forma homogênea sobre todos os produtos, sendo que ao menos um produto por país seria consumido internacionalmente. Nesse modelo, todos os países comerciam entre si e as rendas nacionais corresponderiam à soma entre as demandas nacionais sobre os bens nacionais e estrangeiros (Anderson, 1979; Frankel, 1997; Bacchetta et al., 2012).

Dessa forma, as exportações e as importações de um país seriam proporcionais ao tamanho de sua economia; ao passo que os gastos se determinariam em função dos custos de comércio, expressos pela distância entre os

---

(2019), por sua vez, é uma publicação das Nações Unidas patrocinada pela Comissão Económica e Social nas Nações Unidas para a Ásia e o Pacífico.

<sup>41</sup> *Commonwealth* é uma associação de países independentes que possuem vínculos históricos com o Império britânico, em que há diversos mecanismos de coordenação e cooperação, incluindo preferências de comércio. BENELUX é uma organização de integração regional formada por Bélgica, Holanda e Luxemburgo estabelecida em 1948 que se inicia como uma união aduaneira, liberalizando a circulação de bens e de capitais, estabelecendo uma tarifa externa comum e a negociação comum de acordos comerciais, que, nas décadas seguintes, adota medidas para harmonizar as políticas monetárias e fiscais com vistas a consolidar uma união econômica (Plano; Olton, 1988).

países que comerciam, e da tarifa de importação aplicada por cada um deles. As trocas ocorreriam de acordo com as diferenciações de preços, que oscilariam a partir de constantes de elasticidade de substituição (CES). Anderson (1979) propõe a regressão dos modelos gravitacionais pelo OLS em equação log-linear, em que os coeficientes das variáveis se expressam em elasticidades. A partir de então, esse desenho passa a ser amplamente adotado em razão da facilidade de interpretação de seus resultados<sup>42</sup> (Anderson, 1979; Bacchetta et al., 2012; Yotov et al., 2016).

Na década seguinte, Bergstrand (1985) mostra que os modelos gravitacionais derivariam dos microfundamentos do modelo Dixit-Stiglitz-Krugman (Bacchetta et al., 2012; Head; Mayer, 2014). Este modelo baseia-se também na competição monopolística e propõe que as duas principais forças motrizes do comércio exterior seriam a busca por retornos crescentes pelas firmas, a partir das economias de escala geradas pelo acesso a outros mercados, e o desejo dos consumidores por diversidade. Os retornos crescentes incentivariam a especialização das firmas, que resultaria nas vantagens comparativas (Head; Mayer, 2014; Pressman, 2018).

Nesses termos, Bergstrand (1985) diferencia-se de Anderson (1979) por entender que os produtos comercializados distinguem-se por firma e não por país, bem como por considerar, a partir de evidência empírica, que os produtos estrangeiros são substitutos mais próximos entre eles do que em relação aos produtos domésticos aos olhos dos consumidores. Para capturar essa distinção, Bergstrand (1985) propõe uma constante de elasticidade de transformação (CET) que impacta no país exportador e se definiria a partir das elasticidades de salário e dos custos de comércio (Bacchetta et al., 2012; Head; Mayer, 2014).

Por sua vez, Deardoff (1998) aponta a congruência entre os modelos gravitacionais e o de Heckscher-Ohlin, principal paradigma para explicar comércio internacional até o modelo Dixit-Stiglitz-Krugman (Pressman, 2018). Para o modelo Heckscher-Ohlin, padrões de produção se determinariam pela disponibilidade e pelos usos dos fatores de produção, que estabeleceriam as vantagens comparativas

---

<sup>42</sup> Modelos log-lineares produzem resultados em termos de elasticidades em um aumento de um por cento em uma variável independente contínua, ou a ocorrência de uma variável independente binária, causa determinada variação expressa em termos percentuais na variável dependente. Os valores dos coeficientes das variáveis contínuas expressam-se em termos de porcentagem, exigindo pouco esforço de interpretação, por exemplo: valor do coeficiente da variável independente contínua é igual a 0,90, indica que o aumento de um por cento dessa variável resulta em um aumento médio de 90% na variável dependente. Por outro lado, os coeficientes das variáveis binárias exigem um pequeno cálculo com o uso de notação científica:  $[\exp(\text{valor do coeficiente da variável independente}) - 1] \times 100 = \text{variação na variável dependente em termos percentuais}$  (Studenmund, 2016).

de cada economia nacional e os padrões de comércio em um contexto de demandas semelhantes entre os países. Assim, os países exportariam as mercadorias das quais possuiriam fatores em abundância e importariam aquelas que seus fatores não permitiriam produzir de forma eficiente (Deardoff, 1998; Jones, 2018; Pressman, 2018).

A partir dessas premissas, Deardoff (1998) mostra que, em um contexto sem custos transacionais e de preferências homogêneas entre os consumidores, os fluxos de comércio estimados a partir da proporção dos fatores de produção correspondem aos modelos gravitacionais. Para cenários em que há variações nas preferências, os modelos gravitacionais ainda correspondem às médias estimadas pela proporção dos fatores.

Ainda dentro das principais teorias econômicas, Eaton e Kortum (2002) desenvolvem um modelo gravitacional a partir de um modelo ricardiano de comércio internacional, baseado em vantagens comparativas a partir de diferenças tecnológicas na aplicação dos fatores de produção. O modelo desses autores baseia-se na premissa de que os países produzem uma gama de produtos e que suas indústrias são perfeitamente competitivas,<sup>43</sup> distinguindo-se respectivamente de Anderson (1979) e Bergstrand (1985).

Eaton e Kortum (2002) estimam os fluxos de comércio em um cenário sem custos de transporte, que aponta para um aumento desses fluxos movido pelos benefícios difundidos pelas vantagens comparativas por intermédio do comércio. Por outro lado, ao introduzirem os custos de comércio em sua estimação, percebem que esses custos atuam como barreiras aos benefícios difundidos, bem como promovem incentivos à especialização, sobretudo aqueles custos relacionados à posição geográfica – distância entre países, distância de um país e as maiores economias, e posição geográfica em uma ilha ou no interior do continente, sem acesso ao litoral. Dessa forma, os autores corroboram outros trabalhos que apontam para a importância da geografia na economia, bem como contribuem para expandir os microfundamentos dos modelos gravitacionais para pressupostos menos restritivos em relação aos modelos anteriores (Head; Mayer, 2014).

Por fim, Anderson e Wincoop (2003) contribuem para consolidar teórica e empiricamente os modelos gravitacionais ao elaborarem uma resposta ao “enigma

---

<sup>43</sup> Os produtos de um mesmo segmento da economia seriam perfeitamente substituíveis (Eaton; Kortum, 2002).

da fronteira” (*border puzzle*), exposto por McCallum (1995). Este autor utiliza os modelos gravitacionais para estimar os efeitos da fronteira nacional a partir dos dados empíricos dos fluxos de comércio inter e intra Estados Unidos e Canadá.<sup>44</sup> Seus resultados mostram que as fronteiras nacionais ainda possuem impacto relevante sobre os fluxos de comércio exterior, entretanto não se identifica uma variável capaz de capturar esses efeitos.

McCallum (1995) marca o crescimento dos estudos sobre os efeitos da fronteira em um período em que porções relevantes da academia e da imprensa especializada especulam uma redução da importância das fronteiras e das distâncias em razão do aprofundamento da globalização (Head; Mayer, 2014). Trabalhos subsequentes buscam resolver o enigma da fronteira por meio da variável sobre afastamento (*remoteness*) – que usualmente se expressa pela distância de uma unidade territorial em relação a todas as demais – como forma de capturar os incentivos e as barreiras da disponibilidade de parceiros para comerciar (Anderson; Wincoop, 2003).

Para Anderson e Wincoop (2003), o modelo de McCallum (1995) e as soluções subsequentes não apresentam fundamentos teóricos, tampouco produzem estimações precisas sobre os fluxos de comércio interno e exterior. Assim, Anderson e Wincoop (2003) propõem duas variáveis adicionais aos modelos gravitacionais – as resistências multilaterais (*multilateral resistances*) externa (*outward*) e interna (*inward*) – que equacionariam o enigma da fronteira e resolveriam os problemas de estimação ao capturar os efeitos de preços relativos – impactados pela existência de terceiros mercados –, que seriam o cerne dessa questão. Nesse sentido, a resistência multilateral externa estimaria a dependência das exportações do país *i* para o país *j* em relação aos custos de comércio de todos os mercados possíveis a serem exportados; enquanto a resistência multilateral interna mensuraria a dependência das importações do país *j* provenientes do país *i* em relação aos custos de comércio de todos os potenciais fornecedores (Anderson; Wincoop, 2003; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019).

A relevância das resistências multilaterais mostra-se em Baldwin e Taglioni (2006), que promovem uma extensa revisão dos modelos gravitacionais, com o

---

<sup>44</sup> A escolha dos casos ocorre pela similaridade dos países em termos institucionais e culturais, e a disponibilidade dos dados desagregados em níveis subnacionais, como PIB e fluxo de comércio intranacional, bem como pelos baixos custos de comércio em termos de barreiras alfandegárias (McCallum, 1995; Anderson; Wincoop, 2003).

intuito de propor soluções para reduzir os vieses de estimações. Esses autores destacam três erros principais, para os quais atribuem “medalhas” de acordo com suas consequências negativas sobre as estimações. O erro “medalha de ouro” ocorre nos modelos que não capturam os efeitos das resistências multilaterais sobre os fluxos bilaterais. Por sua vez, o erro “medalha de prata” se dá quando os modelos mensuram os fluxos bilaterais de forma diferente da análise unidirecional,<sup>45</sup> como por intermédio dos valores da corrente de comércio entre dois países ou de uma média desses valores. O erro “medalha de bronze” ocorre pela utilização de deflatores nos valores nominais.

Entretanto, as resistências multilaterais não são diretamente observáveis e, para calculá-las, Anderson e Wincoop (2003) propõem o uso de métodos iterativos, uma técnica não muito trivial.<sup>46</sup> Alternativamente, diversos autores utilizam a supramencionada variável de afastamento ou incluem, em seus modelos, controles por efeitos fixos<sup>47</sup> (Bacchetta et al. 2012; Head; Mayer, 2014). Os efeitos fixos são variáveis binárias adicionadas ao modelo para controlar os efeitos constantes de variáveis omitidas no modelo (Baldwin e Taglioni, 2006; Studenmund, 2016). Para análise em corte transversal, comumente aplicam-se os efeitos fixos sobre países ou sobre a direção do comércio – exportador e importador – ; ao passo que, para investigações em corte longitudinal ou em painel, os usos recorrentes são sobre país-ano, ou exportador-ano e importador-ano. Contudo, a utilização de efeitos fixos impede a estimação de variáveis incluídas no modelo que possuam valores constantes (Baldwin, Taglioni, 2006; Bacchetta et al. 2012; Yotov et al., 2016).

Baldwin e Taglioni (2006) verificam que os efeitos fixos sobre país-ano, e exportador-ano e importador-ano não possuem diferenças substantivas de estimação. Todavia, esses autores argumentam que essas opções comumente utilizadas para capturar os efeitos das resistências multilaterais não absorvem eventuais especificidades do comércio bilateral. Assim, esses autores recomendam o uso de dois efeitos fixos, por país-ano e por par-ano, para controlar as especificidades do comércio bilateral, incluindo as resistências multilaterais.

---

<sup>45</sup> V.g. os fluxos bilaterais entre Brasil e Argentina devem ser analisados como dois casos distintos, de forma unidirecional, do Brasil para a Argentina, e da Argentina para o Brasil.

<sup>46</sup> A iteração é um processo utilizado para estimar determinado valor a partir da aproximação por intermédio de cálculos repetidos, que visam a melhorar essa aproximação a partir da utilização subsequente dos resultados encontrados nos estimadores até que os valores estimados, após sucessivas repetições, tenham uma pequena variação (Cramer e Howitt, 2004).

<sup>47</sup> Bacchetta e colegas (2012) colacionam uma série de publicações que realizam testes que mostram que os efeitos randômicos não são adequados para o modelo gravitacional.

Entretanto, Baldwin e Taglioni (2006) mostra que os dois efeitos fixos recomendados podem apresentar dificuldades para a regressão diferenciar variáveis binárias que oscilam pouco ao longo do tempo. Para equacionar esse problema, os autores sugerem aumentar o número de observações, alternativa nem sempre viável em razão da disponibilidade de dados ou do desenho de pesquisa.

Por intermédio das resistências multilaterais e esse subsequente debate sobre efeitos fixos, Anderson e Wincoop (2003) fornecem microfundamentos que sustentam a utilização dos modelos gravitacionais para análises de equilíbrio geral,<sup>48</sup> reduzem os erros de estimação em todas as suas aplicações e, junto com as formulações de Eaton e Kortum (2002), encerram os grandes debates teóricos sobre os modelos gravitacionais. Há justificativas sólidas para estimar o comércio bilateral em relação positiva com as rendas dos países e negativa em relação à distância e a outras variáveis que impactariam sobre os custos de comércio, conforme se mostra na próxima subseção (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

A produção teórica mais recente, devido à crescente disponibilidade de dados desagregados sobre o comércio, dedica-se a produzir microfundamentos para a utilização dos modelos gravitacionais a partir de níveis subnacionais e do nível da firma. A produção metodológica recente concentra-se também na formulação de soluções para desafios mais pontuais advindos, sobretudo, dessas aplicações setoriais e subnacionais (Baldwin; Taglioni, 2006; Yotov et al., 2016). Dentre aqueles que realizam a transposição dos microfundamentos dos modelos tradicionais para os setoriais, citam-se Anderson e Yotov (2016), para o modelo de competição monopolística, e Chor (2010), para o modelo ricardiano. Por sua vez, os desafios metodológicos recentes recaem sobre as alternativas para os casos em que os fluxos de comércio são reportados como zero – o que ocorre por vezes entre as economias menores e em análises setoriais –, sobre a eventual ocorrência de heterocedasticidade,<sup>49</sup> e sobre as melhores técnicas de estimação para além do OLS. Uma vez que as respostas a esses desafios variam caso a caso, esta tese apresenta as opções que adota no capítulo 3, que se dedica às questões metodológicas.

---

<sup>48</sup> Em linhas gerais, as análises de equilíbrio geral são aquelas em que se analisam todas as variáveis econômicas sobre o fenômeno e somente se consideram constantes somente as variáveis não econômicas (McKenzie, 2018).

<sup>49</sup> Heterocedasticidade ocorre quando a variação no termo do erro de regressão é constante (Studenmund, 2016).

### 2.3.2 Variáveis Centrais e Adicionais

Nesta subseção, explicam-se as variáveis dos modelos gravitacionais, denominando de variáveis centrais aquelas consideradas pelo modelo simples – massa econômica e distância – e de adicionais as utilizadas nos modelos para reduzir vieses e melhorar a mensuração dos custos de comércio. Como na subseção anterior, a delimitação das variáveis constrói-se a partir de algumas revisões bibliográficas prévias, como Bergstrand e Egger (2013), e Head e Mayer (2014), e de manuais com abordagens práticas dos modelos gravitacionais, como Bacchetta e colegas (2012) e Yotov e colegas (2016).

As variáveis centrais compõem-se do fluxo de exportações entre os países  $i$  e  $j$  ( $X_{ij}$ ), variável dependente, e das capacidades de  $i$  como exportador ( $S_i$ ) e as de  $j$  como importador ( $M_j$ ), bem como a distância entre esses países, que compõem o conjunto das variáveis independentes centrais (ver Quadro 2.2).

**Quadro 2.2** – Modelo simples para estimação de fluxos bilaterais de comércio

$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln S_i + \beta_2 \ln M_j + \beta_3 \ln(\text{dist})_{ij} + \varepsilon_{ij}$
Em que:
$X_{ij}$ é o valor das exportações de $i$ para $j$ ;
$S_i$ representa a capacidade do exportador $i$ como fornecedor para todos os destinos;
$M_j$ representa a capacidade de $j$ como importador de todos os fornecedores, <i>i.e.</i> de $i$ e de todas as outras unidades exportadoras;
$\text{dist}_{ij}$ representa a distância entre $i$ e $j$ .

Fonte: Adaptado de Bacchetta et al. (2012).

As capacidades de  $i$  como exportador ( $S_i$ ) e de  $j$  como importador ( $M_j$ ) são variáveis centrais por representarem as inclinações e os limites de ambas as unidades territoriais para comerciarem entre si e com os outros mercados. Essas capacidades mensuram-se, normalmente, pelos valores nominais dos PIB de  $i$  e de  $j$ . O PIB de  $i$ , pela ótica da produção, quantifica a sua produção agregada e, uma vez que toda sua produção poderia potencialmente ser exportada, expressa a sua capacidade como exportador ( $S_i$ ). Por sua vez, o PIB de  $j$ , pela ótica da despesa, mostra a sua demanda agregada e, dado que toda sua demanda poderia potencialmente ser atendida por importações, representa a sua capacidade como mercado de destino de todos os fornecedores ( $M_j$ ) (Bacchetta et al., 2012; Head; Mayer, 2014).

A distância entre  $i$  e  $j$  ( $dist_{ij}$ ) também é considerada uma variável central por capturar parte substancial dos custos de comércio. Por intermédio dessa variável, o modelo captura os custos de transporte e dos riscos advindos dessa atividade, como atrasos, acidentes, desvios de mercadorias, bem como contaminação e decomposição de perecíveis. Para além dos custos relacionados ao transporte, a distância também captura os custos de transação, de informação e de comunicação. Esses custos relacionam-se com o conhecimento dos agentes econômicos sobre potenciais fornecedores e consumidores, sobre as diferenças nas instituições<sup>50</sup> que regem as negociações, de se estabelecerem contratos e operações entre os diferentes agentes econômicos, e, por fim, sobre os custos de comunicação e de sincronização de cadeias produtivas entre esses agentes (Head, 2003; Bergstrand; Egger, 2013).

Contudo, a distância captura apenas parcialmente esses custos e gera alguns vieses nas estimações. Para melhor mensurar os custos de transação, de informação e de comunicação, adicionam-se outras variáveis, em que as principais se apresentam no Quadro 2.3 (Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014).

**Quadro 2.3** – Principais variáveis adicionais de custos de comércio

$\ln X_{ij} = (\dots) + \beta_4 cont_{ij} + \beta_5 lang_{ij} + \beta_6 ccol_{ij} + \beta_7 col_{ij} + \beta_8 landlock_{ij} + \beta_9 RTA_{ij}$
Em que:
$cont_{ij}$ indica se $i$ e $j$ compartilham fronteiras terrestres (sim ou não);
$lang_{ij}$ indica se $i$ e $j$ compartilham do mesmo idioma (sim ou não);
$ccol_{ij}$ indica se $i$ e $j$ tiveram um colonizador comum (sim ou não);
$col_{ij}$ indica se $i$ e $j$ tiveram uma relação de metrópole e colônia entre eles (sim ou não);
$landlock_{ij}$ indica se ao menos um dos países não tem acesso direto ao litoral (sim ou não);
$EIA_{ij}$ indica se há um acordo de livre comércio entre $i$ e $j$ (sim ou não).

Fonte: Adaptado de Bacchetta et al. (2012).

Ressalta-se que essas variáveis adicionais também capturam de forma direta e indireta esses diversos custos. Pressupõe-se que o compartilhamento de fronteiras terrestres – *i.e.* a contiguidade entre os territórios ( $cont_{ij}$ ) – reduza os custos de transporte, facilite o contato entre os agentes econômicos, e indique uma maior proximidade das instituições, assim diminuindo os outros custos de comércio. Em sentido similar, o compartilhamento do mesmo idioma ( $lang_{ij}$ ) aponta para um menor

<sup>50</sup> Para definição de instituições, ver nota de rodapé 14.



custo de informação e comunicação entre os agentes econômicos, ao passo que ter sido colonizado pelo mesmo Estado ( $ccol_{ij}$ ) e a relação metrópole-colônia prévia ( $col_{ij}$ ) capturam os efeitos das relações históricas entre agentes econômicos, bem como uma maior semelhança entre as instituições, também impactando negativamente os custos de transação, de informação e de comunicação. Por sua vez, a posição geográfica incrustada no interior do continente, sem acesso direto ao litoral, ( $landlock_{ij}$ ) incrementaria, sobretudo, os custos de transporte para além do mensurado pela distância. Por fim, a existência de um acordo de comércio<sup>51</sup> entre os dois parceiros ( $EIA_{ij}$ ) – seja ele bilateral ou regional – aponta para menores tarifas de comércio, mas também de um esforço, em certa medida coordenado pela administração pública, para robustecer as relações econômicas por outras vias, como a harmonização de regulamentos e o incremento de contatos entre os agentes públicos e privados (Head, 2003; Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013).

Há outras variáveis para mensurar os custos de comércio para além do rol do Quadro 2.3, entretanto os usos dessas são bastante limitados na literatura em razão da dificuldade de obter dados. Dentre essas variáveis, encontram-se aspectos políticos, jurídicos, econômicos e de desenvolvimento, em que se destacam: as tarifas *ad-valorem*, que também causam distorções nos fluxos e se somam a outros custos de comércio supramencionados; o compartilhamento de um sistema legal similar, indicando instituições formais semelhantes que reduzem os custos de transação; a qualidade da infraestrutura, que impacta sobre os custos de transporte e de comunicação; a qualidade das instituições de governança, que reduzem os custos de transação e de informação; e a existência de relações não amistosas, em que, mesmo que não haja conflito armado, pode ocorrer uma inibição dos agentes econômicos para os negócios bilaterais (Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013).

Ainda, podem figurar como variáveis adicionais, as alternativas de capturar os efeitos das resistências multilaterais. Conforme mencionado na subseção anterior, essas alternativas apresentam vantagens e desvantagens distintas em termos de cálculo, de mensuração e de possibilidades do modelo. As resistências multilaterais não são diretamente observáveis e se calculam por métodos iterativos (Anderson;

---

<sup>51</sup> Parte da literatura trata os diversos tipos de acordos comerciais de acordos de integração econômica (EIA), ainda que alguns desses acordos trate apenas de questões tarifárias (Baier; Bergstrand, 2007).

Wincoop, 2003; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019), o afastamento mensura apenas parcialmente esses efeitos (Baldwin; Taglioni, 2006; Head; Mayer, 2014; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019), enquanto os efeitos fixos capturam as resistências multilaterais, bem como outros parâmetros estáveis e que estão omitidos no modelo, embora retirem a possibilidade de estimar a magnitude das variáveis independentes que não oscilam por par e por país no tempo, como  $dist_{ij}$  e todas as variáveis presentes no Quadro 2.3, exceto  $EIA_{ij}$  para os casos em que há alterações (Baldwin; Taglioni, 2006; Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013).

Para o modelo estimar os efeitos de um determinado evento ou política de interesse, incorpora-se uma variável binária que indica a ocorrência desse evento ou política de interesse, sendo possível verificar a ocorrência de vários eventos de interesse (Baldwin; Taglioni, 2006; Bergstrand; Egger, 2013).

Ressalta-se, novamente, que esta tese apresenta o seu modelo e as alternativas aos desafios metodológicos decorrentes desse modelo e de seu banco de dados, como disponibilidade e qualidade dos dados, heterocedasticidade, e intervalos temporais para melhor capturar os efeitos de determinado evento ou política de interesse no capítulo 3, que se dedica às questões metodológicas.

### *2.3.3 Modelos Gravitacionais como Instrumentos para Estimar os Efeitos da Política Externa sobre o Comércio*

Os instrumentos de política externa voltados para o comércio visam a diminuir os custos de transação e de informação para os agentes econômicos, reduzindo as assimetrias informacionais (Moons; Bergeijk, 2016). Dentro do rol de instrumentos da política externa relevantes para o caso brasileiro, encontram-se os acordos comerciais, as viagens presidenciais e a rede de embaixadas. Dessa forma, esta subseção produz uma revisão bibliográfica da aplicação dos modelos gravitacionais para estimar os efeitos da política externa, nomeadamente os instrumentos supracitados, sobre comércio.

Ressalta-se que há uma profusão de trabalhos que utilizam os modelos gravitacionais com a finalidade de estimar os efeitos dos instrumentos da política externa. As aplicações dos modelos para estimar os efeitos de acordos comerciais e financeiros iniciam-se na década de 1960 e expandem-se com vigor a partir da

década de 1990 (Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014); ao passo que, nas últimas décadas, observa-se também um crescimento no número de estudos sobre os efeitos de outros instrumentos de política externa, como missões comerciais, rede de embaixadas e acordos não econômicos (Moons; Bergeijk, 2016).

Para lidar com essa extensa produção bibliográfica, esta revisão baseia-se majoritariamente em meta-análises realizadas por outros autores. Essa opção justifica-se em razão de as meta-análises produzirem revisões objetivas e sintéticas, que partem de critérios expressos e replicáveis para seleção das obras analisadas, e que permitem a comparação dos desenhos de pesquisa e dos resultados de diversas investigações científicas por intermédio de técnicas estatísticas (Figueiredo Filho et al., 2014; Moons; Bergeijk, 2016).

Por outro lado, há uma limitação nas meta-análises presentes nesta revisão bibliográfica, uma vez que escolhem os casos analisados dentre publicações em inglês. Isso sugere vieses de seleção que reduzem a representação de investigações científicas sobre países em desenvolvimento. Para reduzir esses vieses, incorporam-se, nesta revisão, estudos voltados para estes casos, sobretudo os latino-americanos. Por fim, promove-se um panorama das produções brasileiras que utilizam modelos gravitacionais para análises sobre fluxos de comércio exterior.

Destaca-se que se selecionam para esta revisão bibliográfica as obras publicadas a partir de 2010, com o intuito de apresentar as produções que potencialmente incorporam os avanços mais recentes na literatura, como as contribuições de Anderson e Wincoop (2003) e de Baldwin e Taglioni (2006),<sup>52</sup> e, assim, produzem estimativas menos enviesadas.

A partir desses critérios, esta subseção estrutura-se por temas. Primeiramente, apresentam-se os estudos sobre os efeitos de acordos comerciais e financeiros, seguido das produções voltadas para outras ações de política externa, e, por fim, um panorama da produção brasileira, e as considerações finais que sintetizam as contribuições desta revisão bibliográfica.

Cipollina e Salvatici (2010) produzem uma meta-análise sobre modelos gravitacionais que estimam o impacto de EIAs sobre os fluxos de exportação e importação. Essa meta-análise realiza-se sobre uma amostra de 85 obras, que congrega 38 artigos publicados, e 47 estudos não publicados, selecionada a partir

---

<sup>52</sup> Explicadas na subseção 2.3.1.

de pesquisas no *Google* e em bases de periódicos como *EconLit* e *the Web of Science*, identificando trabalhos que utilizam modelos gravitacionais e têm os EIAs como objeto principal ou como variáveis de controle.

Cipollina e Salvatici (2010) comparam os diferentes modelos e resultados dos estudos em três etapas. Primeiramente, organizam os dados para a meta-análise, em que a variável dependente é o efeito estimado para os EIAs, e as variáveis independentes compõem-se das outras variáveis dos modelos e de variáveis binárias que capturam as características em termos de opções metodológicas,<sup>53</sup> e de produção e publicação desses estudos.<sup>54</sup> Sobre esse banco de dados, os autores analisam a variância dos coeficientes estimados para os efeitos dos EIAs sobre os fluxos de comércio. Em seguida, os autores realizam uma meta-regressão para calcular os efeitos médios das variáveis independentes, incluindo aquelas que expressam as características dos modelos. Posteriormente, a partir de uma coorte de 1.134 coeficientes estatisticamente significativos em um nível de confiança de 95% e por intermédio de uma regressão probit, mensuram-se as probabilidades de os modelos gravitacionais e de os estudos estimarem efeitos positivos e significativos de acordo com as suas características.

Dentre seus principais resultados, Cipollina e Salvatici (2010) verificam que 82,29% (1.515 em 1.827) dos coeficientes estimados estatisticamente significativos reportam efeitos positivos dos EIAs sobre os fluxos de comércio. Os autores mostram que a maioria desses coeficientes se concentram entre 0 e 1, e que os EIAs aumentam os fluxos de comércio, em média, em 80,4%. Os autores apresentam também resultados sobre 18 EIAs específicos. Os 6 casos latino-americanos e caribenhos<sup>55</sup> apresentam efeitos médios positivos sobre o comércio e, exceto a Comunidade do Caribe (CARICOM), possuem também os parâmetros mínimos estimados em valores positivos. Contudo, os resultados dos casos latino-americanos advêm de uma pequena base de estimadores, indicando um número limitado de estudos, que impactam sobre a capacidade de comparar resultados e modelos. Esses casos representam 33,3% da amostra (6 de 18 EIAs), entretanto eles correspondem a apenas 11,06% (148 em 1.338) dos estimadores reportados,

---

<sup>53</sup> v.g. uso de efeitos fixos, método de regressão, análise transversal ou longitudinal, se o objeto da análise é um acordo específico ou um conjunto amplo de acordos recíprocos.

<sup>54</sup> v.g. ano de produção do estudo e se foi publicado em periódico científico com revisão por pares.

<sup>55</sup> Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC), ALADI, Comunidade Andina (CAN), Comunidade do Caribe (CARICOM), Mercado Comum Centro-Americano (MCCA), e Mercosul.

em que o caso mais analisado é o Mercado Comum do Sul (Mercosul), com 57 estimadores, e reporta um aumento médio de 90% sobre o comércio dos países membros. Por outro lado, os resultados sobre EIAs específicos apontam para um viés da produção ou da seleção dos casos, pois os acordos que envolvem exclusivamente países da Europa Ocidental e da América do Norte concentram 81,24% (1.087 em 1.338) dos estimadores reportados, embora representem também apenas 33,3% (6 de 18) dos casos.

Em relação à meta-regressão, os autores mostram que os modelos que incorrem nos erros comuns apontados por Baldwin e Taglioni (2006) produzem, em média, resultados menos significativos e enviesados negativamente. A regressão probit confirma esse resultado, bem como indica que estudos que não tratam adequadamente os zeros, *i.e.* não utilizam técnicas de estimação por verossimilhança, tendem a apresentar resultados falso positivos. Em suma, a partir do conjunto de resultados das três etapas de sua meta-análise, Cipollina e Salvatici (2010) mostram que os EIAs incrementam os fluxos de comércio entre suas partes e que os desenhos mais adequados para estimação desses impactos utilizam as boas práticas delimitadas por Baldwin e Taglioni (2006), mencionadas na seção 2.3.1.

Embora não empreendam uma meta-análise, Anderson e Yotov (2016) promovem um extenso estudo para investigar os efeitos de EIAs implementados na década de 1990 sobre o volume de exportações de manufaturados por categorias,<sup>56</sup> bem como sobre as economias nacionais e global. Os casos compreendem 40 países partes ou não de EIAs e um conjunto adicional de 24 países que não integram EIAs para o período de 1990 a 2002, organizado em intervalos de 4 anos. Os autores utilizam diversos modelos gravitacionais e métodos de regressão, controlando os efeitos de mercados terceiros por intermédio de efeitos fixos por importador-ano e exportador-ano, assim como promovem simulações contrafactuais para confirmar seus resultados.

Anderson e Yotov (2016) mostram que os EIAs geram aumentos reais na produção de manufaturados em grande parte dos países, gerando incrementos de

---

<sup>56</sup> Anderson e Yotov (2016) organizam as exportações em 8 categorias conforme a classificação de 2 dígitos da ISIC para produtos manufaturados, que é composta por 9 categorias: (31) alimentos, bebidas e produtos do tabaco; (32) produtos têxteis, vestuário e couro; (33) madeira e produtos derivados; (34) papel e produtos derivados; (35) produtos químicos, petróleo, carvão, borracha e produtos plásticos; (36) outros produtos não metálicos; (37) indústrias básicas de metal; e, contabilizando como uma única categoria (38) produtos metálicos fabricados, máquinas, equipamentos, e (39) outra manufatura.

até 5% na maioria dos casos, enquanto as perdas limitam-se a até -0,3% e ocorrem somente em países que não são parte de EIAs no período. Em relação às categorias de produtos, os parâmetros estimados são positivos e estatisticamente significativos para as diferentes regressões, exceto os grupos de manufaturados de madeira e derivados, e de papel e derivados. Destaca-se que os valores desses parâmetros estatisticamente significativos, que oscilam entre 0,12 e 0,91 e, conseqüentemente, indicam efeitos positivos entre 12%<sup>57</sup> e 148%,<sup>58</sup> estão em consonância com os resultados de Cipollina e Salvatici (2010).

Bacaria-Colom, Osorio-Caballero e Artal-Tur (2013), Florensa, Márquez-Ramos e Recalde (2015), e López, García e España (2018) utilizam os modelos gravitacionais para estimar os efeitos de EIAs sobre as economias de países latino-americanos. Percebe-se que os resultados desses por vezes divergem daqueles apontados por Cipollina e Salvatici (2010) e de Anderson e Yotov (2016), sugerindo que EIAs envolvendo países em desenvolvimento podem ter efeitos negativos ou que há uma inadequação em seus desenhos de pesquisa.

Bacaria-Colom, Osorio-Caballero e Artal-Tur (2013) investigam os efeitos sobre as exportações mexicanas do Acordo de Livre Comércio entre México e UE em vigor desde 2000. Os autores aplicam quatro modelos gravitacionais sobre uma amostra de 60 países para o período de 1994 e 2001, que se diferenciam pelo uso de efeitos fixos por ano ou por país-ano e pela existência de relações diplomáticas. Os resultados mostram que esse acordo aumenta as exportações mexicanas. Nota-se que os modelos em que as resistências multilaterais são capturadas por efeitos fixos por país-ano reportam efeitos 5 vezes maiores para o acordo analisado do que os outros – respectivamente um aumento de cerca de 400% e de 80%, convergindo para os resultados de Cipollina e Salvatici (2010).

Por sua vez, Florensa, Márquez-Ramos e Recalde (2015) estimam os efeitos de diferentes tipos de acordos de comércio<sup>59</sup> e de sua qualidade institucional<sup>60</sup> sobre

---

<sup>57</sup>  $[\exp(0,12) - 1] = 0,127$

<sup>58</sup>  $[\exp(0,91) - 1] = 1,484$

<sup>59</sup> Os 52 acordos analisados são organizados a partir da classificação em 4 categorias de Baier, Bergstrand e Feng (2014): (i) acordos de preferência comercial unilateral; (ii) acordo preferência comercial recíproca; (iii) acordos de livre comércio; (iv) união aduaneira, união monetária e união econômica.

<sup>60</sup> Florensa, Márquez-Ramos e Recalde (2015) utilizam o índice de qualidade institucional de Kohl, Brakman e Garretsen (2013).

as exportações de 11 estados membros da ALADI<sup>61</sup> para 161 países em termos intensivos (fluxos dos produtos já exportados) e extensivos (número de produtos exportados) para o período entre 1962 e 1990. Os autores utilizam modelos gravitacionais com efeitos fixos sobre o par de países, exportador-ano e importador-ano, adicionando, a cada modelo, variáveis que mensuram os efeitos em diferentes intervalos temporais,<sup>62</sup> bem como incluindo, no último modelo, uma variável que captura a antecipação pelos atores econômicos de potenciais aprofundamentos no processo de integração. Ainda, os efeitos da qualidade institucional são calculados em interação com os tipos de acordo de comércio, bem como por categorias de produtos da pauta de exportação: (i) produtos primários e agrícolas, (ii) manufaturados; (iii) ambas as categorias em conjunto. Os autores argumentam que essa divisão atende ao debate corrente nos países latino-americanos sobre os benefícios e malefícios dos acordos de comércio sobre as indústrias nacionais.

Florensa, Márquez-Ramos e Recalde (2015) mostram efeitos estatisticamente significativos para as oscilações nos cinco primeiros anos a partir da entrada em vigor dos acordos de livre comércio e de união aduaneira, em que os efeitos são positivos na margem intensiva e negativos na margem extensiva. Ainda, capturam-se efeitos positivos e estatisticamente significativos para futuros aprofundamentos no processo de integração para essas duas categorias de acordos. Destaca-se que as magnitudes dos resultados estatisticamente significativos oscilam entre -0,442 e 0,485 – indicando, respectivamente, efeitos de redução em 36%<sup>63</sup> e aumento em 62%.<sup>64</sup> Embora os coeficientes positivos encontrem-se dentro da faixa em que se concentram a maioria daqueles estimados por Cipollina e Salvatici (2010), os impactos negativos contrastam com a porção majoritária dos resultados encontrados por estes autores, bem como aqueles calculados por Anderson e Yotov (2016).

Por fim, López, García e España (2018) analisam o potencial efeito da Parceria Transpacífica (TPP) sem a participação dos Estados Unidos sobre os países da Aliança do Pacífico (PA), nomeadamente Chile, Colômbia, México e Peru. Os autores utilizam dados de comércio destes países com todos os parceiros com os quais comerciaram por ao menos 20 anos entre 1980 e 2015 para estimar, por

<sup>61</sup> Os casos são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Peru, Paraguai, Venezuela e Uruguai.

<sup>62</sup> As variáveis temporais mensuram os efeitos correntes e de atraso e são: (i) data de entrada em vigor; (ii) entre 0 e 5 anos da entrada em vigor; (iii) entre 5 e 10 anos da entrada em vigor.

<sup>63</sup>  $[\exp(-0,442) - 1] = -0,357$

<sup>64</sup>  $[\exp(0,485) - 1] = 0,624$

intermédio do modelo gravitacional, os efeitos médios das determinantes do comércio de cada um desses países. Destaca-se que o modelo gravitacional empregado parte de uma variável dependente composta pela média entre exportação e importação, e de variáveis independentes que, para além das variáveis centrais do modelo gravitacional, controlam os custos de comércio apenas por países contíguos e idioma. O modelo individualiza efeitos para os países membros do Acordo de Parceria Económica Estratégica Transpacífica,<sup>65</sup> para os membros atuais da TPP, e para países que manifestaram interesse em integrar este acordo. Os autores, ainda, incluem duas variáveis de dotação de fatores de produção, de capital por trabalho e terra por trabalho para identificar competitividade nos setores manufaturados e primário, respectivamente.

As principais inferências de López, García e España (2018) apontam efeitos positivos e significativos para todos os países PA em relação aos potenciais parceiros na TPP. Os impactos são positivos em relação à dotação de capital por trabalho, exceto Peru, e de terra por trabalho. Ressalta-se que o modelo desses autores não realiza controle sobre os efeitos de EIAs, tampouco atende as recomendações de Baldwin e Taglioni (2006) para utilização somente do fluxo unilateral e para controlar efeitos de terceiros mercados. Essas deficiências no modelo de López, García e España (2018) sugerem erros de estimação que minam a robustez dos resultados.

Acerca dos instrumentos da política externa para além dos acordos de comércio, Moons e Bergeijk (2016) produzem uma meta-análise que se concentra sobre estudos empíricos com diversos modelos, incluindo os modelos gravitacionais, que investigam os efeitos do estabelecimento de relações políticas e/ou comerciais, da abertura de escritórios, de consulados e de embaixadas, das missões comerciais e das visitas de estado. Além de sintetizar os resultados desses outros instrumentos da política externa, a meta-análise de Moons e Bergeijk (2016) permite uma comparação entre os modelos mais adequados para estimá-los.

A metodologia de Moons e Bergeijk (2016) é semelhante à utilizada por Cipollina e Salvatici (2010), abarcando 32 estudos empíricos sobre fluxos de comércio e de IED, publicados entre 1985 e 2011, selecionada em bases de periódicos, como *Google Scholar* e *EconLit*, a partir de diversos termos, excluindo-se

---

<sup>65</sup> Acordo em vigor desde 2006, assinado inicialmente por Brunei, Chile, Nova Zelândia e Singapura, comumente chamados de P4, que é o embrião da TPP (López; García; España, 2018).



os estudos que utilizam metodologia majoritariamente qualitativa e pesquisas de opinião. Moons e Bergeijk (2016) sistematizam seus objetos de análise em que a variável dependente é o efeito estimado do instrumento de política externa, e as variáveis independentes são as variáveis do modelo e variáveis binárias que expressam as características dos modelos utilizados. Nesse ponto, diferenciam da Cipollina e Salvatici (2010), uma vez que a variabilidade dos desenhos de pesquisa analisados por Moons e Bergeijk (2016) é mais ampla, abarcando uma diversidade maior de variáveis dependentes, como tipo de fluxo – comércio e/ou IED – e a direção desse fluxo – unidirecional, média ou fluxo total –, bem como modelos de análise distintos, como meras regressões, modelos gravitacionais, e modelos de equilíbrio geral. As etapas seguintes continuam semelhantes, utilizando a meta-regressão para estimar os efeitos médios das variáveis independentes da meta-análise, bem como uma regressão logit para estimar as probabilidades de características dos desenhos de pesquisa estimarem efeitos positivos e com significância estatística.

Os principais resultados de Moons e Bergeijk (2016) em relação aos desenhos de pesquisa demonstram que os modelos gravitacionais são predominantes, 62,50% (20 em 32) dos estudos, e que a coorte analisada se concentra majoritariamente em fluxos de comércio em comparação com os de IED, respectivamente 94,39% (909 em 963) e 5,61% (54 em 963) dos estimadores analisados. Os autores também mostram uma transformação nos desenhos de pesquisa nas últimas décadas, a qual atribuem a incrementos na disponibilidade dos dados e na capacidade de processamento dos computadores, em que as produções passam de estudos de caso único ou de corte transversal com uso rudimentar de técnicas estatísticas para investigações com dados em painel, com maior número de variáveis independentes, e métodos econométricos mais avançados.

Em relação aos efeitos dos instrumentos de política externa sobre os fluxos de comércio, não obstante a heterogeneidade dos desenhos de pesquisa, sobretudo acerca da metodologia empregada, dos períodos analisados e dos dados produzidos, Moons e Bergeijk (2016) verificam que a abertura de consulado e as visitas de estado têm menor poder explicativo – *i.e.* têm menor ocorrência de significância estatística. Esses autores apontam que a rede de embaixadas possui poder explicativo e magnitude de efeitos maior que a abertura de escritórios e de consulados, indicando também a necessidade de analisar individualmente os efeitos

dos diferentes estabelecimentos da rede diplomática. Os resultados sobre os fluxos de IED são semelhantes, mas menos robustos, uma vez que apresentam uma variância maior dos efeitos e das significâncias reportadas, ao mesmo tempo em que indicam efeitos médios maiores para todos os instrumentos de política externa.

Entretanto, algumas análises empíricas que não constam no rol da meta-análise de Moons e Bergeijk (2016) e se debruçam sobre casos de países em desenvolvimento reportam resultados distintos desses autores. Martincus (2010) verifica a capacidade da rede diplomática de países latino-americanos em aumentar as exportações em termos intensivos (fluxos) e extensivos (número de produtos exportados). Para tanto, o autor utiliza um modelo gravitacional, com controle por efeitos fixos por exportador-ano e importador-ano, com o intuito de verificar o impacto da abertura de escritórios de promoção de comércio, de consulados e de embaixadas sobre níveis setoriais de exportação, tanto fluxo quanto número de produtos exportados para o período de 2000 a 2007. Como o próprio autor destaca, os casos analisados são bastante heterogêneos em relação à configuração de suas redes diplomáticas, sobretudo em termos de presença global, número de estabelecimentos, volume de orçamento e de pessoal alocado.

Os principais resultados de Martincus (2010) demonstram que a expansão da rede diplomática tem efeitos positivos sobre os fluxos e o número de produtos exportados. Entretanto, há diferenças dos efeitos da abertura de escritórios de promoção comercial, e de consulados e embaixadas. O autor estima que novos escritórios de promoção comercial geram um aumento médio de aproximadamente 45% sobre fluxo bilateral total, um impacto 5.5 vezes maior do que o efeito médio reportado para novos consulados e embaixadas. Ainda, os escritórios de promoção comercial apresentam melhores resultados para o aumento no número de produtos heterogêneos, majoritariamente industrializados; enquanto consulados e embaixadas produzem maiores efeitos para o aumento no número de produtos homogêneos, majoritariamente primários ou semimanufaturados.

Nota-se que os resultados reportados por Martincus (2010) contrastam com aqueles apresentados por Moons e Bergeijk (2016), pois estes autores demonstram que as embaixadas apresentam um impacto médio superior sobre os fluxos de comércio que os escritórios de promoção comercial e os consulados. As diferenças nos resultados sugerem uma especificidade da coorte ou do período analisado, ou, ainda, um viés na estimação gerado pelo modelo de Martincus (2010), que verifica

os efeitos de consulados e de embaixadas de forma conjunta, em um desenho distinto do recomendado por Moons e Bergeijk (2016), que reportam magnitudes de efeitos distintas para esses dois estabelecimentos da rede diplomática.

Por sua vez, Civan e colegas (2013) investigam os efeitos de viagens do chefe de governo da Turquia sobre os fluxos de comércio desse país para o período entre 2001 e 2008. Os autores argumentam que a política externa implementada pelo primeiro-ministro Erdogan entre 2003 e 2008 prioriza as relações com países vizinhos e potências regionais na Ásia e visam a verificar quais os resultados dessa nova orientação externa da Turquia. O desenho de pesquisa utiliza um modelo gravitacional simples, que não inclui as variáveis adicionais apresentadas na seção 2.3.2, embora inclua população e renda per capita para capturar as capacidades de oferta e demanda dos países parceiros. Por intermédio desse modelo gravitacional, os autores estimam valores contrafactuais de importação e exportação para o ano de 2008 a partir dos coeficientes médios estimados sobre os dados de 1998 a 2000. Em seguida, os autores mensuram os efeitos das viagens do chefe de governo a partir de uma regressão em que as diferenças entre os fluxos bilaterais de exportação, de importação e totais contrafactuais e os empiricamente observáveis em 2008 compõem as variáveis dependentes e o número de viagens do primeiro-ministro por país corresponde à variável independente.

Os resultados de Civan e colegas (2013) apontam para um efeito positivo e estatisticamente significativo das viagens do primeiro-ministro, em que um aumento de 10% nessas viagens para um país parceiro gera, em média, um incremento de 21% no fluxo de comércio. Ressaltam-se, contudo, algumas deficiências do desenho de pesquisa empregado, que têm o condão de reduzir o seu potencial explicativo. Primeiramente, o modelo gravitacional de Civan e colegas (2013) não inclui uma série de variáveis adicionais sobre custos de comércio, apresentadas no Quadro 2.3 na seção 2.3.2, que contribuiria para reduzir os vieses de estimação (Head, 2003; Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013). Outra deficiência é a ausência de controle sobre outras ações de política externa, que podem superdimensionar a magnitude do impacto das viagens do primeiro ministro. Por fim, a deficiência mais grave é a ausência de controle sobre as resistências multilaterais – o erro “medalha de ouro” de Baldwin e Taglioni (2006).

Em relação às produções brasileiras que utilizam o modelo gravitacional para análises sobre fluxos de comércio e investimento estrangeiro direto, sua seleção

ocorre nas bases de periódicos *Scielo* e *Google Scholar* a partir dos termos “modelo gravitacional”, “modelo de gravidade”, “modelos gravitacionais”, “gravitacional” e “gravidade”, em uma configuração similar a das meta-análises revisadas nesta subseção. Conforme os critérios de seleção para esta revisão, também se filtram os artigos publicados em periódicos a partir de 2010.

As publicações identificadas podem ser organizadas em seis áreas temáticas. A primeira estima os efeitos de acordos de comércio sobre os fluxos de comércio e de IED e encontra-se revisadas nesta subseção. As outras áreas temáticas abordam questões de comércio que não são diretamente atinentes a esta tese, tendo como objetos:

- (i) potencial de comércio (Graf; Azevedo, 2013);
- (ii) análise sobre o comércio de um ou mais entes subnacionais e, eventualmente, sobre o efeito fronteira (Romanatto, 2011; Farias; Hidalgo, 2012; Leusin Jr.; Azevedo; Lelis, 2013; Pintor; Schneider; Porto, 2017);
- (iii) os impactos das oscilações no câmbio sobre o comércio (Bittencourt; Campos, 2014; Silva; Freitas; Mattos, 2016);
- (iv) os resultados da facilitação de comércio sobre o comércio exterior (Souza; Burnquist, 2011; 2012);
- (v) e estudos sobre setores específicos, nomeadamente uva, papel e celulose, e, eventualmente, barreiras técnicas (Salles et al., 2011; Zanchi et al., 2013; Alves, 2014).

Reis e colegas (2015) investigam os efeitos OMC e de EIAs sobre os fluxos de exportação e de importação de países desenvolvidos e em desenvolvimento a partir de dados de 52 países entre 1990 e 2009, em uma amostra que representa 78% das importações mundiais no período. Os autores utilizam um modelo gravitacional com dois efeitos fixos, sobre par de países e ano, variáveis categóricas para verificar o impacto da OMC e de EIAs sobre países membros, não membros, desenvolvidos e em desenvolvimento.

Dentre os resultados estatisticamente significativos, Reis e colegas (2015) mostram que a OMC contribui positivamente para um aumento do comércio entre os seus membros, sobretudo para as exportações dos países em desenvolvimento para os desenvolvidos, em que se observa um incremento de 33% no período analisado,

bem como para um aumento nos fluxos entre membros de blocos regionais. Por outro lado, verifica-se uma redução média de 28% nas exportações de países que não integram a OMC nem EIAs. Os efeitos apontados por Reis e colegas (2015) convergem com aqueles de Anderson e Yotov (2016), mas apresentam magnitudes maiores, tanto positiva quanto negativamente. Ressalta-se, contudo, que essas investigações se diferem ligeiramente em relação ao seu objeto, uma vez que aquela se dedica aos fluxos totais e esta aos fluxos de manufaturados.

Por sua vez, Souza e Castilho (2016) investigam a ALADI como espaço de integração produtiva entre seus membros, comparando-a a outros EIAs. As autoras utilizam dados das exportações entre 2000 e 2011 de 67 países, em que se organizam os valores das exportações em 5 categorias de estágios de produção, bem como introduzem, em seus modelos gravitacionais, variáveis binárias para identificar o pertencimento dos países a distintos EIAs. Destaca-se que o desenho de pesquisa de Souza e Castilho (2016) consubstancia inferências descritivas, uma vez que seu arco temporal não inclui um período anterior à entrada em vigor de diversos dos EIAs investigados, incluindo a ALADI, o que seria necessário para gerar inferências causais (Studenmund, 2016).

Souza e Castilho (2016) mostram que o comércio de componentes e bens de capital intra-ALADI são maiores do que extra-bloco, embora a integração produtiva deste EIA seja menor do que outros blocos, como a Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) e do Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA). Quando se controlam as estimações por acordos sub-regionais, nomeadamente Mercosul e Comunidade Andina (CAN), os valores estimados mostram que ambos os acordos sub-regionais possuem um comércio de bens primários entre seus membros superior ao do restante da ALADI, bem como o Mercosul apresenta maiores fluxos internos de bens intermediários de partes e componentes e bens finais de capital, evidenciando uma maior integração produtiva deste EIA.

Reis, Azevedo e Lélis (2014) investigam os impactos de diversos acordos regionais de comércio em termos de criação de comércio intra e extrabloco ou desvio de comércio extrabloco para seus membros, incluindo CAN, CARICOM, Mercosul e NAFTA, utilizando uma amostra de 64 países entre 1990 e 2009, que representa cerca de 80% das importações do período. Os modelos empregados

utilizam dois efeitos fixos, sobre par-ano, e variáveis categóricas com intuito de verificar alterações nas importações e exportações intra e extrabloco.

Os resultados de Reis, Azevedo e Lélis (2014) variam em magnitude conforme o método de regressão empregado, mas mostram que os EIAs, de forma geral, impactam positivamente nos fluxos intra e extrabloco entre 3 e 10 anos da sua entrada em vigor. NAFTA e Mercosul produzem efeitos estatisticamente significativos para a criação de comércio intrabloco, sendo que o segundo também indica desvio de comércio para os parceiros do bloco, ao passo que os estimadores sobre a CAN não são conclusivos. Por outro lado, Grande Área Árabe de Livre Comércio (GAFTA) e ASEAN promovem o comércio intrabloco em detrimento do comércio extrabloco. Por sua vez, a UE e Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA) não apresentam efeitos estatisticamente significativos, o que os autores interpretam como uma absorção anterior dos efeitos desses longos processos de integração.

Cordeiro e Rodrigues Jr. (2016) concentram-se também sobre o Mercosul e seus efeitos sobre a criação e o desvio de comércio. Esses autores aprofundam a análise de Reis, Azevedo e Lélis (2014) ao promoverem análises setoriais de produtos agrícolas e de industrializados, bem como por elaborarem um contrafactual dos fluxos de comércio dos países membros. Para tanto, Cordeiro e Rodrigues Jr. (2016) utilizam uma amostra composta de 146 países para o período de 1980 a 2014, em que se excluem os microestados<sup>66</sup> e os países para os quais não há dados reportados, bem como utilizam duas variações de controle das resistências multilaterais nos modelos gravitacionais, par-ano ou exportador-ano e importador-ano. O uso deste último efeito fixo permite a estimação dos coeficientes das variáveis gravitacionais, que são aplicados na produção da análise contrafactual.

Os principais resultados de Cordeiro e Rodrigues Jr. (2016) são semelhantes ao de Reis, Azevedo e Lélis (2014) ao indicarem a criação e o desvio de comércio pelo Mercosul. Em relação à análise por setores, Cordeiro e Rodrigues Jr. (2016) mostram que ocorre a criação de comércio de produtos agrícolas, enquanto há um desvio de comércio nos produtos industrializados – *i.e.* um aumento do comércio intrabloco concomitante a uma redução do comércio extrabloco –, sugerindo que os setores de menores vantagens comparativas no plano internacional aproveitam dos

---

<sup>66</sup> Definidos pelos autores como “como países com uma população menor que 500 mil habitantes ou com uma área menor que 1000 km<sup>2</sup>” (Cordeiro e Rodrigues Jr., 2016, p. 8-9).

instrumentos de proteção do Mercosul. Por sua vez, a análise contrafactual mostra que esse bloco regional contribui para patamares maiores de importação intra-bloco ao longo de toda a década de 2000, com maiores impactos sobre as menores economias do bloco, nomeadamente Paraguai e Uruguai, sugerindo, conforme interpretação dos autores, que o Mercosul contribui para a sustentação dos fluxos regionais a partir das crises econômicas de Brasil (1999) e Argentina (2001-2003).

Por fim, Jorge e Castilho (2011) investigam os efeitos dos acordos regionais sobre os fluxos de IED intra e extrabloco a partir de uma amostra composta por 71 países no período 1990 e 2003, abarcando 11 EIAs, incluindo blocos formados por países em desenvolvimento, como ASEAN, CAN e Mercosul. As autoras controlam as resistências multilaterais por intermédio de uma variável de isolamento concomitante ao uso de efeitos fixos para país-ano em um modelo, ou para pares de países em outro. Os resultados são consistentes para as variáveis centrais e adicionais do modelo gravitacional, mas são bastante inconsistentes em termos de magnitude e significância estatística com relação às variáveis que captariam os efeitos de cada EIAs sobre seus membros, oscilando conforme os efeitos fixos aplicados. Não obstante essas inconstâncias, os resultados de Jorge e Castilho (2011) sugerem que há crescimento de investimento entre os integrantes de alguns EIAs, incluindo ASEAN, CAN e Mercosul.

Em síntese, esta revisão evidencia as boas práticas a serem adotadas nos modelos gravitacionais desta tese, bem como delimita as expectativas em relação aos efeitos dos instrumentos de política externa. No tocante às boas práticas, destacam-se o imperativo de incorporar as recomendações de Baldwin e Taglioni (2006) de captura das resistências multilaterais, de estimação dos valores unidirecionais dos fluxos e de utilizar valores nominais para comércio e PIB, uma vez que as publicações silentes frente aos erros delimitados por estes autores apresentam resultados menos consistentes. Soma-se, ainda, a necessidade de individualizar os estabelecimentos da rede diplomática, tendo em vista que embaixadas, consulados e escritório de comércio possuem distintas magnitudes estimadas. Em relação aos efeitos dos instrumentos de política externa sobre o comércio, esta revisão reforça as expectativas positivas em relação aos EIAs, sobretudo em relação ao Mercosul, entretanto indica também a possibilidade de efeitos negativos sobre alguns setores, notadamente os manufaturados.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta as questões metodológicas e organiza-se em três seções. A primeira expõe a forma como se selecionam os casos e as dimensões da amostra em termos de representatividade em relação aos fluxos correntes com o Brasil. A segunda abarca as questões sobre a produção do banco de dados, as fontes e as opções metodológicas relacionadas à mensuração das variáveis dependente, de controle e independentes. A terceira seção debate as decisões em relação ao modelo para estimação e apresenta o modelo desta tese.

#### 3.1 Seleção dos Casos

Os desenhos de pesquisa que aplicam o modelo gravitacional recorrem à amostra da população – *i.e.* um número menor de parceiros comerciais em relação ao total existente. Conforme argumentam Florensa, Márquez-Ramos e Recalde (2015), Anderson e Yotov (2016) e outros autores das produções empíricas revisadas na subseção 2.3.3, a seleção realiza-se para reduzir os casos em que os dados não estão disponíveis e para retirar da análise os casos de menor relevância, uma vez que há um grande número de pequenas economias que apresentam fluxos zerados ou bastante intermitentes.

Esta tese opta por selecionar seus casos a partir dos 100 maiores parceiros comerciais<sup>67</sup> do Brasil em termos de comércio corrente, *i.e.* a soma da exportação e da importação, e que têm dados disponíveis sobre as variáveis dependente e de controle, notadamente fluxos de exportação, de importação e PIB, para ao menos 50% do período analisado. Os dados sobre comércio obtêm-se na plataforma *World Integrated Trade Solutions* (WITS, 2019a), ao passo que os dados sobre PIB se encontram disponíveis no banco do WDI (Banco Mundial, 2019a). Estes critérios permitem incluir importantes parceiros comerciais do Brasil para o período analisado, ainda que sua independência tenha ocorrido no início da década de 1990, como os países que surgiram com o fim da Guerra Fria, ou seus dados estejam indisponíveis para alguns anos, como são os casos de Iraque (1991 a 2003), Síria (2008 a 2018) e Venezuela (2015 a 2018).

---

<sup>67</sup> O WITS (2019a) sistematiza os dados em 262 entidades comerciais.



Por outro lado, excluem-se totalmente da amostra:

(i) por ausência total de dados sobre o PIB, as Antilhas Neerlandesas (78º parceiro comercial e território parte dos Países Baixos), Coreia do Norte (95º parceiro comercial), e entidades de comércio e denominações para fins estatísticos que apresentam dados agregados, como Bunkers (82º parceiro comercial),<sup>68</sup> outros países da Ásia, e o conjunto de parceiros não especificados (respectivamente 21º e 29º parceiros comerciais);

(ii) por ausência parcial dos dados sobre o PIB, Curaçao (somente dados de 2011 a 2017, 72º parceiro comercial) e as Ilhas Cayman (somente dados de 2005, 2006 e 2017, 90º parceiro comercial);

(iii) por ausência parcial de dados sobre comércio Bélgica-Luxemburgo (somente dados de 1985 a 1999. 51º parceiro comercial);

Opta-se por retirar da amostra este último caso porque demandaria a reunião dos dados sobre comércio exterior e PIB de Bélgica e Luxemburgo para o período de 1999 a 2018, o que impediria uma análise individual desses países. Esta tese, portanto, decide-se por manter a análise individual. Em razão da exclusão desses 8 casos, adicionam-se os parceiros em sequência para a análise abarcar 100 países, mantendo os mesmos critérios, o que resulta na exclusão da União Soviética (104º parceiro comercial) em razão da ausência total de dados sobre o PIB para o período e por não abarcar, individualmente, 50% do período analisado. Assim, procede-se a inclusão do 109º maior parceiro comercial, o Chipre.

Dentro desse conjunto final de 100 países, retiram-se da amostra os anos em que não há disponibilidade de dados sobre as variáveis dependente e de controle,<sup>69</sup> uma vez que não é possível realizar a estimação com a ausência desses dados. As observações que apresentam inconsistência em relação aos valores zero reportados na variável dependente, conforme exposto na subseção 3.2.1, também se excluem da amostra. O Quadro 3.1 apresenta os parceiros comerciais que compõem a

<sup>68</sup> Denominação atribuída ao comércio de navios e aeronaves que consistem basicamente de combustível e alimentos (UNSTATS, 2010).

<sup>69</sup> A variável independente tem disponibilidade de dados para todas as observações.

**Quadro 3.1 – Países que compõem a amostra e exclusão de observações**

REGIÃO	PARCEIRO	REGIÃO	PARCEIRO	
América Latina e Caribe	Argentina	América do Norte	Canadá	
	Aruba*		Estados Unidos	
	Bahamas*		Europa e Ásia Central	Alemanha**
	Bolívia			Áustria
	Chile			Belarus*
	Colômbia			Bélgica*
	Costa Rica			Bulgária
	Cuba*			Chipre*
	El Salvador*			Croácia*
	Equador			Dinamarca
	Guatemala			Eslováquia*
	Honduras			Eslovênia*
	Jamaica			Espanha
	México			Finlândia
	Panamá	França		
	Paraguai	Geórgia*		
	Peru	Grécia		
	República Dominicana*	Hungria*		
	Santa Lúcia*	Irlanda		
	Trinidad e Tobago	Islândia		
Uruguai	Itália			
Venezuela*	Luxemburgo*			
Oriente Médio e Norte da África	Árabia Saudita	Sul da Ásia	Noruega	
	Argélia		Países Baixos	
	Barein*		Polônia*	
	Catar		Portugal	
	E. Árabes Unidos		Reino Unido	
	Egito		Romênia*	
	Iêmen*		Rússia*	
	Irã*		Suécia	
	Iraque*		Suíça	
	Israel		Tchéquia*	
	Jordânia		Turquia	
	Kuwait*		Ucrânia*	
	Líbano*		Leste da Ásia e Pacífico	Bangladesh
	Líbia*	Índia		
	Marrocos	Paquistão		
	Omã*	Sri Lanka		
	Síria*	Austrália		
Tunísia	China			
África Sub-saariana	África do Sul	Cingapura		
	Angola	Coreia do Sul		
	Benin	Filipinas		
	Costa do Marfim	Hong Kong		
	Gana*	Indonésia		
	Guiné Equatorial*	Japão		
	Nigéria	Malásia		
	Quênia	Nova Zelândia		
	República do Congo*	Tailândia		
Senegal	Vietnã			

\* Retirada de 1 ou mais anos.

\*\* Não obstante a unificação da Alemanha, há continuidade dos dados nos bancos utilizados.

Fonte: Elaborado pelo autor

amostra, organizados por região,<sup>70</sup> e indica aqueles em que se exclui 1 ou mais anos de observação por indisponibilidade ou inconsistência pontual dos dados.

Destaca-se que esta amostra constitui um painel desequilibrado, em que o número de anos não é o mesmo para todos os parceiros comerciais, e compõem-se, inicialmente, de 6.430 observações, sendo 3.218 para os casos de exportação e 3.212 para importação, uma vez que o modelo gravitacional demanda que as observações sejam por direção do comércio para cada ano, conforme se explica na seção 3.2.1. As diferenças entre os casos de exportação e de importação devem-se a inconsistência nos zeros reportados em anos específicos para uma das direções de comércio. Esta amostra abarca 96,38% da corrente de comércio do Brasil entre 1985 e 2018, representando 95,40% das exportações e 97,56% das importações. Em números absolutos, englobam-se US\$6,525 trilhões do comércio corrente, de um total de US\$ 6,770 trilhões, sendo US\$ 3,514 trilhões de exportações e US\$ 3,012 trilhões de importações.

### **3.2 Produção dos Dados**

Esta tese recorre a bancos de dados elaborados por outros autores para produzir os dados que utiliza. Por vezes, esses bancos de dados não abarcam o período de análise ou carecem de informações subsidiárias. Nesses casos, realizam-se atualizações e revisões dos dados. Por razões de limites de recursos, os dados das variáveis dependentes e de controle produzem-se somente para a amostra, enquanto aqueles das variáveis independentes constroem-se para a população. Nas subseções seguintes, expõem-se as questões relacionadas à atualização e à revisão dos dados e as opções metodológicas atinentes.<sup>71</sup>

#### *3.2.1 Variável Dependente*

A variável dependente, o comércio exterior do Brasil, mensura-se pelos valores correntes, em dólar, dos fluxos de exportação e de importação entre esse

---

<sup>70</sup> Utiliza-se a divisão geográfica do Banco Mundial: (América Latina e Caribe; África Sub-saariana; Oriente Médio e Norte da África; América do Norte Sul; Europa e Ásia Central; Sul da Ásia; Leste da Ásia e Pacífico; e Outros, que abarca territórios ultramarinos de estados em outras regiões (Banco Mundial, 2019b).

<sup>71</sup> Futuramente, o banco de dados desta tese será disponibilizado para acesso público e gratuito.

país e cada parceiro comercial, tanto para o comércio total quanto por setores. Para essa mensuração, quatro questões são centrais:

- (i) a adoção dos valores correntes,
- (ii) a utilização dos fluxos unilaterais,
- (iii) a escolha da categorização das mercadorias, e
- (iv) os valores zeros reportados.

A adoção de valores correntes para mensurar os fluxos de comércio relaciona-se com as variações de preços no tempo e no espaço. Algumas pesquisas empregam índices de deflação sobre os valores de fluxos de comércio e de PIB para controlar essas variações. Em razão da indisponibilidade de informações, sobretudo para países em desenvolvimento, comumente recorre-se ao índice de deflação da economia estadunidense, uma vez que esses valores se medem em dólar, como se verifica em bancos de dados internacionais. Entretanto, fundamentos teóricos e empíricos mostram que a deflação de preços é inadequada para o modelo gravitacional (Baldwin; Taglioni, 2006; Cipollina, Salvatici, 2010; Shepherd; Doytchinov; Kravchenko, 2019).

As variações de preços ocorrem de formas distintas nos países e ao longo do tempo, uma vez que se relacionam com as dinâmicas de oferta e de demanda entre os mercados de diversos países. Dessa forma, as variações de preço compõem as resistências multilaterais que, conforme exposto na seção 2.3.1, estimam as dependências de oferta e demanda entre dois parceiros comerciais em relação aos custos de comércio para todos os outros mercados possíveis, sendo um dos elementos centrais do modelo gravitacional (Anderson; Wincoop, 2003; Baldwin; Taglioni, 2006; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2016). Portanto, a deflação de preços potencialmente distorce as resistências multilaterais, e induz relações espúrias e vieses de estimação, sendo apontada por Baldwin e Taglioni (2006) como o erro “medalha de bronze” em desenhos de pesquisas que empregam o modelo gravitacional. Para equacionar adequadamente a variação dos preços, recomenda-se utilizar os valores correntes em dólar para os fluxos de comércio e capturar as resistências multilaterais por intermédio de efeitos fixos – estratégia que esta tese adota (Baldwin; Taglioni, 2006; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2016).

Em sentido similar, a utilização dos fluxos unilaterais de comércio nesta tese também se relaciona com as resistências multilaterais. A mensuração do comércio bilateral por meio dos valores totais da corrente de comércio – *i.e.* a soma entre exportação e importação entre um par de países – não permite a captura adequada das resistências multilaterais, uma vez que estas são potencialmente distintas para o exportador e para o importador em um mesmo fluxo, sendo indicado por Baldwin e Taglioni (2006) como o erro “medalha de prata” em desenhos de pesquisas que empregam o modelo gravitacional. O emprego dos valores médios das correntes comerciais também incorre nessa inadequação, bem como presume um equilíbrio entre exportação e importação entre os parceiros que não necessariamente se verifica empiricamente (Baldwin; Taglioni, 2006; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019). Portanto, nesta tese, para cada par de parceiros contabilizam-se dois fluxos a partir de sua direção em cada ano, constituindo-se, assim, duas observações para cada par de país em um mesmo ano: (i) de exportação, quando se origina no Brasil com destino ao parceiro; (ii) de importação, quando se destina ao Brasil.

Os fluxos de exportação e de importação mensuram-se pelos seus valores totais e por setores. Os valores totais utilizam-se para verificar os efeitos da ação externa do estado brasileiro sobre o nível geral dos fluxos comerciais, ao passo que os valores por setores destinam-se a examinar se há concentração de incrementos em determinados segmentos, indicando o potencial de contribuir para o desenvolvimento a partir do favorecimento de exportações de maior valor agregado, bem como a ocorrência de eventuais efeitos distributivos, conforme argumenta a literatura revisada na seção 2.1.

A escolha da classificação por setores concilia a produção de uma análise que responda adequadamente às perguntas de pesquisa e que seja parcimoniosa, organizando os dados de comércio exterior de forma a apresentar uma grande abrangência qualitativa de setores, na medida em que viabilize a estimação e a comparação dos resultados, e que esteja disponível para o período analisado (1985-2018). Os principais sistemas internacionais de classificação dos fluxos de comércio exterior são:

(i) Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (*Harmonized Commodity Description and Coding System* – HS);

- (ii) Classificação Uniforme para o Comércio Internacional (*Standardized International Trade Classification – SITC*);
- (iii) Classificação Industrial Internacional Uniforme de Todas as Atividades Econômicas (*International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC*);
- (iv) Classificação por Grandes Categorias Econômicas (*Classification by Broad Economic Categories – BEC*); e
- (v) Classificação Central de Produtos (*Central Product Classification – CPC*) (Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

O HS é a base de referência para as outras quatro classificações de forma a permitir a conversão total ou parcial entre elas, exceto para versões anteriores da ISIC rev. 3.1 e para a porção destinada a serviços e bens imateriais da CPC. O HS organiza as mercadorias em nomenclaturas específicas, de forma a permitir a aplicação dos instrumentos de política e da atividade comercial, como produção de estatísticas, barreiras tarifárias e não tarifárias, regras de origem e procedimentos aduaneiros. Em seu primeiro nível de agregação, o HS tem 21 divisões por setor (denominados seções) em todas as suas revisões (Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

A STIC sistematiza todo o comércio de mercadorias que resultem em alterações nos recursos materiais – em termos econômicos – de um determinado território, incluindo tanto as transações mercantis quanto as governamentais, como ajuda externa, reparações de guerra e comércio para fins militares, e o comércio que utiliza entrepostos e armazenamento internacionais (Nações Unidas, 1986; Lima; Álvarez; Cracau, 2016). Os critérios de classificação, que são constantes em suas revisões, priorizam os materiais utilizados na produção, o estágio de processamento, os usos e as práticas do mercado, as mudanças tecnológicas e a centralidade das *commodities* no mercado global (Nações Unidas, 1986, p. viii). A STIC tem 10 divisões setoriais em seu primeiro nível de agregação em todas as suas revisões, sendo a classificação mais recorrente nas análises de comércio exterior (Nações Unidas, 1986; Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

Por sua vez, a ISIC ordena as entidades produtivas por suas atividades econômicas. O conjunto de setores não é adequado para mercadorias e serviços porque não há, necessariamente, uma correspondência intercambiável entre os produtos e a atividade econômica da entidade, não obstante a correspondência da

rev. 3.1 da ISIC com o HS. Nesse sentido, a ISIC, a partir da rev. 3.1, também apresenta, em seu primeiro nível de agregação, 21 setores (denominados seções ou categorias de tabulação) (Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

A BEC tem um primeiro nível de agregação similar à STIC, entretanto seu uso é complementar a esta classificação, uma vez que permite agregações das mercadorias por outras dimensões, como em relação ao uso da mercadoria e da sua importância para o cálculo do sistema de contas nacionais (consumo intermediário, bens de capital, ou bens de consumo final), à sua especificação (genérico ou específico), e à sua durabilidade (durável e não durável). Essas outras dimensões têm sido recorrentemente empregadas em análises recentes sobre inserção nas cadeias globais de valor. Ressalta-se que a agregação por essas dimensões para todas as mercadorias somente é possível a partir da rev. 5 de 2016, sendo limitada para versões anteriores (Nações Unidas, 1986; 2016; Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

Por fim, a CPC propõe uma sistematização abrangente da economia internacional, englobando bens tangíveis e intangíveis, transportáveis e não transportáveis. Assim, essa classificação congrega desde o comércio de bens e serviços até as transações que envolvem direitos autorais ou compra e venda de terras. Em seu primeiro nível de agregação, a CPC tem 10 seções, sendo metade destinada a mercadorias, e a outra metade a serviços e outros ativos econômicos. Entretanto, há o desafio para a produção desses dados para um grande número de países, sobretudo para as economias em desenvolvimento (Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

Dentre essas classificações que se destinam especificamente ao comércio exterior, a STIC mostra-se mais adequada para este desenho de pesquisa. A organização de seu primeiro nível de agregação em 10 setores é mais parcimoniosa em comparação ao HS, com 21 seções, e mais representativa que a BEC rev. 4, para a qual os dados estão disponíveis para todo o período, como mostra o Quadro 3.2. A sua disponibilidade de dados e a continuidade dos critérios de classificação ao longo de suas 4 revisões são outras fortalezas em comparação com a BEC e a CPC (Nações Unidas, 1986; 2002; 2016; Lima; Álvarez; Cracau, 2016).

**Quadro 3.2** – Comparação do primeiro nível de agregação STIC e BEC rev. 4

STIC REV. 1, 2, 3 e 4	BEC REV. 4
0 Produtos alimentícios e animais vivos	1 Produtos alimentícios e bebidas
1 Bebidas e tabaco	2 Insumos industriais não classificados em outra parte
2 Materiais brutos, não comestíveis, exceto combustíveis	3 Combustíveis e lubrificantes
3 Combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado	4 Bens de capital (exceto equipamento de transporte), e suas partes e acessórios
4 Óleos, gorduras e ceras vegetais e animais	5 Equipamentos de transporte e suas partes e acessórios
5 Produtos químicos e relacionados	6 Bem de consumo não especificados em outra parte
6 Artigos manufaturados classificados principalmente por material	7 Bens não classificados em outra parte
7 Máquinas e equipamentos de transporte	
8 Artigos manufaturados diversos	
9 Mercadorias e transações não classificadas em outra parte da STIC	

Fonte: Adaptado de Nações Unidas (1986; 2002 – tradução livre)

Recorrem-se aos dados da STIC organizados pela rev. 1, uma vez que esta é a única classificação que abarca todo o período analisado, tendo em vista que a implementação da rev. 2 se inicia em 1986 e da rev. 3 em 1989. Esta escolha pauta-se também pela verificação de que as diferenças entre os valores da rev. 1 e da rev. 3 não são significativamente distintos, de uma perspectiva estatística, exceto na seção 9 dedicada a reportar as mercadorias não classificadas em outras categorias, conforme se constata nos resultados dos testes T na Tabela 3.1.

**Tabela 3.1** – Teste T sobre as diferenças entre as revisões 1 e 3 da STIC<sup>72</sup>

Categoria	total	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
p-valor	0,106	0,134	0,218	0,428	0,355	0,422	0,429	0,217	0,213	0,275	0,000

p-valor < 0,05 = diferença significativa

Fonte: Elaborado pelo autor

A desagregação dos dados resulta em fluxos zerados em setores, principalmente para as economias menores. Essa questão é central para a produção de dados, pois os zeros devem ser adequadamente reportados para evitar vieses na

<sup>72</sup> Calculam-se esses testes depois da retirada dos valores inconsistentes pelo procedimento que se relata nesta subseção. Destaca-se que os resultados antes da retirada desses valores são semelhantes aos apresentados.



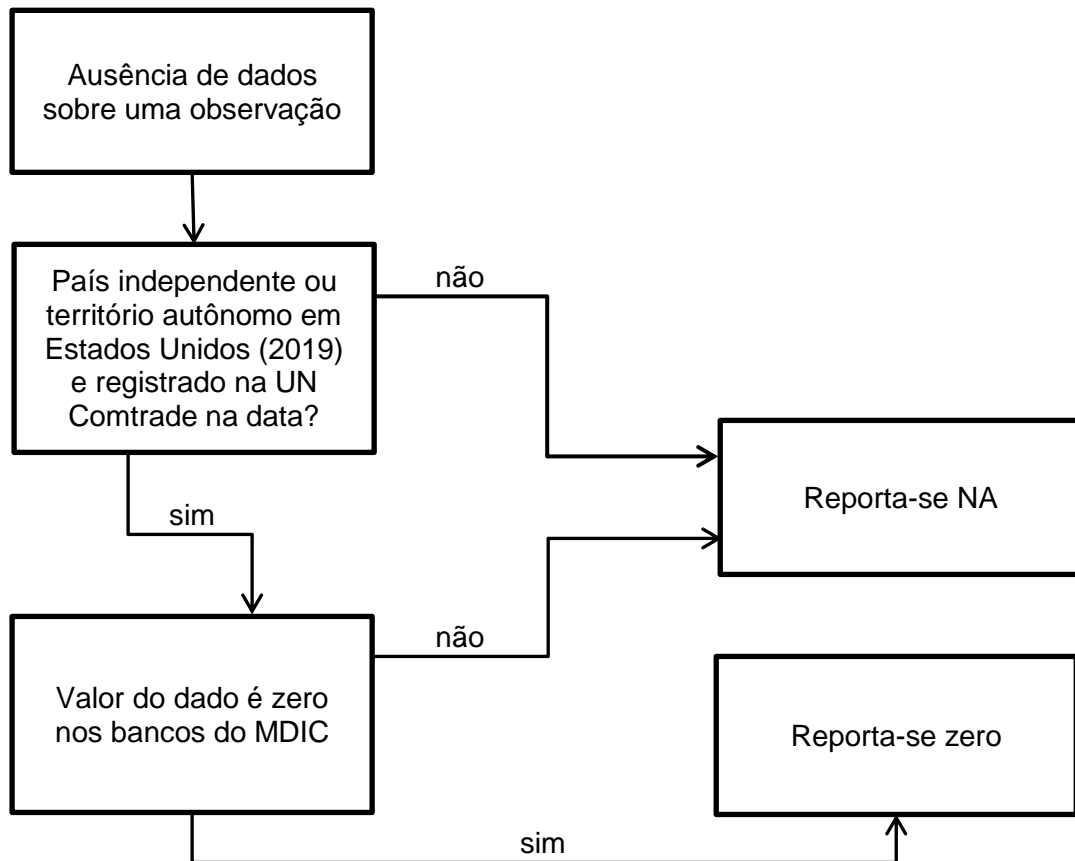
seleção dos casos, bem como garantir uma estimativa mais precisa (Bacchetta, 2012; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019). Nessa seara, os bancos utilizados apresentam dois desafios. Na WITS (2019a), a ausência de informação e os fluxos com valor zero reportam-se de uma mesma maneira, sem informá-las em seus bancos, *i.e.* não há valores reportados tanto para os anos em que os dados não estão disponíveis quanto para aqueles em que o fluxo entre dois países é zero. Por outro lado, no banco do MDIC para o período de 1980 a 1999 (Brasil, 2000b), a ausência de informação e os fluxos zerados reportam-se com o valor zero. Embora não se tenham encontrado notas metodológicas que indiquem essas escolhas na produção desses bancos de dados, inferem-se essas opções a partir dos dados de menores economias e de países que surgiram com o fim da Guerra Fria.

Dessa forma, para reportar adequadamente os zeros em sua produção dos dados, esta tese adota um procedimento de três etapas:

- (i) identifica-se a ausência de valor não informado para determinado fluxo em um ano em WITS (2019a) – *i.e.* para uma observação –,
- (ii) confirmada a existência de país independente ou território autônomo em determinado ano em Estados Unidos (2019), e a data de inserção na lista de Códigos de Países da UN Comtrade (2018), verifica-se o valor reportado nos bancos do MDIC (Brasil, 2000b; 2019b);
- (iii) caso o fluxo para esse país ou território apresente valor positivo nas bases do MDIC, reporta-se NA – não se aplica – e se retira essa observação especificamente da amostra desta tese, *i.e.* essa direção do fluxo nesse ano para esse par de parceiros, entretanto, se os dados do MDIC apontam o valor zero, reporta-se zero e mantém-se a observação na amostra.

Ressalta-se que para os casos de inconsistência de valores positivos entre WITS (2019a) e de Brasil (2000b; 2019b), mantêm-se os valores daquele banco. O diagrama na Figura 1 clarifica os procedimentos e as decisões a cada etapa.

**Figura 3.1** – Procedimento para reportar adequadamente os zeros



Fonte: Elaborado pelo autor

Em conclusão, a variável dependente mensura-se por variáveis contínuas que expressam os valores correntes em unidades de dólar dos fluxos de exportação e de importação entre o Brasil e cada parceiro comercial em determinado ano, tanto para os valores totais quanto para 10 setores do primeiro nível de agregação da STIC rev.1, para os anos de 1985 a 2018. Esses dados produzem-se a partir de WITS (2019a), transformando os valores de milhares de dólares, como apresentados nesse banco, para unidades, e utilizam-se Brasil (2000b, 2019b) e Estados Unidos (2019) de forma subsidiária para mensurar adequadamente os valores reportados como zero. Ressalta-se que estes valores impactam também nas decisões sobre as técnicas utilizadas para estimação, que se abordam na seção 3.3.

### 3.2.2 Variáveis de Controle

As variáveis de controle compõem-se das variáveis do modelo gravitacional que expressam as capacidades dos parceiros para comerciarem entre si e com os outros mercados, a distância entre os parceiros e as características geográficas,

históricas, sociais, políticas e econômicas adicionais que impactam nos custos de comércio. Suas mensurações têm como questões centrais:

- (i) uso de valores correntes no que tange às capacidades dos parceiros para comerciarem entre si e com os outros mercados;
- (ii) decisão sobre o cálculo das distâncias;
- (iii) decisão sobre inclusão ou exclusão das variáveis adicionais de custos de comércio.

As capacidades dos parceiros comerciais mensuram-se por variáveis contínuas que expressam os valores correntes em unidades dólar de seus PIBs para o ano de observação. Há outras formas de mensurar essas capacidades, incluindo população, renda per capita e outras índices mais elaborados conforme o propósito da investigação, todavia o PIB é a medida mais recorrente nos desenhos de pesquisa que aplicam modelos gravitacionais (Cipollina, Salvatici, 2010; Bacchetta, 2012; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019). Para as análises setoriais, os valores específicos de produção e de gasto seriam a medida mais adequada, entretanto, como apontam Shepherd, Doytchinova e Kravchenko (2019), esses dados recorrentemente não estão disponíveis, sobretudo para economias em desenvolvimento. Destaca-se que a justificativa para a mensuração pelos valores correntes é a mesma para a variável dependente – não distorcer as resistências multilaterais, nem induzir relações espúrias e vieses de estimação (Baldwin; Taglioni, 2006; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019). Esses dados obtêm-se em WDI (Banco Mundial, 2019a).

Para as distâncias, Mayer e Zignago (2011) apresentam 3 maneiras de mensurá-las, todas a partir de variáveis contínuas. As duas primeiras baseiam-se em cálculos geodésicos a partir das latitudes e longitudes das duas capitais, para a primeira forma de cálculo, e das duas principais cidades ou aglomerados em termos populacionais, para a segunda. A última produz um valor ponderado entre distância entre as duas principais cidades e a participação destas na população geral de seus respectivos países.

Esta tese opta por mensurar a distância entre o par de parceiros a partir de suas principais cidades ou aglomerados. Justifica-se esta escolha pela relevância, para o caso brasileiro, da região metropolitana da cidade de São Paulo, uma vez

que é o principal núcleo urbano do país e representa não somente o principal mercado consumidor, mas também o principal centro de decisões e de subordinação de parte substantiva das relações dos agentes políticos e econômicos, conforme mostra o relatório *Regiões de Influência das Cidades* (Brasil, 2008). Esse relatório, embora seja produzido a partir de dados de 2007, mostra que a hierarquia urbana nacional em seus níveis mais elevados permanece estável desde a década de 1970; presume-se, portanto, a manutenção dessa hierarquia também para o período não abarcado pelo relatório. Contudo, não se utiliza o cálculo ponderado pela representatividade da população dessa cidade em relação à total em razão da indisponibilidade de dados para todo o período analisado e para todos os casos. Os dados de distância entre as principais cidades ou aglomerados em termos populacionais obtêm-se no banco de dados *GeoDist* (Mayer e Zignago, 2011).

Em relação às outras questões adicionais que impactam nos custos de comércio, esta tese decide-se pelo conjunto apontado pela revisão bibliográfica, no Quadro 2.3 da subseção 2.3.2, como as principais – ou, ao menos, as mais recorrentes – (Bacchetta et al., 2012; Bergstrand; Egger, 2013; Head; Mayer, 2014) e por essas terem disponibilidade de dados para todos os casos e para o período analisado, o que não ocorre com as informações sobre as barreiras tarifárias e não tarifárias (CPII, 2015; WITS, 2019a). Ressalta-se que se exclui desse conjunto a existência de acordo de integração econômica em razão de este ser uma ação de política externa e, conseqüentemente, um dos componentes da variável independente.

Rememorando, essas características adicionais capturam de forma direta e indireta diversos custos associados às transações comerciais, que são:

- (i) o compartilhamento de fronteiras terrestres – *i.e.* a contiguidade entre os territórios;
- (ii) a posição geográfica incrustrada no interior do continente, sem acesso direto ao litoral, de ao menos um dos parceiros;
- (iii) o compartilhamento de mesmo idioma;
- (iv) ter em comum, no curso histórico, o mesmo Estado colonizador;
- (v) a relação metrópole-colônia prévia.

Essas características adicionais mensuram-se individualmente a partir de variáveis binárias, em que se atribui o valor 1 para a ocorrência e 0 para a ausência. Esses dados advêm dos bancos de dados *GeoDist* e *Gravity* (Mayer; Zignago, 2011; CPIL, 2015). Destaca-se que, para o compartilhamento de mesmo idioma, consideram-se os idiomas oficiais ou a língua mais falada no país. Para os dados de cunho histórico, aponta-se o principal colonizador – aquele que exerceu o controle direto sobre o território por maior número de anos. Embora não haja investigação direta sobre o caso de porções do território brasileiro em relação aos Países Baixos e à França, Head, Mayer e Ries (2010) mostram que os efeitos coloniais para as independências realizadas no século XX se deterioraram rapidamente. Portanto, presume-se que as relações comerciais do Brasil com os países supramencionados não sofrem efeito, ou tem um efeito bastante marginal, uma vez que essas relações coloniais se interromperam há alguns séculos e foram sucedidas pelo controle do império português sobre os territórios.

### 3.2.3 Variável Independente

A variável independente constitui-se das ações da PEB apontadas pela literatura como instrumentos para impulsionar o desenvolvimento nacional especificamente por intermédio da promoção do comércio exterior. Destaca-se que não se avalia toda a diversidade de dinâmicas que envolvem a política externa, mas somente as ações frequentemente indicadas pela literatura nacional como indutoras de comércio exterior e que são objetos recorrentes de investigação em produções nacionais e internacionais que utilizam o modelo gravitacional. Assim, delimitam-se essas ações aos acordos de integração econômica, às viagens presidenciais e à rede de embaixadas.

Os acordos de integração econômica identificam-se a partir do *Economic Integration Agreement Database (1950-2012)* (Bergstrand; Baier, 2017). As informações desse banco de dados atualizam-se para o período de 2013 a 2018, bem como demandam a inclusão do GSTP, e dos acordos de complementação econômica e de preferência tarifária para países de menor desenvolvimento da ALADI. Além disso, realiza-se a revisão das datas de alguns acordos para expressarem somente o período em que estes passam a vigorar. Essas informações

complementares obtêm-se em OMC (2019a; 2019b), Brasil (2019c; 2019d) e ALADI (2019a, 2019b).

Organizam-se os acordos em duas tipologias, uma dedutiva e outra indutiva. A primeira segue a classificação utilizada em Bergstrand e Baier (2017), que os sistematiza em 6 categorias – embora o Brasil seja parte apenas de acordos das 4 primeiras. Destaca-se que em vez de utilizar uma variável categórica de 6 níveis, esta tese adota variáveis binárias para cada categoria:

(i) Acordos Não Recíprocos de Preferências Comerciais (NPTA), quando um país concede unilateralmente preferências tarifárias e não tarifárias para outro;<sup>73</sup>

(ii) Acordos de Preferências Comerciais Recíprocas (PTA), quando ambos os parceiros comerciais concedem preferências tarifárias e não tarifárias, mas as restrições não são substancialmente reduzidas ou eliminadas;

(iii) Acordos de Livre Comércio (FTA), quando ambos os parceiros comerciais eliminam ou substancialmente reduzem as barreiras tarifárias e não tarifárias;<sup>74</sup>

(iv) União Aduaneira (CUA), quando o acordo prevê o livre comércio entre os membros, nos termos da categoria anterior, e tratamento igual para os não membros;

(v) Mercado Comum (CM), quando o acordo prevê a união aduaneira, nos mesmos termos da categoria anterior, e inclui a livre circulação da força de trabalho e do capital;

(vi) União Econômica (EUN), quando o acordo prevê o mercado comum, nos mesmos termos da categoria anterior, e inclui a coordenação e harmonização de políticas fiscais e monetárias.

A segunda tipologia produz-se de forma indutiva a partir das relações do Brasil para auxiliar somente na análise descritiva dos acordos. Sua elaboração visa a captar a ocorrência simultânea de acordos de um mesmo tipo na primeira classificação, bem como as características institucionais e regionais das partes. A segunda tipologia organiza-se em 6 categorias:

<sup>73</sup> Nesses casos, a área de atuação do estado varia bastante, por vezes sendo beneficiado sem a necessidade de negociações, por outras o estado precisa atuar para ser incluído ou mantido em um sistema de preferências.

<sup>74</sup> Alguns acordos categorizados como FTAs iniciam-se como PTAs, mas preveem um cronograma de liberalização em curto e médio prazo. Nesses casos, segue-se o tipo atribuído por Bergstrand e Baier (2017).

- (i) Mercosul, identifica a vigência do Tratado de Assunção de 1991 e a entrada em vigor da tarifa externa comum para os membros plenos;
- (ii) Mercosul e América Latina, compreende os acordos entre o Mercosul e países da América Latina;
- (iii) Mercosul e outros, abarca os acordos entre o Mercosul e outros países ou blocos regionais que não pertencem à América Latina;
- (iv) ALADI, abrange os acordos no âmbito dessa organização regional, exceto os instrumentos que constituem o Mercosul e aqueles em que este bloco é parte;
- (v) GSTP, identifica a vigência de forma bilateral para esse acordo de preferências comerciais entre países em desenvolvimento, do Sistema Global de Preferências Comerciais;
- (v) GSP, identifica a vigência de forma bilateral para a concessão unilateral de preferências comerciais.

Ressalta-se que, dentro de cada tipologia, as categorias são mutualmente excludentes, em cada uma delas, portanto, um acordo comercial está classificado em apenas 1 categoria. Destaca-se que, em alguns casos, há mais de um acordo em vigor, como os países da ALADI e do Mercosul que pertencem ao GSTP, e a concessão não recíproca de preferências para Bolívia, Equador e Paraguai concomitante a acordos de complementação econômica da ALADI. Assim, os acordos comerciais mensuram-se em variáveis binárias por cada uma das categorias elencadas, em que 1 indica acordo em vigência e 0 a ausência de acordo ou encerramento de sua vigência.

Ao conjunto de acordos de integração econômica, adicionam-se, ainda, informações sobre a participação na OMC, identificando se o parceiro de origem e o parceiro de destino são membros da organização, tendo em vista os impactos em termos tarifários e não tarifários de seus diversos acordos, sobretudo do GATT/1994. Destaca-se que se não busca se medir a influência do Brasil sobre as negociações e os resultados concretizados nos acordos ao final da Rodada do Uruguai, mas se há efeitos quando o parceiro é membro da OMC. Os dados sobre a membresia obtêm-se em OMC (2019c).<sup>75</sup> Semelhante aos acordos comerciais, a

---

<sup>75</sup> Destaca-se que por problemas na produção desses dados, coletam-se essas informações somente para a amostra.

condição de membro da OMC mensura-se por variável binária em que 1 expressa essa condição e 0 a não membresia.

Por sua vez, as viagens presidenciais mensuram-se pelas viagens internacionais realizadas pelo presidente da república do Brasil para compromissos bilaterais, regionais e multilaterais. A produção desses dados é menos precisa em razão da impossibilidade de distinguir os encontros bilaterais que ocorrem em viagens relatadas como compromissos regionais e multilaterais, bem como de identificar a ocorrência de encontros com empresários e investidores estrangeiros, e a presença de membros do setor produtivo na comitiva. Essa dificuldade emerge da indisponibilidade de informações, uma vez que, somente a partir de 2003, os relatórios presentes na Biblioteca da Presidência da República (Brasil, 2019e) passam a discriminar os propósitos da viagem e os eventos dos quais participa o presidente – ainda que não detalhem os integrantes das comitivas. Consultam-se, de forma subsidiária, os discursos presidenciais e a compilação cronológica de Garcia (2017), mas essas fontes também não são exaustivas.<sup>76</sup>

Opta-se, portanto, por incluir todas as viagens internacionais do presidente da república sem as sistematizar em categorias conforme suas características. A produção desses dados realiza-se a partir de Mesquita (2019), que compreende o período entre 1995 e 2015. Para os anos restantes, 1985 a 1994 e 2016 a 2018, esta tese aplica o mesmo protocolo de Mesquita (2019) para produção dos dados a partir dos relatórios publicados na Biblioteca da Presidência da República (Brasil, 2019e). As viagens presidenciais também se mensuram por variáveis binárias, em que 1 indica a ocorrência de ao menos uma viagem do chefe de estado e de governo do Brasil ao parceiro comercial – portanto, mais de uma viagem pode ocorrer no mesmo ano, mas a variável não captura múltiplos eventos em um mesmo ano –, e 0 expressa a não ocorrência de viagens presidenciais para aquela observação.

Ressalta-se que a forma de produção dos dados sobre as viagens presidenciais, que não as sistematiza conforme propósito, eventos e integrantes da comitiva, limita a precisão – ou acurácia – desses dados, indicando a possibilidade de uma agenda de pesquisa para avaliar o impacto de diferentes formatos de

---

<sup>76</sup> Limitações de recursos impediram a investigação em outras fontes de forma mais esparsa, como arquivos do MRE e de jornais.



viagens presidenciais sobre o comércio exterior a partir de uma investigação mais pormenorizada, como Head e Ries (2010) realizam para o caso canadense.

Por fim, os dados sobre rede de embaixadas obtêm-se em Farias e Ferreira (2020), que produzem uma investigação extensa sobre história administrativa da rede de legações e embaixadas, contabilizando mensalmente os postos diplomáticos e suas chefias entre 1808 e 2018. Em razão de desafios metodológicos da pesquisa de larga abrangência temporal e em documentos oitocentistas, esses autores consideram uma hierarquia de eventos para estabelecer a data inicial de funcionamento do estabelecimento diplomático e de exercício da chefia diplomática pelo embaixador designado (Farias; Ferreira, 2020).

Contudo, esta tese adota um critério único para determinar o início das atividades de embaixada em território do parceiro comercial: data do decreto que designa o primeiro embaixador para estabelecimento diplomático em funcionamento – *i.e.* que tenha decreto de criação e não possua registro de extinção –, ainda que em períodos seguintes a chefia diplomática fique interinamente atribuída a outros membros da hierarquia diplomática. Por sua vez, o encerramento registra-se a partir de decreto que determina o fechamento do estabelecimento diplomático. Assim, esta tese reporta as embaixadas brasileiras em atividade em uma variável binária, em que 1 indica a embaixada aberta no território do parceiro comercial para determinado ano, e 0 indica que não há embaixada em funcionamento. Nos anos de abertura e encerramento, os valores reportados são 1, uma vez que há embaixada ativa ainda que por alguns meses nesses anos.

Destaca-se que também se mensura essas variáveis em um atraso de 3 anos – depois da entrada ou encerramento da vigência do acordo, da membresia junto à OMC, da ocorrência da viagem presidencial, e da abertura ou fechamento de embaixada – para captar os efeitos não imediatos desses eventos de interesse, conforme se explica na seção 3.3.2. Por sua vez, a seção 4.1.1 produz as análises descritivas sobre a presença de geográfica e as diferenças entre a população e a amostra para cada uma das mensurações da variável independente.

### **3.3 Modelo para estimação**

Esta seção apresenta algumas decisões metodológicas necessárias para garantir a consistência da estimação do modelo gravitacional. Busca-se conciliar as

boas práticas recomendadas pela literatura revistas na seção 2.3 – em especial os apontamentos de Baldwin e Taglioni (2006), da meta-análise de Cipollina e Salvatici (2010) –, as indicações pragmáticas em Bacchetta e colegas (2012), em Yotov e colegas (2016), e em Shepherd, Doytchinova e Kravchenko (2019), e as características desta tese em termos de pergunta de pesquisa, alcance dos dados e recursos disponíveis. Ressalta-se que esta seção não objetiva promover um debate sobre a extensão das alternativas estatísticas, mas apontar e justificar as escolhas desta tese.

Nesses termos, emergem duas questões que se abordam nas primeiras subseções: (i) o problema de heterocedasticidade nos resíduos e (ii) a incerteza temporal entre a ação de política externa e os seus efeitos. A terceira subseção promove uma verificação dos fatores de inflação da variância para atender para os casos, respectivamente, de alta correlação entre as variáveis contínuas e de alta associação entre as variáveis binárias. Por fim, apresentam-se as equações utilizadas por esta tese.

### *3.3.1 Heterocedasticidade nos resíduos*

A heterocedasticidade nos resíduos é comum nos modelos gravitacionais em razão da configuração dos dados, em que há tendência das maiores economias participarem mais intensamente do comércio internacional do que as menores economias, bem como parceiros distantes entre si terem uma relação econômica menor proporcionalmente do que com seus vizinhos. Somam-se, ainda, os fluxos com valor zero, principalmente quando se realiza a desagregação dos dados, pois, além dos desafios para reportá-los adequadamente, conforme exposto na seção anterior, são necessários ajustes para uma estimação adequada. Para equacionar a heterocedasticidade, esta tese recorre a três abordagens frequentes na literatura sobre modelo gravitacional (Yotov et al., 2016; Shepherd; Doytchinova; Kravchenko, 2019).

Primeiramente, adotam-se os efeitos fixos para controlar parte da heterocedasticidade que deriva tanto de características intrínsecas dos países – tamanho da economia, distância em relação ao parceiro e a outros mercados (resistência multilateral) – quanto dos dados em painel, uma vez que há variações dentro de cada país observado ao longo do tempo, e entre os países observados em

um mesmo ano e ao longo do tempo – assim, há possibilidades de eventos locais e globais não capturados pelo modelo que podem impactar no comércio nacional, regional e internacional, como fenômenos climáticos, tragédias ambientais e conflitos armados (Reis et al., 2015).

Baldwing e Taglioni (2006), conforme exposto na seção 2.3, recomendam a utilização de efeitos fixos para cada país, para a variação no tempo e para cada par de países como forma de controlar as resistências multilaterais e as idiosincrasias do painel. Entretanto, como esses autores mostram, um conjunto amplo de efeitos fixos restringe bastante a estimação e demanda uma grande variabilidade da amostra, portanto, um maior número de observações, para evitar que esse controle capture os efeitos das variáveis independentes que se pretende verificar – ilustrativamente, esses autores aumentam suas observações de 4.937 para 10.788 para que a magnitude comece a se aproximar dos outros modelos com menos efeitos fixos.

O número de casos desta tese é aquém das dimensões recomendadas para um conjunto restritivo de efeitos fixos – 6.430 observações, sendo 3.218 para os casos de exportação e 3.212 para importação. Dessa forma, esta tese opta por utilizar efeitos fixos para país e ano. Essa escolha se sobrepõe às opções de exportador, importador e ano, e par de países e ano, visto que se promovem estimações separadas dos efeitos da política externa sobre as exportações e sobre as importações, e o Brasil sempre figura, respectivamente, como exportador e como importador, não sendo necessário controle por não haver variação do indivíduo em um lado do fluxo.<sup>77</sup> A estimação, portanto, é feita por efeitos fixos tanto para o indivíduo (parceiro comercial) quanto para o tempo.

Destaca-se que aquelas variáveis que não oscilam no tempo como a distância entre os parceiros, e as variáveis binárias de controle, como as características geográficas e de fundo histórico,<sup>78</sup> são captadas pelos efeitos fixos, não sendo possível estimar os seus parâmetros, assim como os efeitos do Brasil ser membro da OMC sobre suas exportações e suas importações, embora seja possível captar os efeitos do parceiro comercial ser parte nessa organização internacional. Não obstante, essas variáveis estão nas equações desta tese.

---

<sup>77</sup> O software de estatística R impede, em razão de o Brasil figurar como único valor, da variável em que o país está como exportador ou importador.

<sup>78</sup> Todas as variáveis apresentadas na seção 3.2.2.

Por sua vez, os desafios oriundos dos zeros reportados advêm da impossibilidade matemática de sua transformação logarítmica<sup>79</sup> e de potencial reforço da heterocedasticidade dos resíduos nas estimações por OLS. Para equacionar essas questões, esta tese adota a duas abordagens frequentes na literatura sobre modelo gravitacional, bem como em outras áreas que usam o OLS (Yotov; et al., 2016).

Primeiro, adiciona-se uma constante de valor muito pequeno e arbitrário à variável que reporta alguns valores de zero – nesta tese, 0,001 –, permitindo a transformação logarítmica sem alterar as dimensões entre os outros valores. Por outro lado, essa estratégia não resolve o problema da heterocedasticidade dos resíduos. Assim, recorre-se a estimadores robustos da matriz de covariância dos coeficientes a partir do método Arellano, tendo que testes preliminares sobre as estimações mostram heterocedasticidade e correlação serial (Croissant; Millo, 2018). Essas estimações a partir de erros-padrão robusto agrupa-se por país, conforme por país, conforme recomendam Angrist e Pischke (2009) para painéis que envolvam países.

Destaca-se que a literatura debate amplamente as alternativas para ambos os desafios. Yotov e colegas (2016) sintetizam outras 4 abordagens de estimação com zeros para o modelo gravitacional e 2 para a heterocedasticidade.<sup>80</sup> Entretanto, conforme argumentam Head e Mayer (2014) e Shepherd, Doytchinova e Kravchenko (2019), os outros modelos de estimação podem ser utilizados para robustecer os resultados da OLS – *i.e.* confirmar ou apontar inconsistências – e para aprofundar a investigação sobre o caso, incluindo verificação de outras razões para a concentração dos erros que não o agrupamento de observações. Em razão do perfil também exploratório desta tese, opta-se apenas por uma técnica para estimação.

Assim, para clarificar, esta tese utiliza a estimação por OLS com efeitos fixos sobre país e ano, em que se atribui a constante de 0,001 nos valores de exportação

---

<sup>79</sup> A transformação logarítmica é necessária para linearizar as curvas das exportações, das importações, dos PIBs e das distâncias para a regressão linear por OLS (Studenmund, 2016).

<sup>80</sup> Para a estimação: (i) a adição de uma constante de valor muito pequeno à variável que reporta alguns valores de zero – prática recorrente em diversas áreas que aplicam o OLS; (ii) o uso de estimador Tobit; (iii) modelo de dois estágios de estimação de Helpman, Melitz e Rubinstein (*apud* Yotov et al., 2016) voltado para especificidades teóricas do modelo gravitacional (iv) modelo de duas partes de Egger et al. (*apud* Yotov et al., 2016); (v) estimação pela forma multiplicativa por meio do estimador de Poisson de máxima verossimilhança (PMLE). Para heterocedasticidade: (i) alterar a mensuração da variável dependente para uma razão entre o comércio e o tamanho das economias dos parceiros; e (ii) também a estimação pela forma multiplicativa por meio do PMLE (Yotov et al., 2016).

e de importação (variável dependente) de modo a permitir a sua transformação logarítmica para cálculo por esse modelo linear.

### 3.3.2 Soluções para a Incerteza Temporal entre a Política Externa e seus Efeitos

Yotov e colegas (2016) destacam o debate sobre a incerteza de ajuste dos agentes econômicos e, conseqüentemente dos fluxos de comércio, frente a eventos, como a política externa. Essa incerteza interferiria a precisão da estimação, sobretudo aquelas produzidas com efeitos fixos sobre dados de anos contínuos (Yotov et al., 2016).

Para lidar com essa incerteza, autores passam a produzir seus dados em intervalos de de 3 a 5 anos, de forma com que os anos não sejam subsequentes. Também passam a diferenciar a mensuração dos eventos de interesse, marcando seu período de vigência, assim como esta tese realiza na produção de seus dados, e aplicando essa vigência com uma diferença igual ao número de anos de intervalo, como esta tese também faz. Dessa forma, é possível mensurar individualmente os efeitos do evento de interesse no curto e no médio prazo – mensurando, quando se trata de acordos comerciais, o que Baier e Bergstrand (2007) chamam de desaparecimento gradual dos efeitos (*fade in effects*).

Nesse sentido, autores variam ligeiramente entre 3 e 5 anos de intervalo. Baier e Bergstrand (2007) adotam 5 anos para uma amostra de 96 países entre 1960 a 2000, Anderson e Yotov (2016) utilizam 4 anos de intervalo para uma amostra de 40 países entre 1990 e 2002, e Olivero e Yotov (2012) recortam a amostra em duas, uma com intervalos de 3 e outra de 5 anos entre 1970 e 2009 para um conjunto de países que engloba 98,9% do comércio mundial no período.<sup>81</sup>

Esta tese opta por intervalos de 3 anos, como parcialmente realizam Olivero e Yotov (2012). Esta escolha justifica-se pela concentração de algumas iniciativas de política externa em determinados períodos, como o GSTP em 1991 e assinaturas de acordos comerciais e rede de embaixadas na segunda metade da década de 2000, como se mostra na subseção 4.1.1. Dividir a amostra em intervalos de 5 anos<sup>82</sup> reduziria a variabilidade dos dados, principalmente esses concentrados nas porções

---

<sup>81</sup> Olivero e Yotov (2012) discutem somente os resultados do recorte de 3 anos, uma vez que eles são semelhantes aos de 5 anos.

<sup>82</sup> Esse recorte seria sobre o ano de 1988 ou de 2018, e resultaria em uma amostra composta por menos de 1.200 observações, pouco menos de 600 para cada direção de comércio.

iniciais e finais, o que aumentaria a possibilidade dos efeitos fixos captarem os efeitos das variáveis independentes.

Portanto, realiza-se um recorte de intervalos que visa a englobar o maior número de anos possível. O recorte inicia-se em 1988, uma vez que se produzem os dados a partir de 1985, e encerra-se em 2018, resultando no seguinte conjunto de anos: 1988, 1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018. A amostra em intervalos passa a ter 2.093 observações totais, sendo 1.048 para as exportações e 1.045 para as importações.

Produzem-se, também, variáveis em atraso de 3 anos para todas as variáveis independentes, elencadas na subseção 3.2.3, com o intuito de captar os efeitos não imediatos.

### *3.3.3 Verificação de Multicolinearidade e de Associação entre as Variáveis de Controle e Independentes*

Para garantir a não ocorrência de multicolinearidade e de associação entre as variáveis de controle e independentes, realiza-se uma verificação dos fatores de inflação da variância (VIF) sobre os modelos desta tese para as exportações e para as importações, uma vez que os valores das variáveis de controle e independente alteram-se entre esses dois recortes da amostra. Ressalta-se que as variáveis em atraso de 3 anos são associadas àquelas que mensuram os mesmos eventos em seu ano de ocorrência, portanto não se incluem no teste.<sup>83</sup> Contudo, percebe-se que essas associações não interferem na estimação dos efeitos, pelo contrário, permitem separar dinâmicas distintas dos anos iniciais dos eventos de interesse.<sup>84</sup>

A Tabela 3.2 apresenta os resultados da verificação dos fatores de inflação da variância (VIF). Para realizá-lo, além da retirada das variáveis com atraso, remove-se também a variável de idioma comum, uma vez que é inteiramente associada àquelas atinentes às relações coloniais – ter em comum, no curso histórico, o mesmo Estado colonizador e a relação metrópole-colônia prévia.

---

<sup>83</sup> O software de estatística R impede a realização do teste com variáveis em que o VIF tende ao infinito – i.e possuem alta associação. Valores produzidos pelo pacote “car” (Fox; Weisberg, 2019).

<sup>84</sup> Preliminarmente verificam-se os resultados sem as variáveis com atraso para identificar se alguma variável torna-se não significativa, o que não ocorre para as estimações desta tese.

**Tabela 3.2** – Verificação dos fatores de inflação da variância

EXPORTAÇÕES	VIF	IMPORTAÇÕES	VIF
PIB país de origem (log.)	1,962	PIB país de origem (log.)	1,999
PIB país de destino (log.)	2,540	PIB país de destino (log.)	1,911
Distância (log.)	2,854	Distância (log.)	2,929
Comp. de fronteiras	2,641	Comp. de fronteiras	2,634
Sem acesso ao mar	1,157	Sem acesso ao mar	1,267
Relação metrópole-colônia	1,032	Relação metrópole-colônia	1,015
colonizador comum	1,030	colonizador comum	1,025
NPTA	1,808	NPTA	1,621
PTA	1,474	PTA	1,311
FTA	1,390	FTA	1,438
CUA	1,807	CUA	1,803
País de origem membro da OMC	3,576	País de origem membro da OMC	3,023
País de destino membro da OMC	3,046	País de destino membro da OMC	3,551
Visita presidencial	1,401	Visita presidencial	1,402
Embaixada	1,362	Embaixada	1,356

Fonte: Elaborado pelo autor

Não se tem estabelecido, matematicamente, um valor máximo aceitável para o VIF, sendo esse uma escolha relativamente arbitrária de cada autor, conforme aponta O'Brien (2007). Contudo, esse autor indica que os valores máximos reportados mais comuns são 4 ou 10. Como os VIFs dos modelos desta tese, conforme se verifica na Tabela 3.2, são inferiores a 4, não há necessidade de readequá-los.

### 3.3.4 Síntese das estimações realizadas

Esta tese produz 22 estimações do modelo desta tese, a partir das variáveis e das técnicas explicadas neste capítulo. Esse conjunto mensura os efeitos da política externa sobre o comércio exterior separando-o conforme a direção de comércio. Realizam-se estimações sobre os totais das exportações e das importações, bem como para cada seção da STIC (10 seções) dessas duas direções de fluxos de comércio, e aplica-se somente a primeira tipologia para mensurar os acordos comerciais.

Assim, calculam-se os parâmetros das variáveis a partir de um modelo base, mas cada regressão possui características distintas em razão da direção do fluxo de comércio (variável dependente) e das variáveis que são capturadas pelos efeitos fixos, conforme se apresenta no Quadro 3.3.

**Quadro 3.3 – Modelos desta tese**

VARIÁVEIS	MODELO PARA EXPORTAÇÕES	MODELO PARA IMPORTAÇÕES
Variável dependente	valor total e por categoria STIC 0 a 9	valor total e por categoria STIC 0 a 9
Variáveis de controle	PIB país de origem (log.)*	PIB país de origem (log.)
	PIB país de destino (log.)	PIB país de destino (log.)*
	Distância (log.)*	Distância (log.)*
	Comp. de fronteiras*	Comp. de fronteiras*
	Sem acesso ao mar*	Sem acesso ao mar*
	Relação metrópole-colônia*	Relação metrópole-colônia*
	colonizador comum*	colonizador comum*
Variável independente	NPTA	NPTA*
	PTA	PTA
	FTA	FTA
	CUA	CUA
	País de origem membro da OMC*	País de origem membro da OMC
	País de destino membro da OMC	País de destino membro da OMC*
	Visita presidencial	Visita presidencial
	Embaixada	Embaixada
Efeitos fixos	País ou parceiro	País ou parceiro
	Ano	Ano

\*Variáveis capturadas por efeitos fixos em cada modelo

Fonte: Elaborado pelo autor

Para realizar essas estimações, utiliza-se o software de estatística R e os pacotes “plm” (Croissant; Millo, 2018), para calcular as regressões, e “lme4” (Zeileis; Hothorn, 2002), para os ajustes de erro robusto agrupado. Como o pacote “plm” não indica os coeficientes de determinação e de determinação ajustado, bem como os resultados do teste F dos modelos completos da estimação, utiliza-se, de forma complementar, o pacote “lfe” (Gaure, 2013) para calcular esses valores. Os gráficos da análise de resíduos elaboram-se com ggplot2 (Wickham, 2016). Esta tese disponibiliza os códigos utilizados para estimação no Apêndice A.1.



## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Este capítulo apresenta e debate os resultados deste esforço científico, e sistematiza-se em três seções. A primeira produz uma análise descritiva da PEB e do comércio exterior. Assim, apresentam-se, sobre a PEB, os dados da presença internacional do Estado brasileiro em termos de acordos comerciais, viagens presidenciais e embaixadas, bem como se mostram as diferenças entre a população e a amostra desta tese. Em relação ao comércio exterior, analisam-se a participação brasileira no comércio mundial, a abertura comercial e a competitividade por categoria da STIC. A segunda seção mostra os efeitos estimados da ação externa do Estado brasileiro sobre o comércio exterior, tanto para o comércio total quanto para setores. A terceira seção promove uma síntese dos resultados desta tese, integrando as inferências descritivas e causais.

### **4.1 Política Externa e Desenvolvimento na Nova República: Inferências Descritivas**

Esta análise, por intermédio de uma descrição a partir de dados quantitativos, mostra as tendências do comércio exterior brasileiro e da PEB entre 1985 e 2018. Ressalta-se que o objetivo não é produzir uma análise a partir de instrumentos da estatística descritiva – média, mediana, e variância –, mas entender o contexto das variáveis dependente e independente ao longo do tempo, colaborando para a produção de inferências causais a partir dos resultados da estimação.

#### *4.1.1 Política Externa na Nova República*

Esta subseção analisa, descritivamente, a política externa na Nova República em relação às ações do estado brasileiro que constituem a variável independente desta tese. Assim, mostram-se as presenças por região geográfica de acordos de comércio, viagens presidenciais e embaixadas em funcionamento. Destaca-se que nesta análise descritiva se mostram os eventos na sua data de ocorrência, e não pelas variáveis com atraso de 3 anos, bem como para a amostra sem recorte por intervalos.

Embora a amostra não seja uniforme para as exportações e para as importações, as diferenças são pontuais, abarcando a indisponibilidade de dados e inconsistência nos zeros reportados, conforme reportado na seção 3.1. Portanto, como forma de evitar repetição de informações, opta-se por apresentar os dados da amostra expressos em gráficos somente para as exportações, exceto na análise sobre os acordos não recíprocos, em que se evidenciam os distintos NPTAs fruídos e concedidos pelo Brasil. Ressalta-se que esta subseção utiliza a divisão geográfica do Banco Mundial (2019b) e que se altera referência regional da Palestina de Outros para Oriente Médio e Norte da África, uma vez que esta coaduna com o conjunto de ações da PEB para a região (Pinto, 2013; Casarões; Vigevani, 2014).

#### **4.1.2.1 Acordos**

Os acordos não recíprocos distinguem-se em termos quantitativos para as exportações e para as importações. Nas exportações, conforme se observa no Gráfico 4.1, o Brasil beneficia-se de NPTAs concedidos por diversos parceiros, majoritariamente países desenvolvidos no Leste da Ásia e Pacífico (Austrália, Japão e Nova Zelândia), América do Norte (Canadá e Estados Unidos), e Europa e Ásia Central (diversos países, incluindo membros da UE e da União Econômica da Eurásia - EAEU).

Nota-se, no Gráfico 4.1, um crescimento nas concessões unilaterais na região da Europa e Ásia Central ao longo da década de 2000 que se associa à expansão da UE e à consequente adesão dos novos membros ao sistema de preferências do bloco. Por outro lado, na década seguinte, observa-se uma redução desses acordos em três regiões: América do Norte, Europa e Ásia Central, e Oriente Médio e Norte da África. Essas reduções correspondem, respectivamente, à retirada do Brasil dos GSPs de Canadá e UE.<sup>85</sup> Por fim, percebe-se um incremento no número de NPTAs na década de 2010 em razão de sistemas de preferências dos países que integram a EAEU.

---

<sup>85</sup> A sistematização regional do Banco Mundial (2019b) insere Malta na região do Oriente Médio e Norte da África, o que explica a oscilação nos dados dessa região.

**Gráfico 4.1 – NPTAs por região para as exportações**

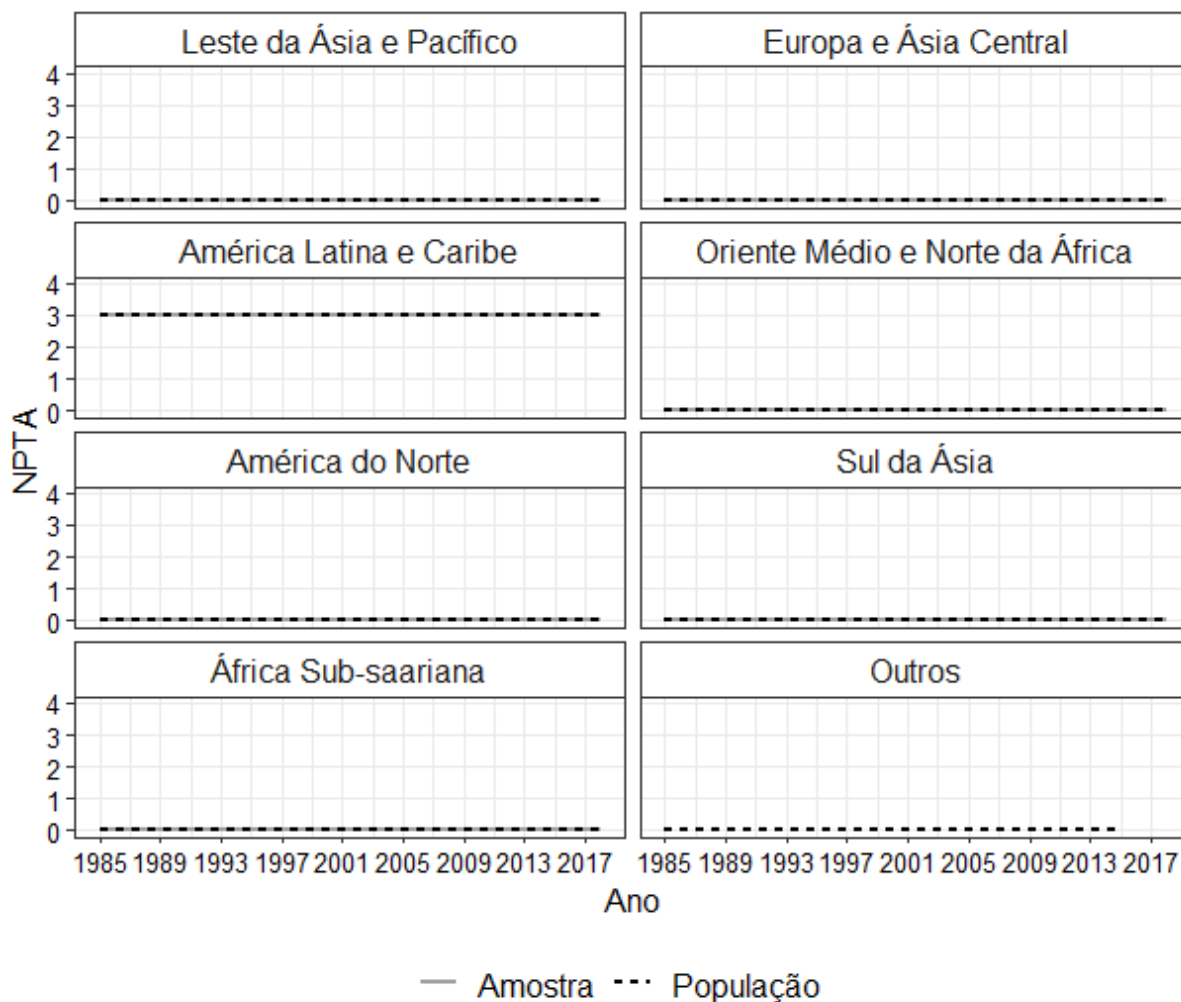
Fonte: Elaborado pelo autor

Por outro lado, o Brasil concede benefícios unilaterais a um número menor de países. Os NPTAs para as importações concentram-se na América Latina, sob os auspícios da ALADI, para Bolívia (1985), Equador (1983) e Paraguai (1984) e vigem por todo o período analisado, como se observa no Gráfico 4.2.

Em relação à diferença entre a amostra e a população, percebe-se que a amostra para as importações representa integralmente a população de NPTAs concedidos pelo Brasil (Gráfico 4.2), mas não há uma representação integral da população no caso das exportações (Gráfico 4.1). Entretanto, nota-se que para estas, a amostra acompanha, em certa medida, as oscilações da população, não obstante a diferença observada majoritariamente na Europa e Ásia Central. Essa diferença ocorre devido à concessão de preferências por parceiros de menor importância para o Brasil dentro da UE, como a Lituânia (119º em termos de

corrente de comércio entre 1985 e 2018), e de parte dos membros da EAEU, como a Armênia (152°), o Quirguistão (195°) e o Casaquistão (114°).

**Gráfico 4.2 – NPTAs por região para as importações**



Fonte: Elaborado pelo autor

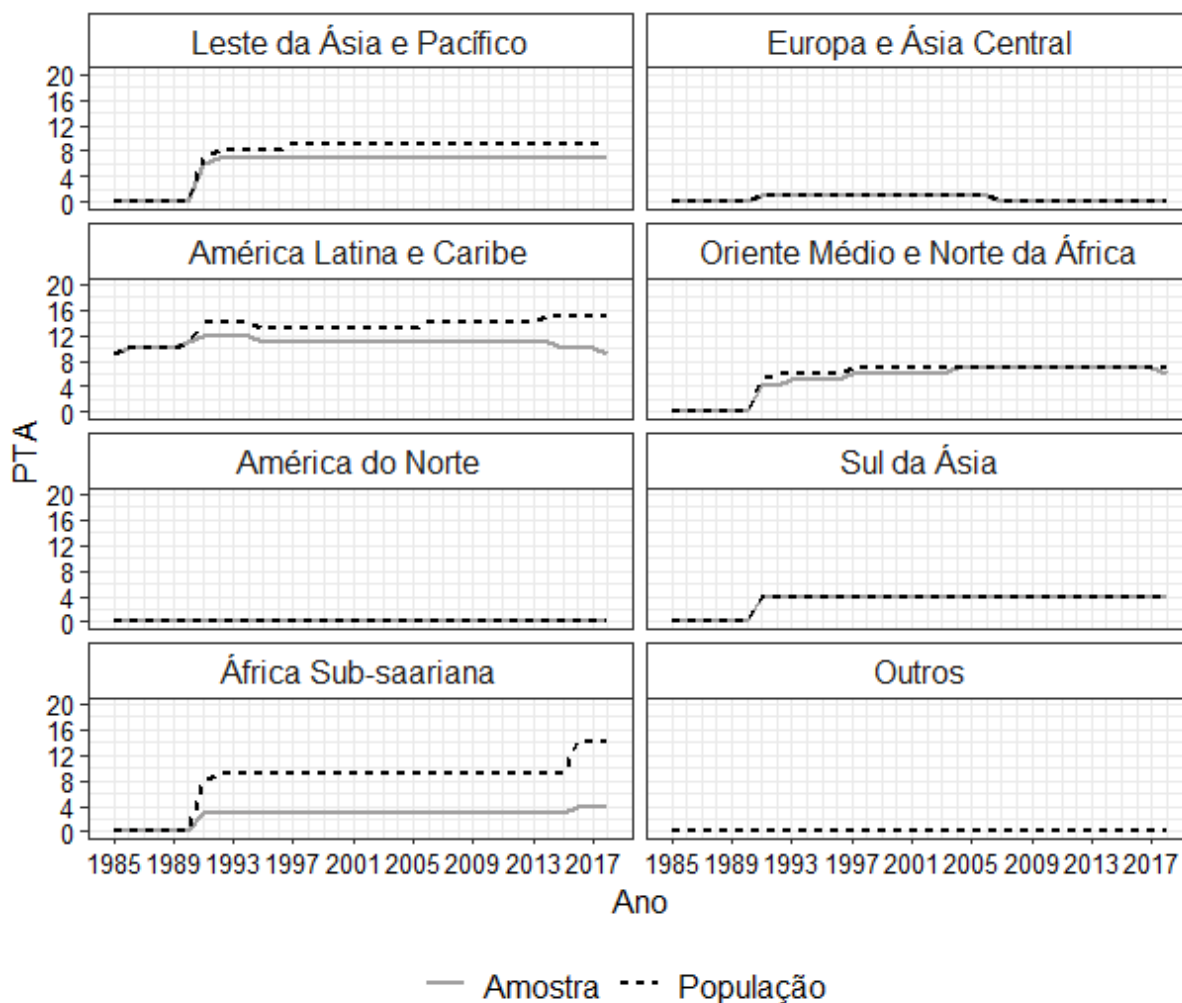
Por sua vez, os acordos recíprocos de preferência, em razão de sua própria natureza, apresentam números mais homogêneos para exportação e para a importação em sua população. Nota-se, no Gráfico 4.3, que há PTAs entre o Brasil e países do Leste da Ásia e Pacífico, da América Latina, da África Subsaariana, do Oriente Médio e Norte da África, e da Europa e Ásia Central, ainda que timidamente nesta.

Na América Latina, as preferências recíprocas devem aos acordos no contexto da ALADI, tanto na década de 1980 quanto nas décadas do século XXI. Por sua vez, os PTAs em outras regiões emergem devido à institucionalidades distintas. Aqueles que surgem na década de 1990 indicam os países que aderem ao

GSTP – incluindo a Romênia na Europa e Ásia Central. Os acordos das décadas seguintes derivam do processo de expansão do Mercosul para além da América Latina, como o acordo com a Índia (2009) e com a União Aduaneira da África Austral (SACU) (2016).

Por outro lado, as oscilações negativas na população relacionam-se com a criação do Mercosul, nomeadamente o Uruguai, que diferentemente dos outros países do bloco, não é signatário do GSTP, e com a adesão da Romênia à UE, retirando-se do GSTP. Assim, a entrada em vigor da tarifa externa comum eleva o Mercosul a união aduaneira, substituindo formalmente os PTAs vigentes entre seus países membros no âmbito da ALADI, mas não substitui o GSTP.

**Gráfico 4.3 – PTAs por região para as exportações**



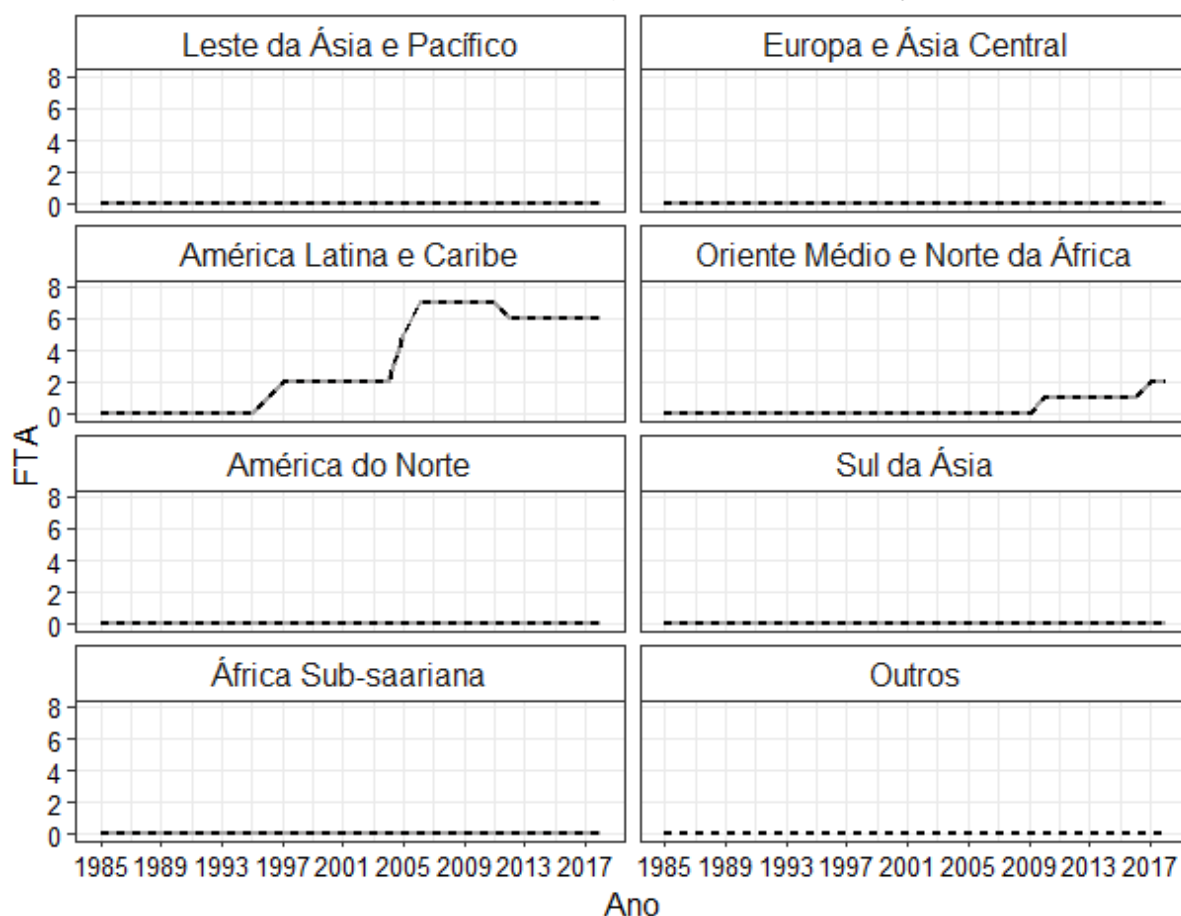
Fonte: Elaborado pelo autor

Destaca-se que essa primeira tipologia não permite captar a sucessão, nem vigência de múltiplos acordos de um mesmo tipo, como se percebe nos casos em

que o GSTP vigora em concomitância com alguns acordos da ALADI, e com o PTA entre Mercosul e Índia. Conforme exposto na subseção 3.2.3, a segunda tipologia capta parcialmente a ocorrência simultânea de acordos.

Conforme mostra o Gráfico 4.3, a amostra acompanha o aumento de PTAs que se observa na África Subsaariana na década de 2010, resultante do acordo entre Mercosul e SACU, ainda os dados oscilem somente para África do Sul; ao passo que não capta os incrementos na América Latina e Caribe no mesmo período. Essas diferenças entre amostra e população advêm de acordos com parceiros comerciais menores, no caso da SACU, Botswana (204º), Lesoto (224º), Namíbia (157º) e Suazilândia (192º), no caso da América Latina e Caribe, Guiana (143º) e Suriname (117º). As oscilações positivas e negativas da amostra em relação a períodos estáveis da população devem-se à ausência de dados de Irã (1990, 1991 e 2017), Iraque (1991 a 2003), Venezuela (2015 a 2018) e Cuba (2018).

**Gráfico 4.4 – FTAs por região para as exportações**

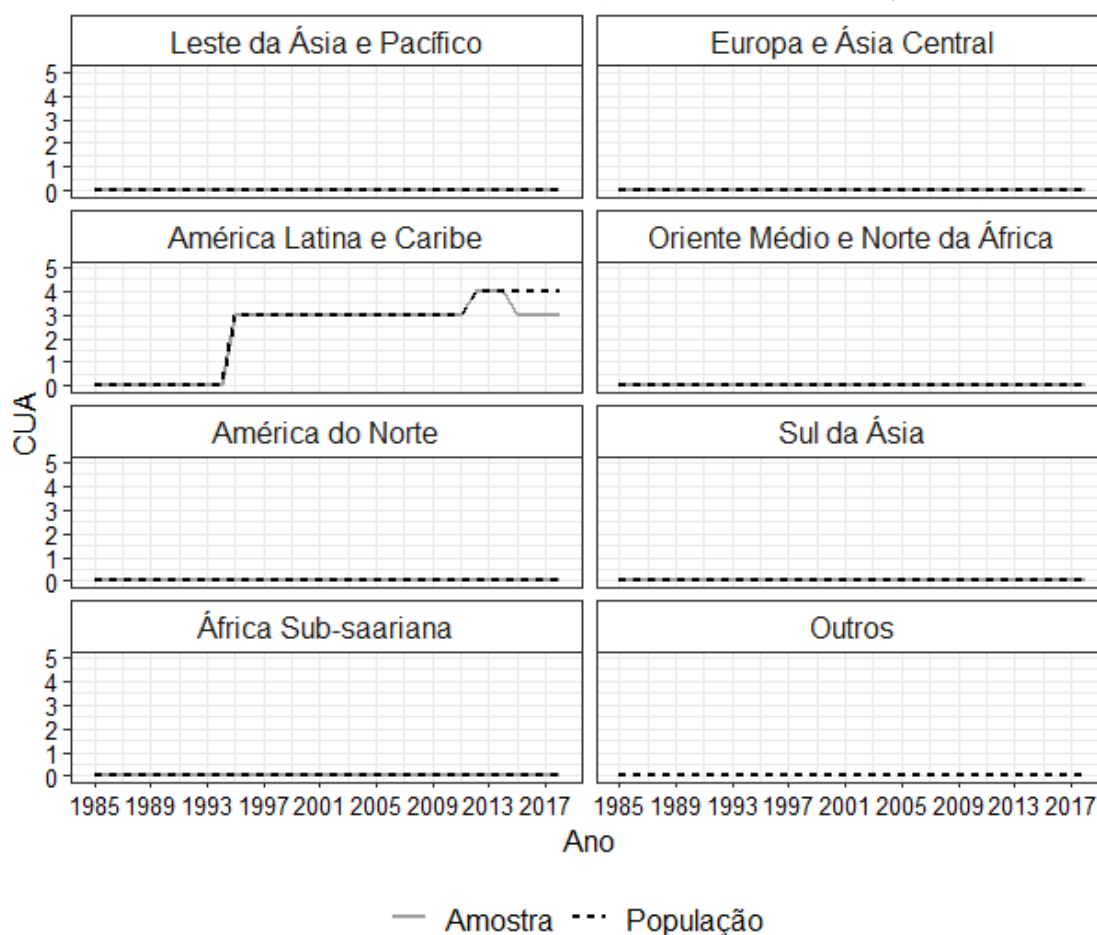


— Amostra    ··· População

Fonte: Elaborado pelo autor

Os acordos de livre comércio, por outro lado, concentram-se em um número menor de regiões, conforme se observa no Gráfico 4.4. Os dados sobre a América Latina expressam os acordos de associação ao Mercosul com Chile (1996), com Bolívia (1996) e com membros da Comunidade Andina (2006); enquanto os incrementos observados no Oriente Médio e Norte da África mostram os acordos do Mercosul com Israel (2010) e com Egito (2017). Por outro lado, a redução que se constata na América Latina e Caribe ocorre pela adesão da Venezuela, como membro pleno, ao Mercosul. Destaca-se que a representação total da população na amostra evidencia uma associação entre FTAs e os parceiros comerciais mais importantes dentro do recorte desta tese.

**Gráfico 4.5 – CUAs por região para as exportações**



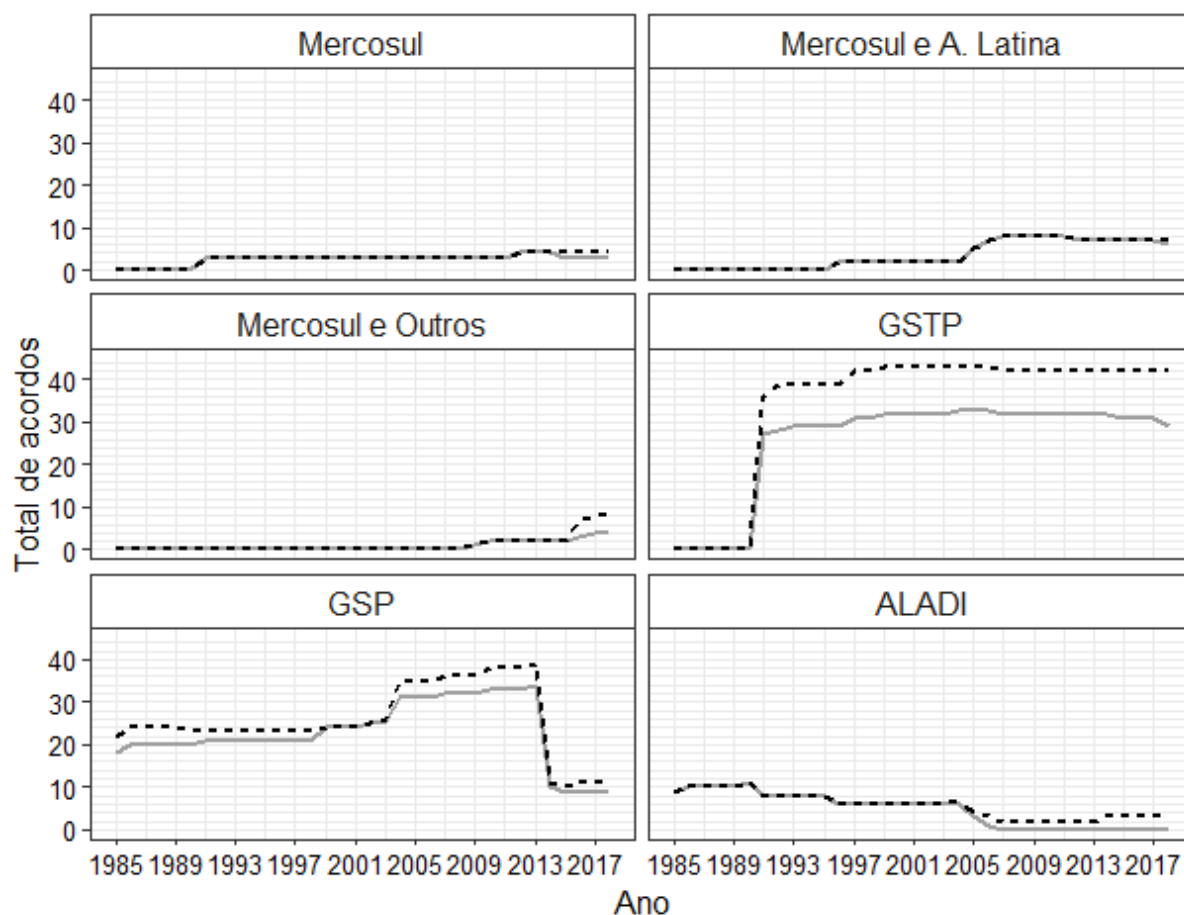
Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados sobre União Aduaneira, expostos no Gráfico 4.5, concentram-se na América Latina e Caribe, pois expressam dois diferentes eventos do Mercosul – a entrada em vigor da tarifa externa comum para os membros plenos (1995) e da

adesão da Venezuela como tal (2012). Ressalta-se que a oscilação nos dados ocorre devido à ausência de informações sobre o PIB da Venezuela (2015 a 2018). A representação total da população na amostra evidencia uma associação entre CUA e os parceiros comerciais mais importantes, dentro da expectativa da literatura de ocorrência de EIA com países próximos ou de maior intensidade nas relações econômicas (Baier; Bergstrand, 2007; Yotov et al. 2016).

Em relação à segunda tipologia sobre os acordos, as diferenças dos NPTAs expressam-se em diferenças que se observa no número de GSPs e de 3 acordos no âmbito da ALADI, conforme mostram os Gráficos 4.6 e 4.7.

**Gráfico 4.6** – Acordos, organizados pela segunda tipologia, para as exportações



— Amostra --- População

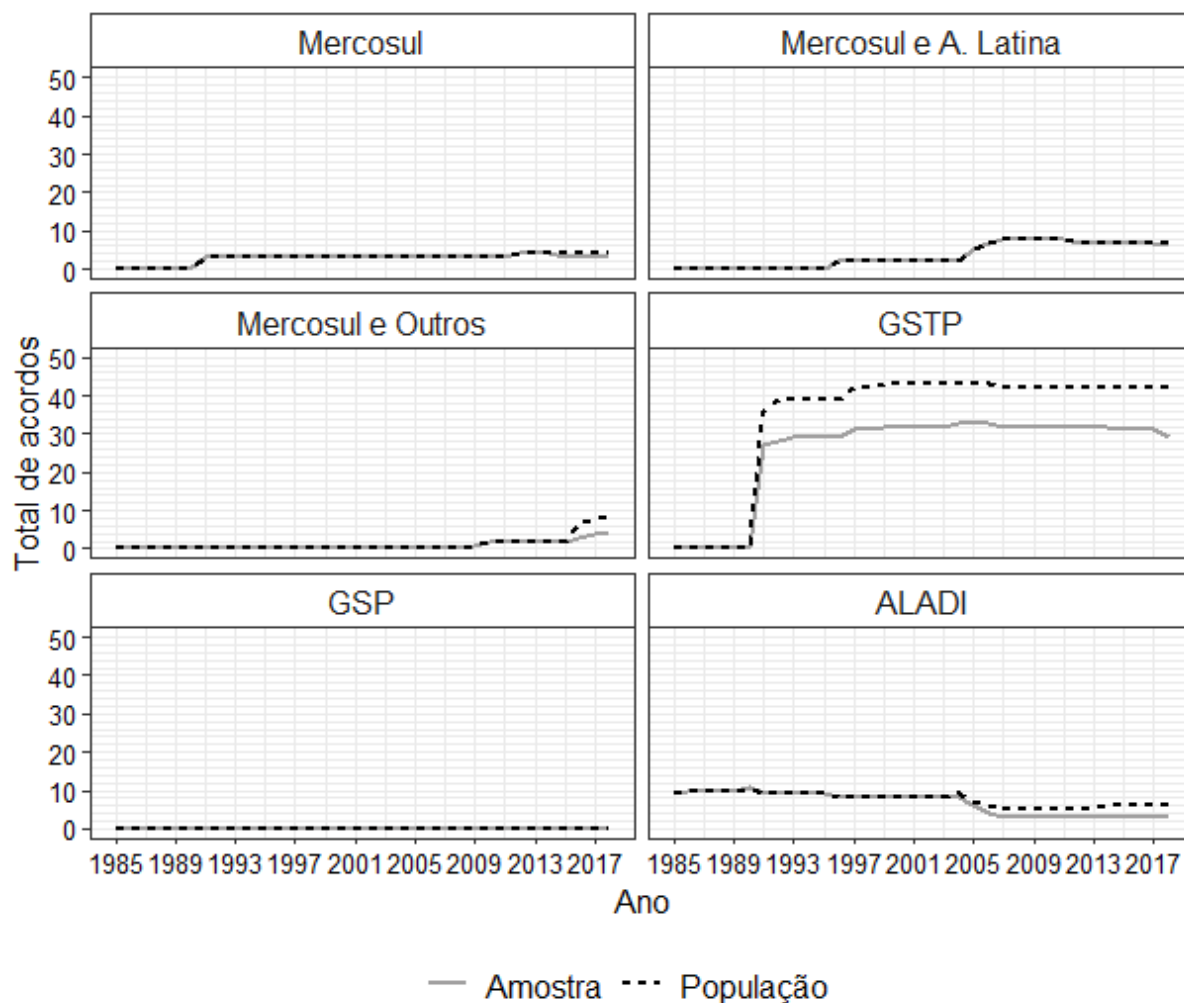
Fonte: Elaborado pelo autor

No Gráfico 4.6, percebe-se o peso de diferentes institucionalidades sobre as exportações brasileiras. Os GSPs e o GSTP representam acordos com um maior número de parceiros. Entretanto, destaca-se que os acordos no âmbito do Mercosul



se dividem em três categorias, que representam, conjuntamente, um número maior de acordos que os GSPs a partir da segunda metade dos anos 2010. Ainda, os dados expressam uma redução na importância da ALADI na medida em que os acordos firmados pelo Brasil passam a ser realizados majoritariamente via Mercosul, incluindo parceiros latino-americanos e caribenhos; contudo, isso somente ocorre por ser esta uma categoria residual, que contempla apenas os acordos bilaterais de comércio do Brasil. Do ponto de vista formal, os acordos firmados pelo Mercosul na América Latina integram o corpo institucional da ALADI (ALADI, 2019a). Por fim, para os acordos organizados pela segunda tipologia, a amostra para as exportações acompanha as oscilações na população.

**Gráfico 4.7** – Acordos, organizados pela segunda tipologia, para as importações



Fonte: Elaborado pelo autor

Por sua vez, os acordos organizados pela segunda tipologia para as importações, expressos no Gráfico 4.7, diferenciam-se das exportações em relação

aos NPTAs, uma vez que excluem os GSPs, que são concessões unilaterais que beneficiam as exportações brasileiras – portanto, não incidem diretamente sobre suas importações –, e incluem 3 acordos na ALADI, que representam os NPTAs concedidos pelo Brasil para Bolívia, Equador e Paraguai. Acerca das diferenças entre a amostra e a população apresentadas pelos últimos dois gráficos, embora não se observe uma representação integral dos acordos, nota-se que a amostra acompanha as maiores variações na população.

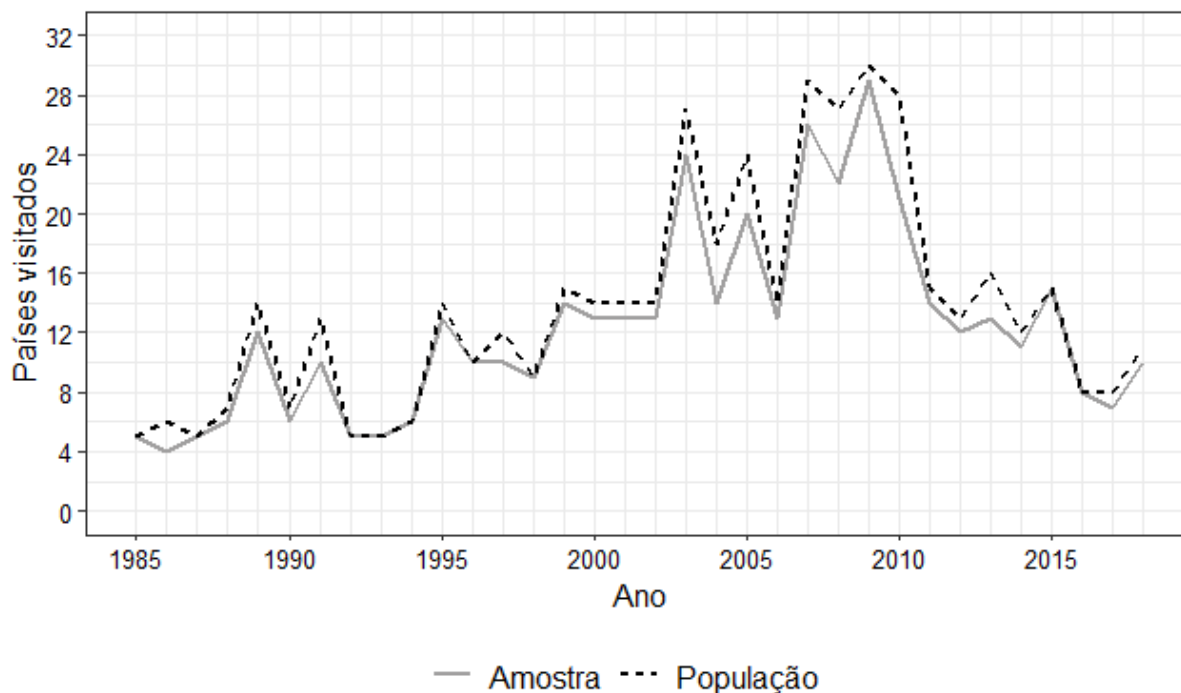
Ao contrastar os dados das duas tipologias apresentadas nesta subseção, percebe-se uma alteração das principais regiões e das institucionalidades, em termos numéricos, ao longo do tempo. Notadamente para as exportações, a Europa e Ásia Central e os GSPs figuram entre as principais regiões e institucionalidades até meados da década de 2010. A América Latina sustenta também uma posição de relevância. Nota-se, contudo, que GSTP e Mercosul correspondem às principais institucionalidades em relação a outras regiões; o GSTP desde o início da década de 1990 e o Mercosul a partir de seu movimento de expansão para a América Latina na década de 1990, e, posteriormente, para outras regiões no século XXI.

#### ***4.1.1.2 Viagens presidenciais***

Os dados sobre as viagens presidenciais apresentam dinâmicas globais, que se observam no Gráfico 4.8, e regionais, presentes no Gráfico 4.9. Ressalta-se, conforme apontado na subseção 3.2.3, que esses dados indicam o número de países visitados e não o número de viagens.

O Gráfico 4.8 evidencia o crescimento da diplomacia presidencial na Nova República até 2010, com o interregno do governo Itamar (c.f. Visentini, 2013; Ricúpero, 2017). Nota-se um aumento da intensidade nos anos 2000 (Burges, 2017) e, na década seguinte, um retorno a patamares de meados dos anos 1990, corroborando os argumentos de Lopes (2014a).

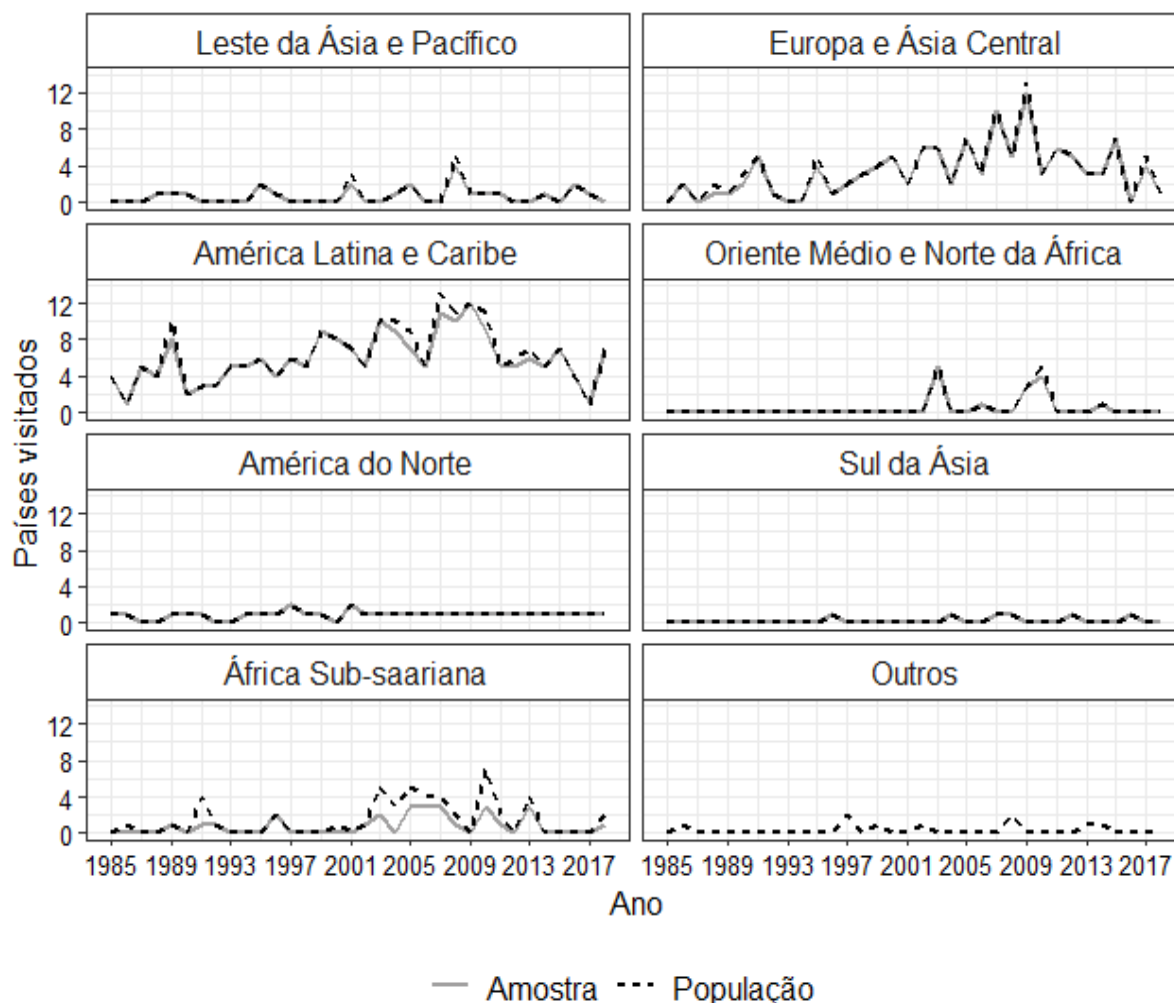
**Gráfico 4.8** – Total de países visitados por viagens presidenciais, a partir da amostra para as exportações



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às dinâmicas regionais, os dados do Gráfico 4.9 mostram um crescimento mais intenso da diplomacia presidencial na América Latina e Caribe, e na Europa e Ásia Central nos anos 2000, em continuidade à tendência observada na década anterior. Nota-se, também, o aumento da frequência de visitas para o Leste da Ásia e Pacífico, com picos de diferentes países visitados em 2001 e 2005, e para o Sul da Ásia, nomeadamente a Índia. Em relação à América do Norte, há uma relativa estabilidade para todo o período, que representa majoritariamente viagens aos Estados Unidos, em que os picos de 1997 e 2001 indicam visitas também ao Canadá. Por outro lado, os dados sugerem que a diplomacia presidencial assume outro perfil em relação à África Subsaariana, e ao Oriente Médio e Norte da África na década de 2000, com uma intensidade de diferentes países visitados que contrasta com os períodos anterior e posterior. Residualmente, os dados da região Outros aponta as visitas ao Vaticano (1986, 1997, 1999, 2002, 2008, 2013, 2014) e à Guiana Francesa (1997 e 2008).

**Gráfico 4.9** – Diplomacia presidencial: países visitados por região, a partir da amostra para exportações



Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados sobre os países visitados por viagens presidenciais por região corroboram o argumento de diversos autores, como Burges (2017), que indicam que a PEB da década de 2000 caracteriza-se por uma intensificação de relações com todas as regiões, incluindo aquelas em que predominam os países em desenvolvimento, e que essa expansão não acontece em detrimento das relações com os países desenvolvidos. Destaca-se que a amostra acompanha as variações que se observa na população, não obstante uma sub-representação em relação à África Subsaariana na década de 2010 e em relação às visitas ao Vaticano (247º) e Guiana Francesa (190º).

Nota-se certa associação entre o crescimento da diplomacia presidencial e a expansão de acordos de comércio, tanto para a América Latina quanto para outras regiões. Por outro lado, a intensidade da diplomacia presidencial na Europa e Ásia

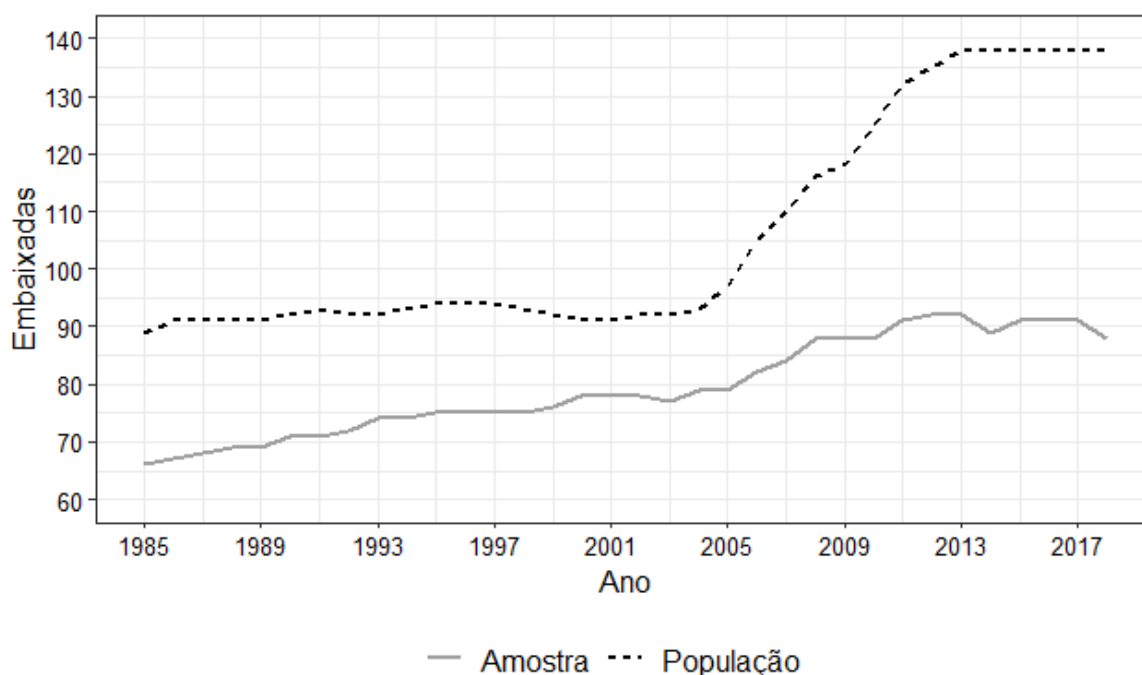
Central contrasta com a retirada do Brasil do sistema de preferências da UE, embora esteja em consonância com a fruição, por parte do Brasil, das concessões unilaterais da EAEU.

#### 4.1.1.3 Embaixadas

Os dados sobre embaixadas também apresentam dinâmicas globais e regionais, que se observam, respectivamente, nos Gráficos 4.10 e 4.11. Destaca-se, conforme apontado na subseção 3.2.3, que esses dados somados expressam as embaixadas em funcionamento, embora capturem a abertura e o fechamento de embaixadas a partir de alterações nos valores das variáveis binárias.

Inicialmente, os dados apresentados no Gráfico 4.10 mostram uma oscilação no número de embaixadas em funcionamento. Embora se observe um incremento de 5,6% no número de estabelecimentos de representação entre 1985 e 1997 (de 89 para 94), essa tendência inverte-se entre 1997 e 2003. A partir de 2004, constata-se um crescimento contínuo até 2013, quando se nota uma estabilização. Esse crescimento na segunda metade do período analisado expande a rede de embaixadas em 48,4% (de 93 para 138).

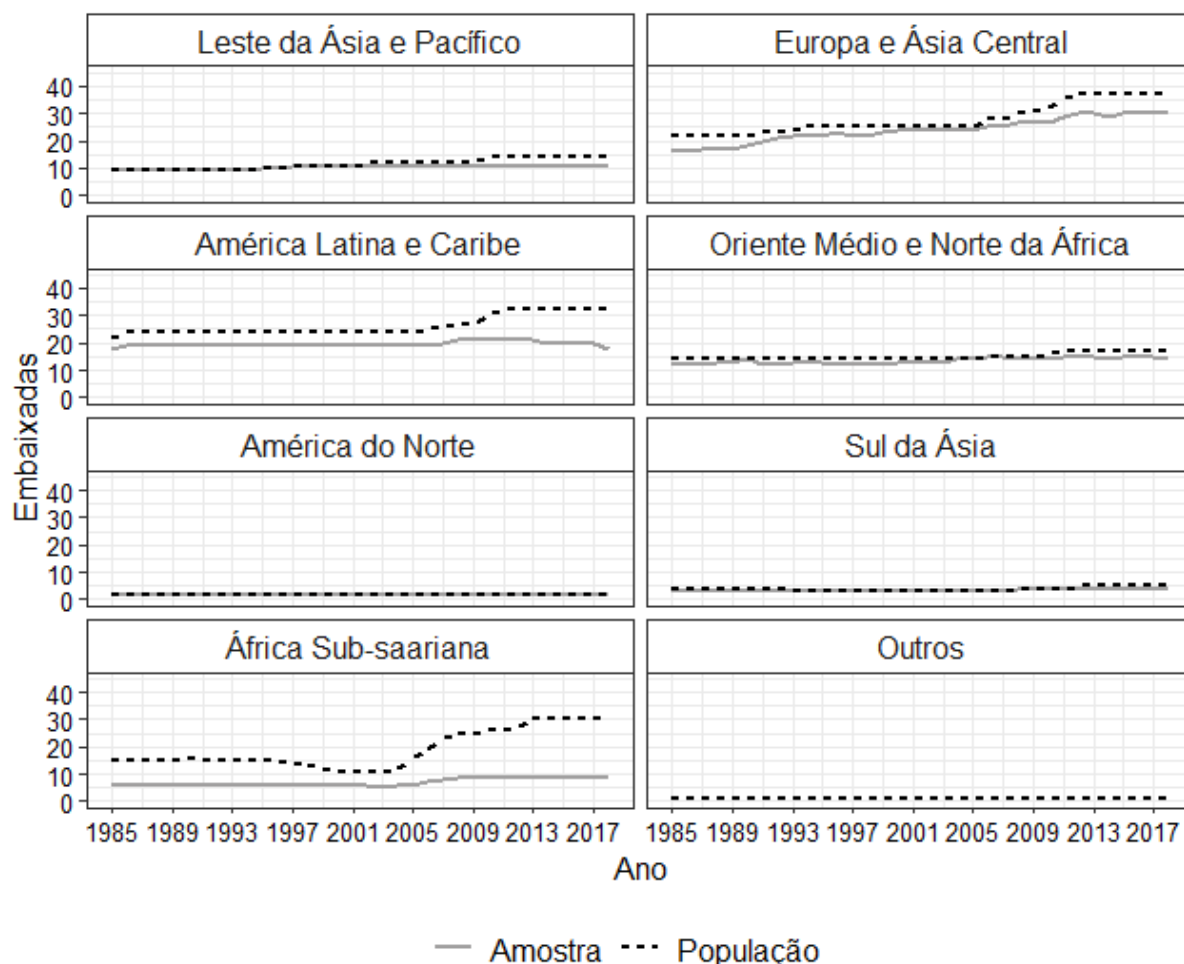
**Gráfico 4.10** – Total de embaixadas em funcionamento, a partir da amostra para exportações



Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados desagregados por região mostram que os incrementos na primeira parte do período analisado ocorrem de maneira difusa. Por outro lado, o fechamento de embaixadas a partir de 1997 acontece com maior intensidade em países da África Subsaariana. Esta região também vivencia a expansão da rede diplomática nas últimas décadas, assim como todas as outras regiões. Na Europa Central e Ásia, e na América Latina e Caribe também se percebe claramente uma expansão da rede, mas é possível notar incrementos da presença física da diplomacia brasileira no Leste da Ásia e Pacífico, no Oriente Médio e Norte da África, e no Sul da Ásia.

**Gráfico 4.11** – Embaixadas em funcionamento por região, a partir da amostra para as exportações



Fonte: Elaborado pelo autor

As diferenças entre a amostra e a população em ambos os Gráficos 4.10 e 4.11 evidenciam que parte da expansão da rede diplomática no século XXI, nomeadamente na África Subsaariana, não se encontra representada na amostra.

Essa constatação baseia-se na estabilidade nos dados da amostra para a região a partir de 2008 em 9 embaixadas em funcionamento, conforme indica a linha estabilizada no Gráfico 4.11, enquanto o número total de estabelecimentos cresce de 25 para 30 no mesmo período. As pequenas oscilações que se percebem nas outras regiões para o mesmo período ocorrem em razão de indisponibilidade de dados para o PIB ou inconsistências nos zeros reportados para as exportações.

Em síntese, esta análise descritiva dos três instrumentos, acordos, viagens presidenciais e embaixadas em funcionamento, mostra um crescimento da presença geográfica do Estado brasileiro entre 1985 e 2018. Na primeira parte do período analisado, observa-se uma expansão de acordos comerciais com a América Latina no âmbito da ALADI e, posteriormente, do Mercosul, bem como outras regiões em razão do estabelecimento do GSTP. Nesse mesmo período, os dados sobre as viagens presidenciais mostram uma intensificação das relações na América Latina e Caribe, e na Europa e Ásia Central, e a expansão, ainda que pontual, nas outras duas regiões mais orientais da Ásia e na África Subsaariana, não obstante a redução da rede diplomática nesta região para o mesmo período.

Na segunda metade do período analisado, constata-se inicialmente uma intensificação com as áreas de maior contato desde os anos 1980 e 1990, nomeadamente América Latina e Caribe, e Europa e Ásia Central, mas também com as outras regiões, exceto para a América do Norte, em que se mantém um número estável de ações entre 1985 e 2018. Nesse sentido, corroboram o aumento no número acordos comerciais recíprocos, sobretudo com a expansão de acordos do Mercosul para outras regiões, o crescimento no número de países visitados ou na frequência de visitas em todas regiões, e a expansão substancial da rede diplomática.

Ao final do período, nota-se uma relativa estabilização da presença geográfica da PEB, em que se percebem incrementos no número de acordos, incluindo parceiros comerciais de menor relevância, uma redução nas viagens presidenciais aos patamares da década de 1990, e uma manutenção no número de embaixadas em funcionamento, não obstante o impacto da crise orçamentária a partir de 2015 nas atividades cotidianas das representações diplomáticas, conforme descreve Burges (2017). Contrapõem-se a essa expansão da presença geografia do Brasil, a retirada do país dos sistemas de preferências comerciais da UE (2014) e do Canadá (2015).

#### 4.1.2 Comércio exterior na Nova República

Para analisar o comércio exterior, recorre-se a dois indicadores e um índice que mostram, respectivamente, as oscilações do comércio exterior brasileiro no que tange à participação brasileira no comércio mundial, à proporção em relação ao PIB, e às vantagens comparativas reveladas de cada seção da STIC. Os dados sobre comércio, incluindo valores agregados, advêm de WITS (2019a) e, sobre o PIB, de WDI (Banco Mundial, 2019a). Para construção dos indicadores, utiliza-se a metodologia de Bacchetta e colegas (2012). Como forma de contextualizar os dados brasileiros em relação a outros países, incluem-se os dados agregados sobre a região de América Latina e Caribe, sobre os países em desenvolvimento membros da OMC,<sup>86</sup> e sobre a OCDE.<sup>87</sup> Opta-se por esses conjuntos de países porque o Brasil integra o recorte regional e de desenvolvimento dos dois primeiros, e em razão do extenso debate público para integração do país ao terceiro (e.g. Raatz; Turrer, 2019).

Ressalta-se que esta tese não investiga as razões para essas alterações, que potencialmente têm raízes em fenômenos nacionais, regionais e internacionais. Entretanto, esta análise descritiva contextualiza os efeitos da política externa que se investiga, dimensionando os potenciais dessa política pública para promover o comércio exterior.

O Gráfico 4.12 mostra as participações do Brasil, e da América Latina e Caribe no comércio mundial a partir de uma taxa construída do valor corrente em dólares da corrente comercial do país ou grupo dividido pelo valor do agregado mundial. Para esse gráfico, não se apresentam os dados sobre os outros dois grupos porque a agregação das participações resulta em índices altos, com valor

---

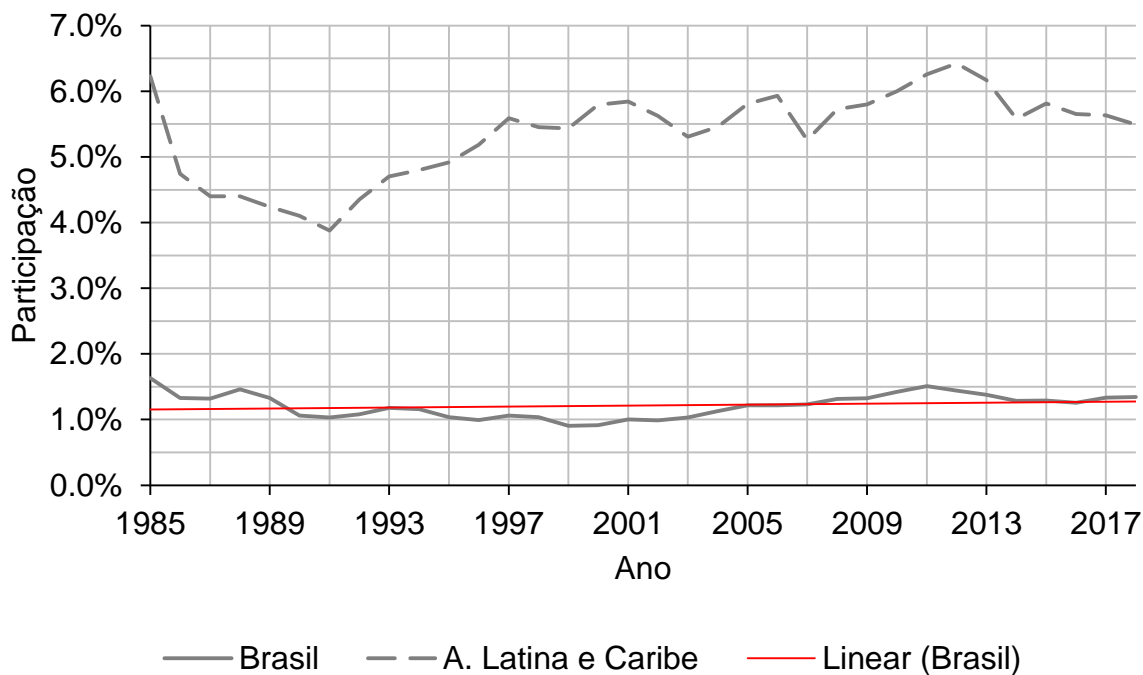
<sup>86</sup> Esse conjunto de países não inclui os de menor desenvolvimento e são: Albânia, Antígua e Barbuda, Argentina, Armênia, Barbados, Belize, Bolívia, Botsuana, Brasil, Bulgária, Chile, China, Colômbia, Costa Rica, Croácia, Dominica, República Dominicana, Equador, Egito, El Salvador, Fiji, Gabão, Geórgia, Granada, Guatemala, Guiana, Honduras, Índia, Indonésia, Jamaica, Jordânia, Quirguizistão, Macedônia do Norte, Malásia, México, Moldova, Mongólia, Marrocos, Namíbia, Nicarágua, Omã, Paquistão, Panamá, Papua Nova Guiné, Paraguai, Peru, Filipinas, Romênia, África do Sul, São Cristóvão e Nevis, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Suazilândia, Tailândia, Trindade e Tobago, Tunísia, Turquia, Uruguai, e Venezuela (WITS, 2019b).

<sup>87</sup> Destaca-se que, conforme a referência dos dados do WITS (2019c) sobre a OCDE, não se inclui o Chile nesses dados agregados. Os países que integram esse agregado são: Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Czechia, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Japão, República da Coreia, Luxemburgo, México, Países Baixos, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, Eslováquia, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido Estados Unidos (WITS, 2019c).



mínimo, no período, de 10% para os países em desenvolvimento e de 57% para a OCDE, e a aplicação de uma média sobre a participação tende a distorcer-se nos anos em que não há dados disponibilizados para alguns países, sobretudo os em desenvolvimento.

**Gráfico 4.12 – Participação no comércio internacional**



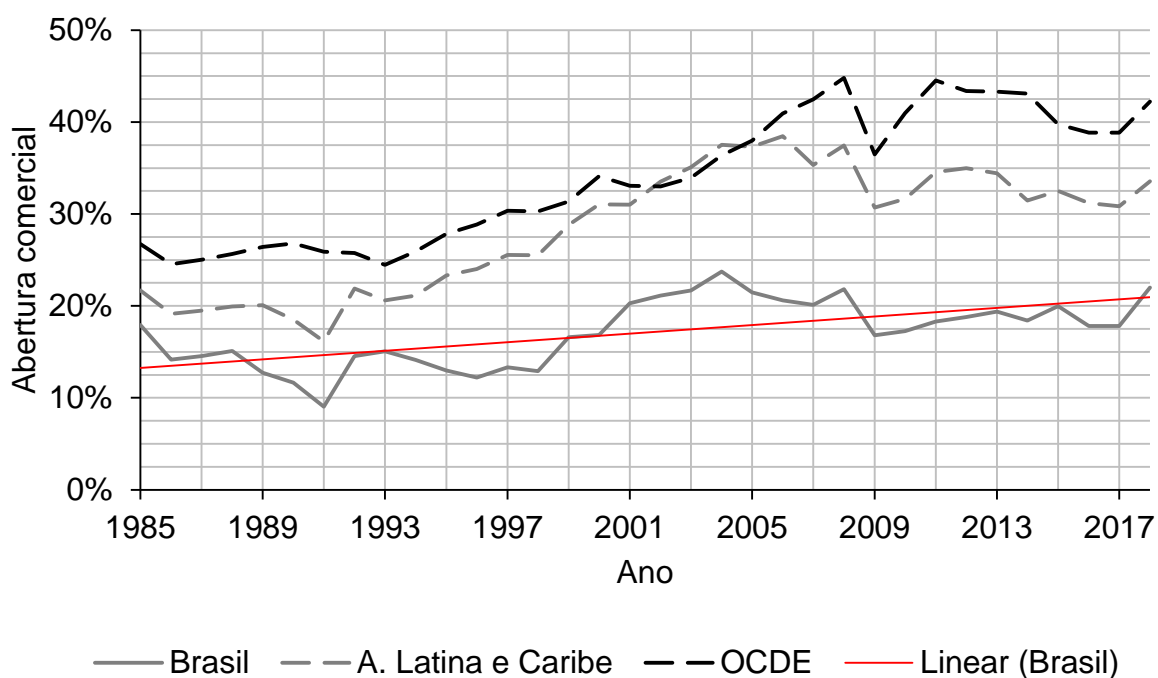
Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que a participação brasileira oscila em torno de 1,25% entre 1985 e 2018, em que há uma redução na primeira parte do período analisado e um crescimento seguido de estabilização no segundo. A linha de tendência linear mostra um leve crescimento. Em termos gerais, a participação mundial do Brasil no comércio internacional acompanha a dinâmica dos dados da América Latina e Caribe, que oscila, sobretudo na segunda metade do período analisado, em torno de 5,75%, embora esse agregado, em razão de maior número de países, possua maior amplitude em sua variação. Destaca-se que essas semelhanças na dinâmica da participação no comércio mundial são esperadas em razão de o Brasil responder por parte da economia da região, entre 30 e 40% para o período (Banco Mundial, 2019a).

No Gráfico 4.13, apresentam-se dados a abertura comercial (*overall openness*). Esse indicador dimensiona a proporção da corrente comercial em

relação ao PIB do país ou grupo observado (Bacchetta et al. 2012). Destaca-se que esse indicador tem relações intrínsecas com os componentes do modelo gravitacional, uma vez que são influenciadas não somente pelo tamanho da economia, mas também por outras características institucionais e geográficas (Bacchetta et al. 2012). Nesse gráfico, incluem-se, ao lado dos dados do Brasil, aqueles referentes à América Latina e Caribe, e OCDE. Não se produzem os dados sobre os países em desenvolvimento em razão da não disponibilização do valor agregado do PIB desses países pelo WDI (Banco Mundial, 2019a) da forma como construída pelo WITS.

**Gráfico 4.13 – Abertura comercial**



Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que a abertura comercial do Brasil se reduz até 1991, quando se inicia uma oscilante recuperação, que se torna consistente a partir de 1998. Há um período de maior integração ao mercado mundial nos anos 2000, quando o indicador se estabiliza, relativamente, em patamares próximos de 18%. Em razão da dinâmica dos anos iniciais, a linha de tendência indica um crescimento próximo de 5% no período. Entretanto, os dados do Brasil contrastam com os patamares maiores de abertura dos outros casos, em que se observam também um período de redução ou relativa estabilização nos anos iniciais da observação, e um crescimento significativo a partir de 1993 até 2008, quando ambos se estabilizam.

Comparativamente, as dinâmicas dos três casos são semelhantes, mas se nota que, no período de crescimento, a magnitude desse incremento na abertura comercial brasileira é menor do que dos outros, o que resulta, na porção final do período observado, uma diferença ainda maior entre os casos, permitindo concluir que o Brasil se torna, comparativamente, uma economia menos aberta ao mercado mundial. Ressalta-se, também, que os dados sugerem um impacto da crise econômica mundial nos anos de 2008 e 2009 sobre os anos subsequentes, em que a abertura comercial relativamente se estabiliza para todos os casos.

Quando se observam os dados desagregados por exportação e por importação do Brasil em relação ao seu PIB, na Tabela 4.1, nota-se que as exportações correspondem à maior parte da abertura comercial no período, exceto para os anos de 1995 a 2000, e 2013 e 2014, indicando, portanto, que, em termos absolutos, os valores das exportações superam o das importações em 26 dos 34 anos observados – em consonâncias com os dados para todo o período apresentados na seção 3.1, quando se dimensiona a amostra.

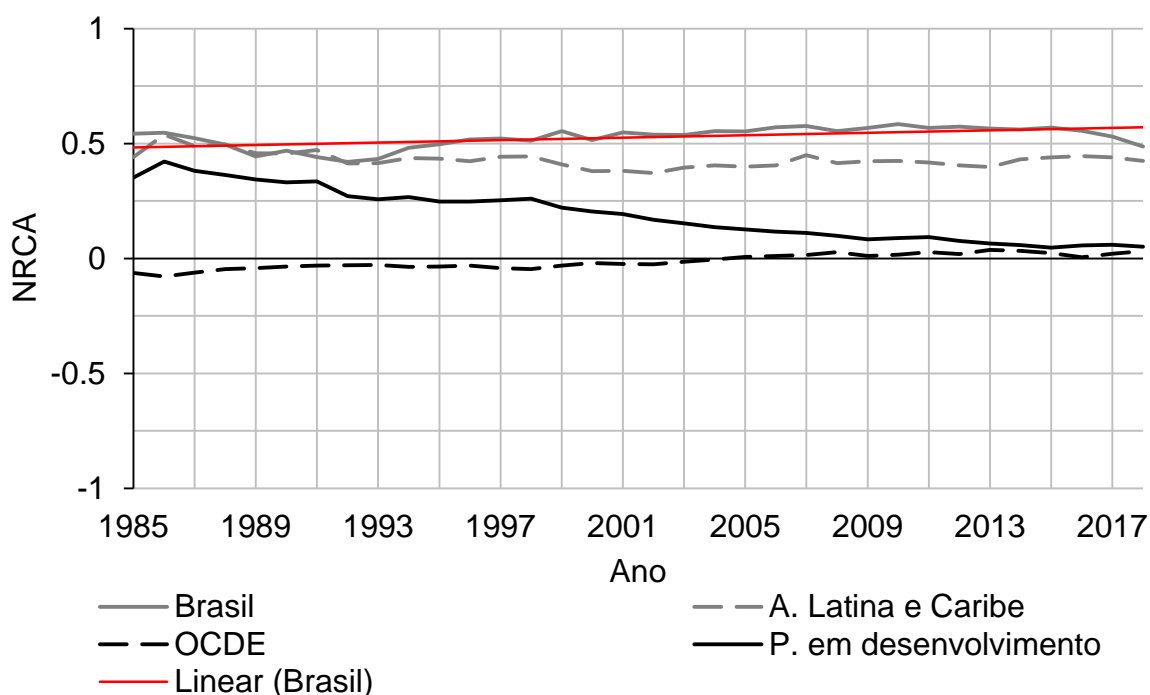
**Tabela 4.1** – Proporção da exportação e da importação em relação ao PIB para o Brasil

ANO	EXP/PIB	IMP/PIB	ANO	EXP/PIB	IMP/PIB
1985	11.5%	6.4%	2002	11.8%	9.3%
1986	8.3%	5.8%	2003	13.1%	8.6%
1987	8.9%	5.6%	2004	14.4%	9.4%
1988	10.2%	4.9%	2005	13.2%	8.2%
1989	8.1%	4.7%	2006	12.4%	8.2%
1990	6.8%	4.9%	2007	11.5%	8.7%
1991	5.2%	3.8%	2008	11.6%	10.2%
1992	9.0%	5.6%	2009	9.1%	7.7%
1993	8.8%	6.2%	2010	9.1%	8.2%
1994	7.8%	6.4%	2011	9.7%	8.6%
<b>1995</b>	<b>6.0%</b>	<b>7.0%</b>	2012	9.7%	9.0%
<b>1996</b>	<b>5.5%</b>	<b>6.7%</b>	<b>2013</b>	<b>9.7%</b>	<b>9.7%</b>
<b>1997</b>	<b>5.9%</b>	<b>7.4%</b>	<b>2014</b>	<b>9.1%</b>	<b>9.3%</b>
<b>1998</b>	<b>5.9%</b>	<b>7.0%</b>	2015	10.5%	9.5%
<b>1999</b>	<b>8.0%</b>	<b>8.6%</b>	2016	10.1%	7.7%
<b>2000</b>	<b>8.4%</b>	<b>8.5%</b>	2017	10.5%	7.4%
2001	10.4%	9.9%	2018	12.7%	9.3%

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, analisa-se a competitividade internacional do Brasil por intermédio do índice normalizado de vantagens comparativas reveladas (NRCA) (Laursen *apud* Bacchetta et al., 2012), que concede simetria ao índice de vantagens comparativas reveladas de Balassa (*apud* Bacchetta et al., 2012).<sup>88</sup> Estes índices mensuram a competitividade de um país em determinado produto ou setor comparando as proporções desses produtos no total das exportações de um país ou conjunto de países em relação às proporções desses produtos nas exportações mundiais em relação ao total dessas.<sup>89</sup> O NRCA oscila entre 1 e -1, em que os valores positivos indicam vantagens comparativas para o setor, 0 indica a média mundial, e valores negativos indicam menor competitividade. Produzem-se os índices para cada categoria do primeiro nível da STIC, comparando o Brasil com os outros três grupos.

**Gráfico 4.14 – NRCA da seção 0 – Produtos Alimentícios e Animais Vivos**



Fonte: Elaborado pelo autor

O gráfico 4.14 mostra que o Brasil tem vantagens comparativas no mercado de produtos alimentícios e animais vivos ao longo de todo o período analisado em um patamar relativamente estabilizado – a linha de tendência indica um pequeno

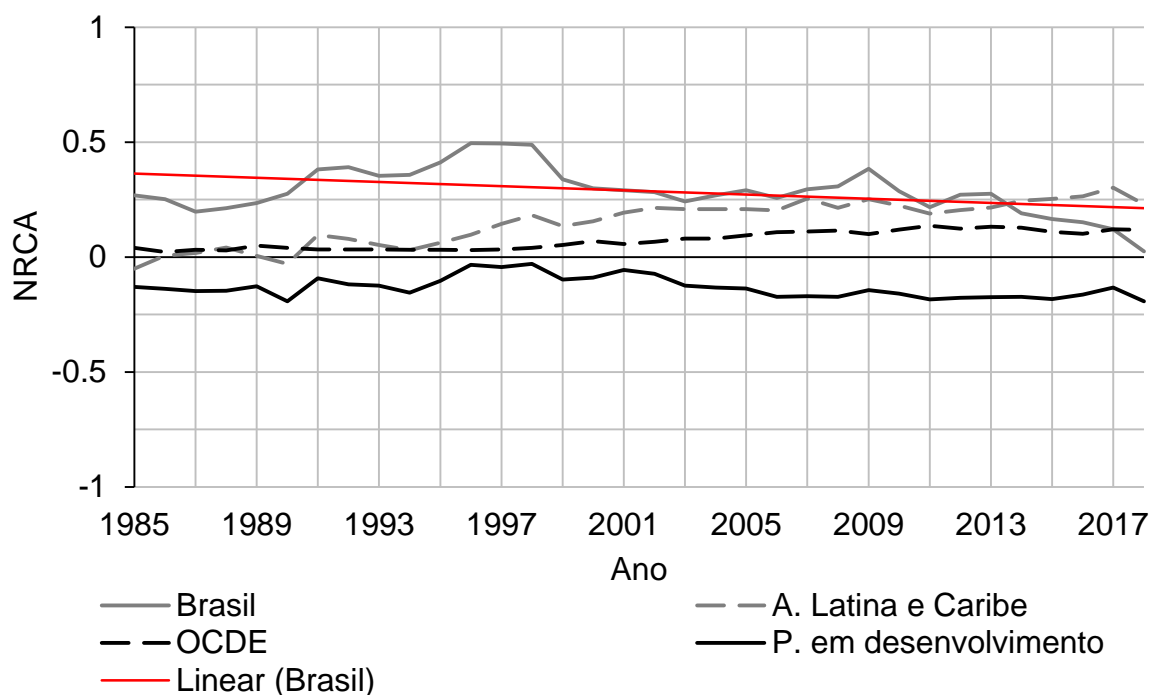
<sup>88</sup> Índice criado por Balassa tem um limite inferior no valor 0 e não tem limite superior. Como valores acima de 1 indicam vantagens comparativas, não é possível estabelecer as dimensões adequadas de comparação entre os setores não competitivos com os competitivos (Bacchetta et al., 2012).

<sup>89</sup>  $RCA = \frac{\text{exportações de um produto ou setor do país } j / \text{total de exportações do país } j}{\text{exportações mundiais de um produto ou setor} / \text{total de exportações mundiais}}$ ;  $NRCA = \frac{RCA-1}{RCA+1}$  (Bacchetta et al., 2012).

crescimento. Quando se comparam os dados brasileiros com outros grupos de países, constata-se que o Brasil tem níveis superiores, mas próximo ao conjunto de países da sua região geográfica. Destaca-se, ainda uma redução constante nos dados dos países em desenvolvimento, que se difere da dinâmica relativamente estabilizada dos outros casos.

O Gráfico 4.15 apresenta as vantagens comparativas no setor de bebidas e tabaco em que se percebe um crescimento na competitividade do Brasil nos primeiros 10 anos de observação, uma redução em 1999 e relativa estabilização ao longo da década de 2000, e uma nova diminuição nos anos finais, convergindo para a média internacional. Em comparação com os outros casos, a região da América Latina e Caribe, e a OCDE apresentam também vantagens comparativas em um crescimento a partir de meados da década de 1990. Ambos os grupos mostram competitividades maiores que o Brasil nos anos finais do período observado.

**Gráfico 4.15 – NRCA da seção 1 – Bebidas e Tabaco**

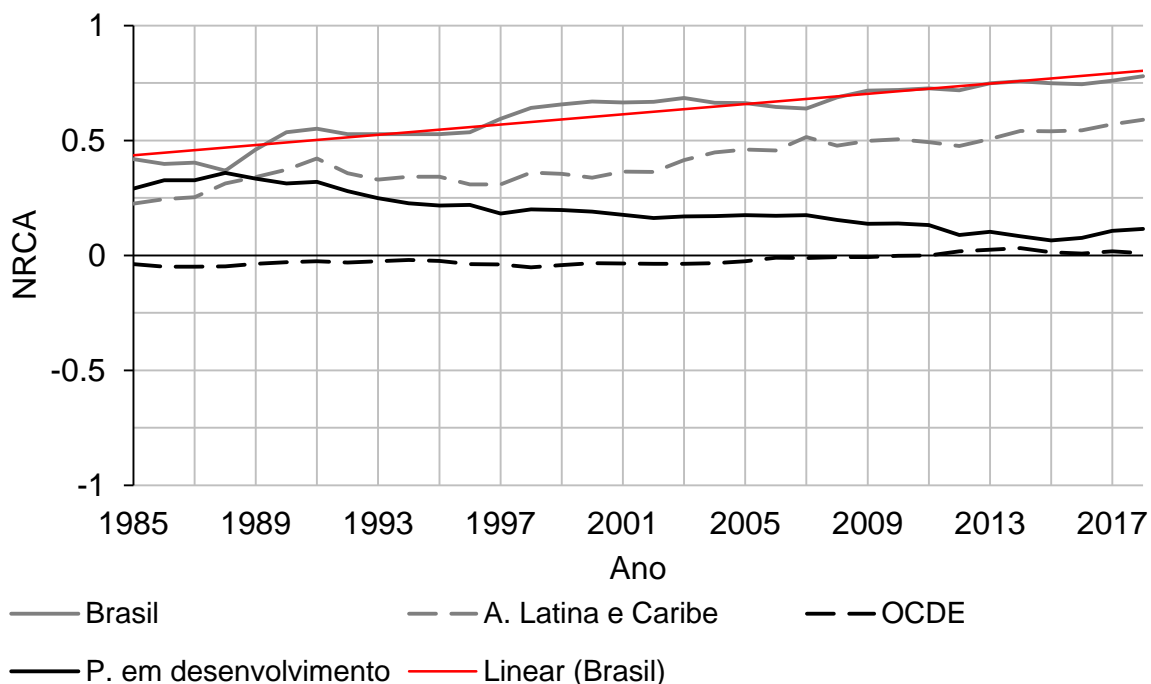


Fonte: Elaborado pelo autor

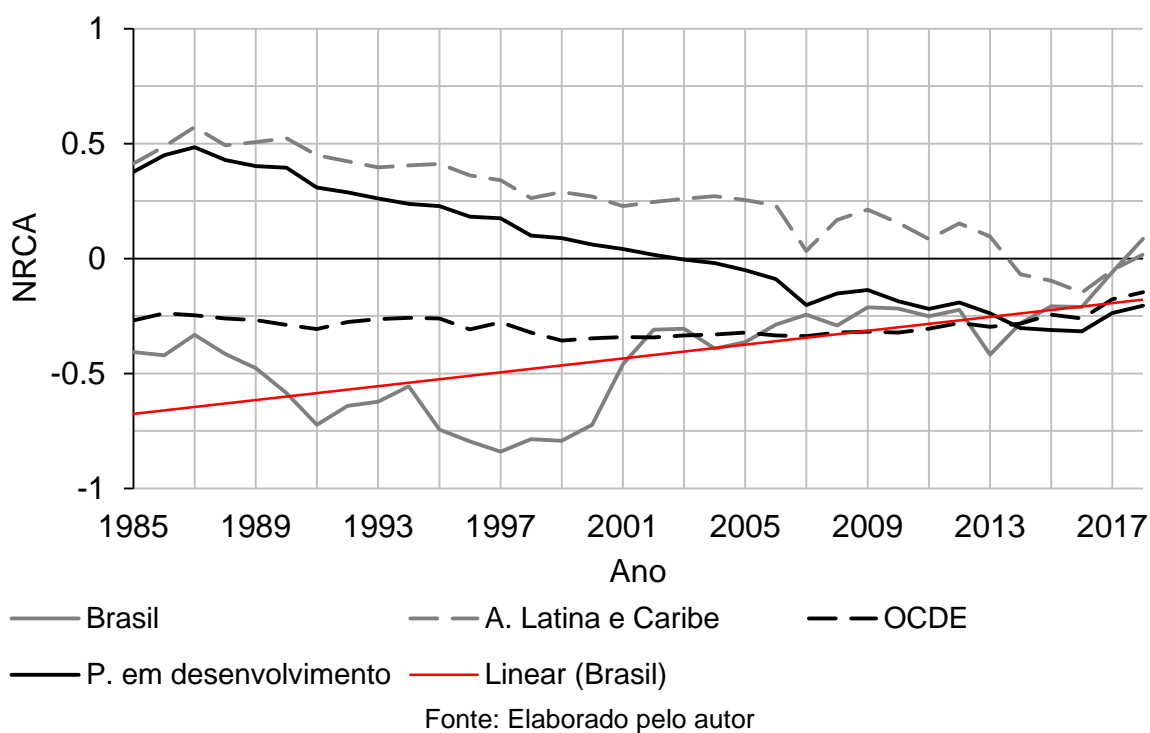
Por sua vez, o Gráfico 4.16 expõe mais um setor em que o Brasil tem vantagens comparativas, o de materiais brutos não comestíveis (exceto combustíveis). Contudo, diferentemente dos anteriores, há um aumento substancial nas vantagens comparativas brasileiras neste setor. O índice de América Latina e Caribe tem dinâmica similar, ao passo que a OCDE oscila em torno de zero.

Destacam-se os dados dos países em desenvolvimento, que reduzem sua vantagem comparativa ao longo do período analisado.

**Gráfico 4.16 – NRCA da seção 2 – Materiais Brutos, não comestíveis, exceto combustíveis**

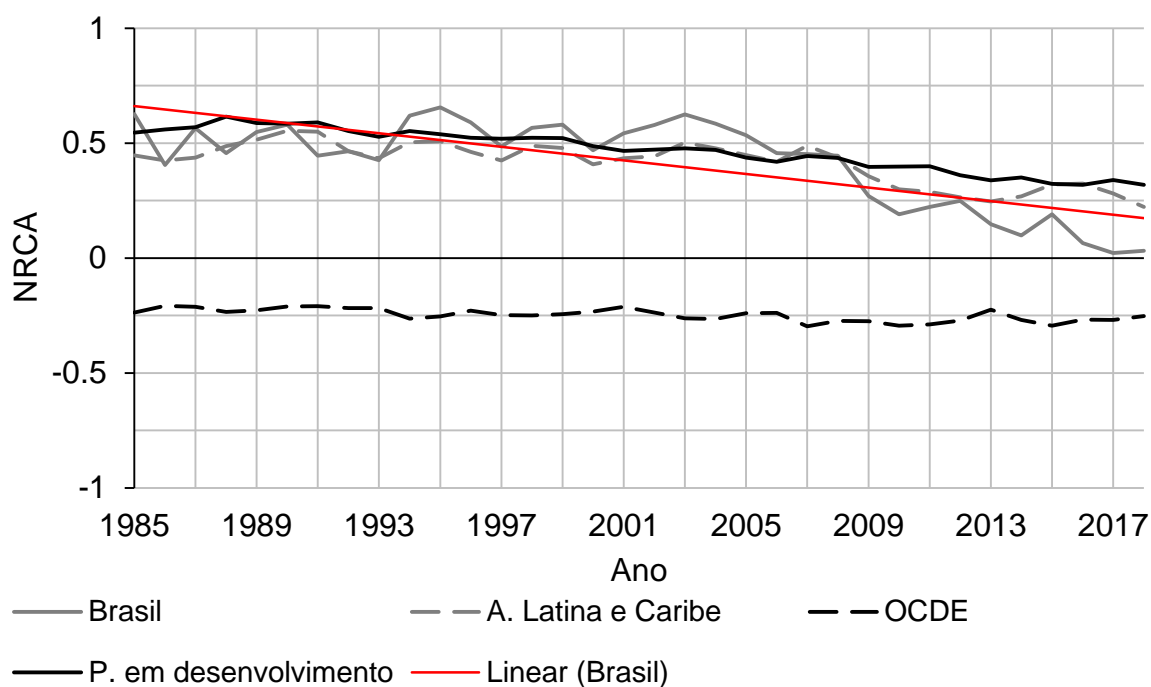


**Gráfico 4.17 – NRCA da seção 3 – Combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado**



Para os combustíveis minerais, lubrificantes e outros produtos similares, no Gráfico 4.17, o NRCA do Brasil distingue-se dos outros setores apresentados. Destaca-se, na dinâmica desses dados, em que há redução da competitividade brasileira ao longo dos anos 1980 e 1990, e um vertiginoso crescimento entre 1999 e 2002, recuperando os níveis dos primeiros anos de observação. Na segunda metade do período observado, o índice brasileiro continua crescendo, atingindo um patamar próximo da média mundial. Os outros casos apresentam dinâmicas distintas. Os países em desenvolvimento, e a América Latina e Caribe reduzem suas vantagens comparativas em quase todos os anos observados, atingindo níveis negativos, enquanto os dados sobre a OCDE mostram uma relativa estabilização para todo o período também em níveis negativos.

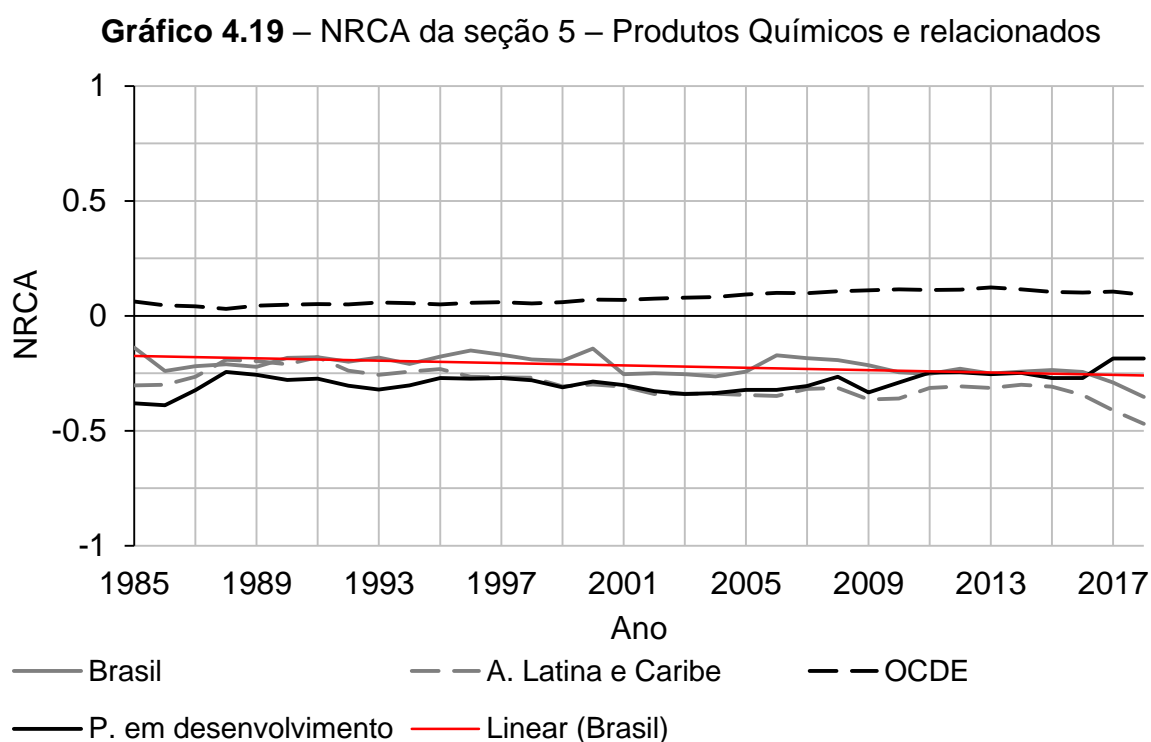
**Gráfico 4.18 – NRCA da seção 4 – Óleos, gorduras e ceras vegetais e animais**



O Gráfico 4.18 apresenta um dos setores em que o Brasil mais perde competitividade internacional no período observado, o de óleos, gorduras e ceras vegetais e animais. Percebe-se uma relativa estabilização em patamares altamente competitivos até meados da década de 2000, quando se constata uma redução nas vantagens comparativas para a média mundial. Destaca-se que essa dinâmica também ocorre na América Latina e Caribe, embora a região passe a ter níveis de

competitividade maiores que o brasileiro na década de 2010. Nota-se uma redução, também de menores proporções que a brasileira, no índice sobre os países em desenvolvimento. Novamente, os dados da OCDE oscilam em relativa estabilidade em um patamar negativo.

O setor de produtos químicos e relacionados, no Gráfico 4.19, mostra os dados mais estáveis para o intervalo de 1985 e 2018. Para esse setor, o Brasil mantém seu nível de competitividade abaixo da média internacional, com um índice próximo de  $-0,25$ , em que a linha de tendência indica uma ligeira redução em razão da influência dos dados de 2018, o pior da série histórica brasileira. Constata-se uma ligeira redução no NRCA da América Latina e Caribe, que passa a ser menos competitiva que o Brasil, enquanto há um ligeiro incremento nos índices de OCDE, único caso com competitividade maior que a média mundial, e do agrupamento dos países em desenvolvimento, que se torna ligeiramente mais competitivo que Brasil e sua região, embora ainda em um patamar inferior à média mundial.



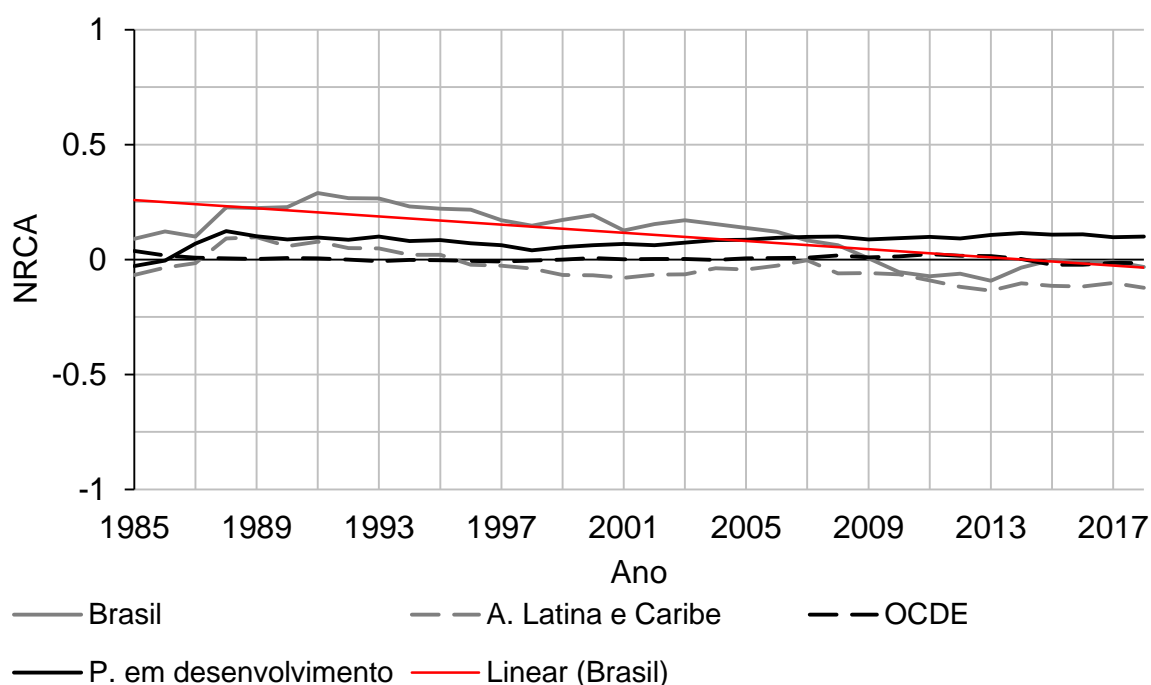
Fonte: Elaborado pelo autor

O Gráfico 4.20, sobre artigos manufaturados, também traz dinâmicas menos amplas que aquelas apresentadas para os três primeiros setores. Nota-se que o Brasil, acima da média mundial no início do período observado, tem um incremento em sua competitividade ainda na década de 1980 e passa a perder paulatinamente



até atingir um patamar inferior à média mundial ao final da década de 2000, para retornar próximo à média nos anos finais. Assim, entre 1985 e 2018, o Brasil perde competitividade. Em sentido similar, também comporta os dados sobre a América Latina e Caribe, embora essa região apresente valores acima da média mundial por um curto período entre o final dos anos 1980 e início dos 1990. Por outro lado, os países em desenvolvimento têm um ligeiro ganho de competitividade, mantendo-se acima da média mundial para quase todo o período, ao passo que a OCDE oscila em torno dessa média.

**Gráfico 4.20** – NRCA da seção 6 – Artigos manufaturados classificados principalmente por material

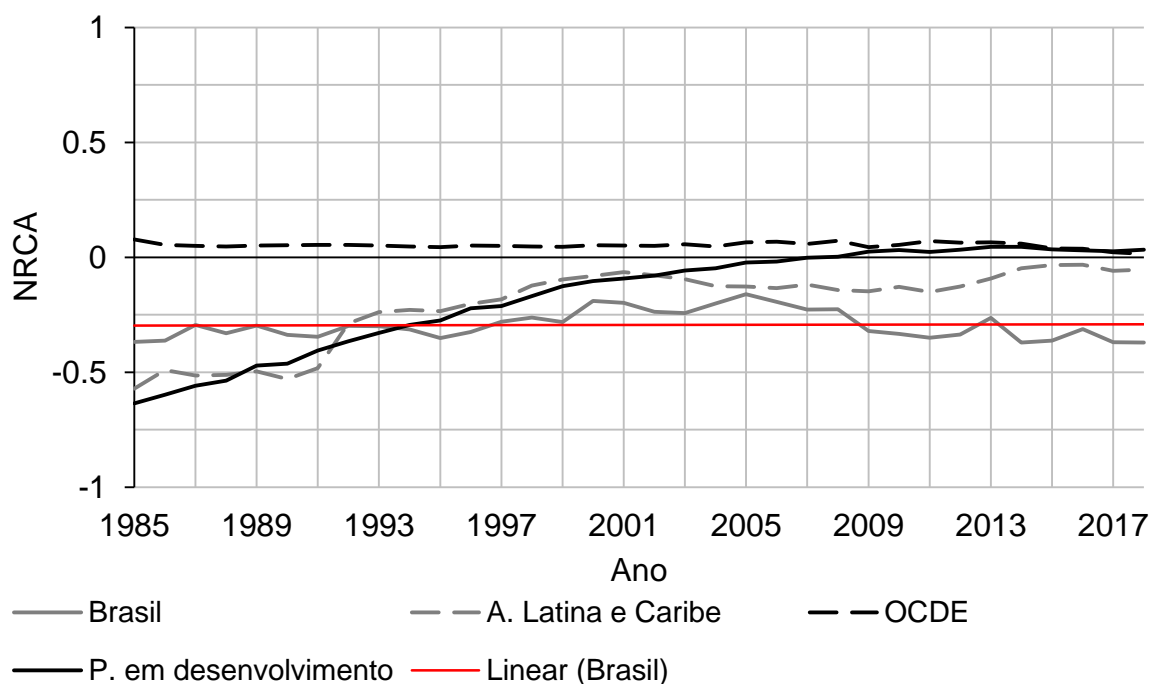


Fonte: Elaborado pelo autor

Por sua vez, em máquinas e equipamentos de transporte, no Gráfico 4.21, os dados do Brasil estão abaixo da média mundial em todo o período observado, embora apresente um aumento da competitividade a partir de meados da década de 1990 até a metade da década seguinte. Entretanto, a competitividade brasileira no setor retorna, na década de 2010, aos patamares do período inicial de observação. Estes dados contrastam com os casos de América Latina e Caribe, e dos países em desenvolvimento, que se iniciam em patamares inferiores ao brasileiro, mas aumentam suas vantagens comparativas e se tornam mais competitivos que o Brasil a partir da primeira metade da década de 1990. Há uma relativa estabilização da

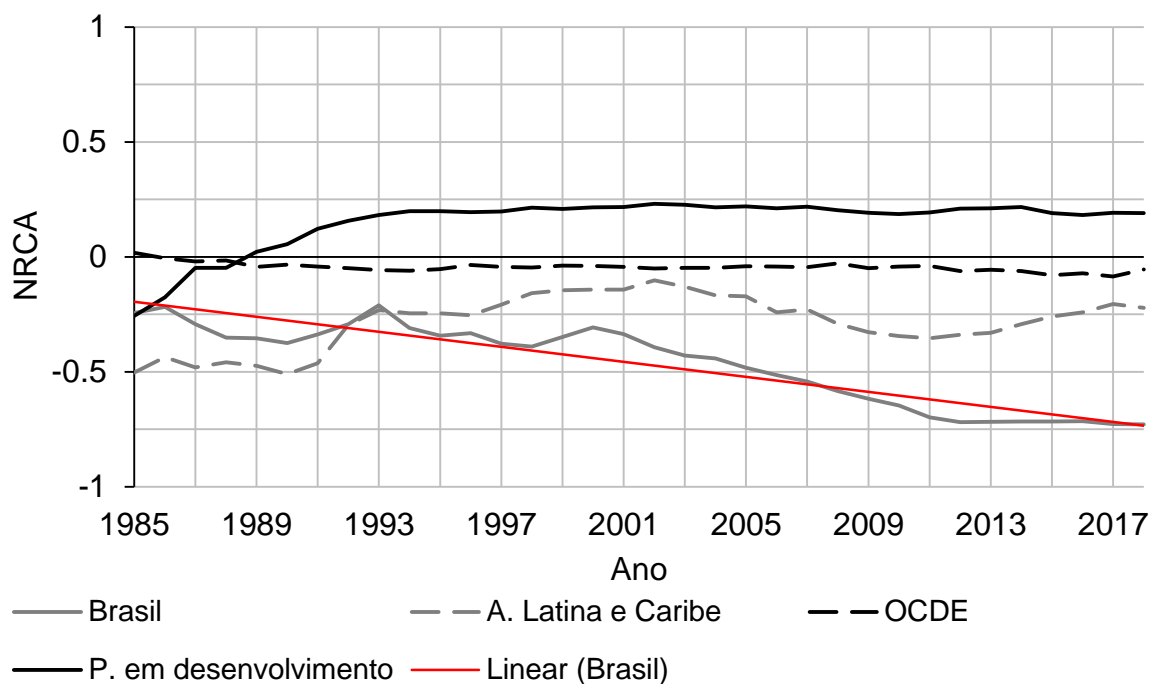
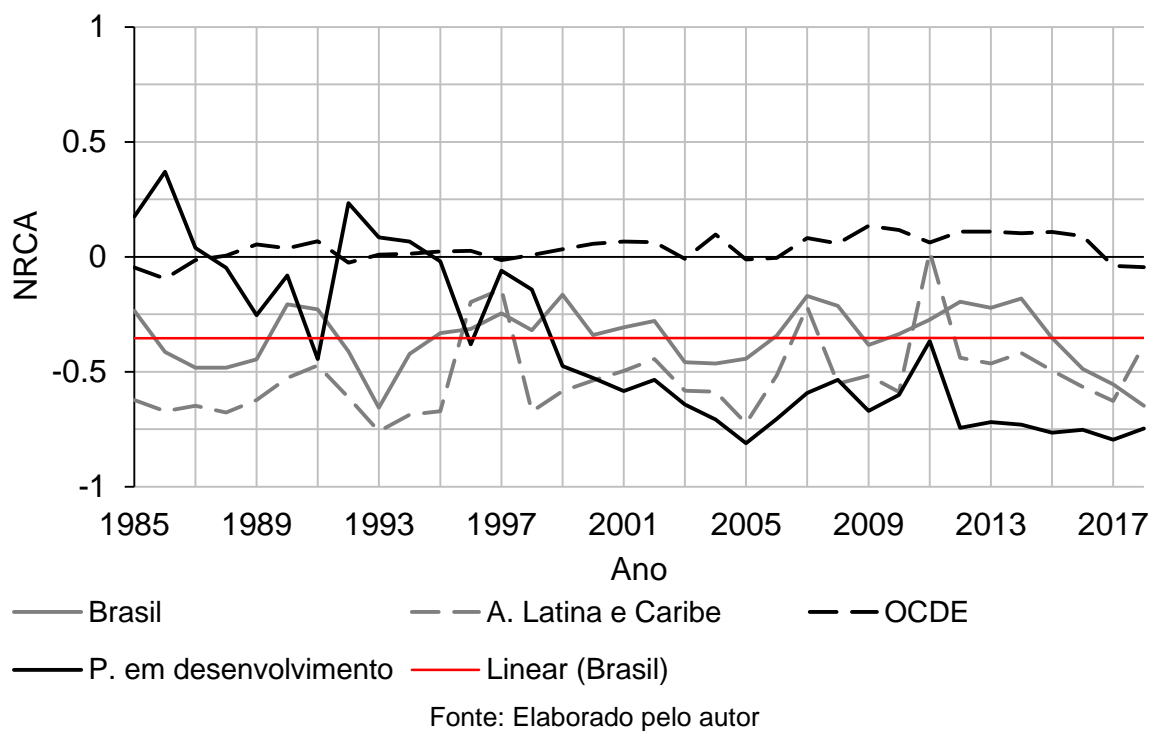
América Latina e Caribe em um nível pouco inferior à média mundial – mas acima do Brasil –, enquanto os países em desenvolvimento superam ligeiramente essa média a partir de 2009 atingindo níveis similares aos da OCDE, que até 2009, oscilam ligeiramente acima da média.

**Gráfico 4.21** – NRCA da seção 7 – Máquinas e equipamentos de transporte



Fonte: Elaborado pelo autor

O gráfico 4.22 mostra a competitividade no setor de artigos manufaturados. Em todo o período observado, o Brasil está abaixo da média internacional, entretanto seus dados pioram continuamente a partir de meados da década de 1990 e até a década de 2010, quando se estabilizam pouco acima de -0,75. Por outro lado, a América Latina e Caribe, e os países em desenvolvimento aumentam sua competitividade. O primeiro ultrapassa o nível de competitividade brasileiro em 1993 e oscila em patamares ainda inferiores à média mundial, ao passo que o segundo se torna competitivo internacionalmente, em patamares acima daquele da OCDE – que oscila em uma leve redução em todo o período observado – e da média mundial ainda no final da década de 1980, estabilizando-se como o caso mais competitivo no setor.

**Gráfico 4.22 – NRCA da seção 8 – Artigos manufaturados diversos****Gráfico 4.23 – NRCA da seção 9 – Mercadorias e transações não classificadas**

**Quadro 4.1** – Síntese e comparação das alterações de NRCA por setor entre Brasil e outros grupos  
(média dos 5 anos iniciais e dos 5 finais)

ANO	Comparação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1985-1989	Média Mundial	compet.	compet.	compet.	não	compet.	não	<b>COMPET.</b>	não	não	não
2014-2018	Média Mundial	compet.	compet.	compet.	não	compet.	não	<b>NÃO</b>	não	não	não
1985-1989	A. Latina e Caribe	compet.	<b>COMPET.</b>	compet.	não	<b>COMPET.</b>	compet.	compet.	<b>COMPET.</b>	<b>COMPET.</b>	compet.
2014-2018	A. Latina e Caribe	compet.	<b>NÃO</b>	compet.	não	<b>NÃO</b>	compet.	compet.	<b>NÃO</b>	<b>NÃO</b>	compet.
1985-1989	P. em desenvolvimento	compet.	compet.	compet.	<i>NÃO</i>	não	<b>COMPET.</b>	<b>COMPET.</b>	<b>COMPET.</b>	não	<i>NÃO</i>
2014-2018	P. em desenvolvimento	compet.	compet.	compet.	<i>COMPET.</i>	não	<b>NÃO</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO</b>	não	<i>COMPET.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, os dados sobre a seção 9, que cataloga o comércio de mercadorias não classificadas por outras seções da SITC, oscilam bastante entre os casos e ao longo do período. Todavia, depreende-se que o Brasil mantém um nível de competitividade abaixo da média mundial e, não obstante a grande variação do índice, sem alteração substantiva de seu patamar, embora o ano de 2018 apresente o seu menor nível de competitividade. Em relação aos outros casos, o Brasil mantém patamares superiores à América Latina e aos países em desenvolvimento em quase todos os anos observados. Nota-se, também, uma redução no nível de competitividade dos países em desenvolvimento, que se tornam menos competitivos que o Brasil e a sua região ao final da década de 1990. A OCDE varia em níveis ligeiramente superiores ao da média mundial em grande parte dos anos do intervalo.

Em síntese, o Brasil mantém níveis acima da média em 4 setores, sendo 3 vinculados de forma mais direta às atividades extrativistas, nomeadamente os produtos alimentícios e animais vivos (seção 0), bebidas e tabaco (seção 1) e materiais brutos, não comestíveis (seção 2), com destaque para este em que o Brasil possui níveis superiores a 0.5 para todo o período observado. Destaca-se também o crescimento de competitividade, ultrapassando a média mundial em 2018, no setor de combustíveis minerais, lubrificantes e materiais relacionados (seção 3).

Por outro lado, como se verifica no Quadro 4.1, ao se compararem as médias dos primeiros e dos últimos 5 anos, o Brasil torna-se menos competitivo (em **negrito**) que a média mundial em artigos manufaturados classificados por material (seção 6) e perde posição relativa de competitividade frente à América Latina e Caribe em bebidas e tabaco (seção 1), óleos, gorduras e ceras vegetais e animais (seção 4), máquinas e equipamentos de transporte (seção 7) e artigos manufaturados diversos (seção 8). O Brasil também perde competitividade em relação aos países em desenvolvimento em produtos químicos e relacionados (seção 5), artigos manufaturados classificados por material (seção 6) e artigos manufaturados diversos (seção 8). Por outro lado, ganha competitividade (em *itálico*) em relação a este grupo em combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado (seção 3).

Diante desse cenário, verifica-se na próxima seção, qual é o papel da política externa.

## 4.2 Política Externa e Desenvolvimento na Nova República: Inferências Causais

Esta seção reporta os resultados da estimação dos efeitos da PEB sobre o comércio, organizando-se em duas subseções, respectivamente sobre as exportações e as importações, produzindo inferências causais. Em ambas, interpretam-se os parâmetros estatisticamente significativos, em um nível de confiança de ao menos 95%, das ações de política externa para o total das exportações ou das importações e por setor de mercadoria. Destaca-se que os efeitos das variáveis são médios e que seu impacto sobre a variável dependente ocorre considerando tudo mais constante – embora na análise não se repitam sempre esses termos –, bem como se realiza o cálculo exponencial sobre os coeficientes estimados, para apresentar o valor em termos de aumento ou redução sobre a variável dependente, para facilitar o entendimento dos dados.<sup>90</sup> À medida que se relatam os parâmetros de cada regressão, comenta-se o respectivo coeficiente de determinação. Por fim, analisam-se a distribuição de erros. Na seção 4.3, produz-se uma síntese das análises descritivas e inferenciais, aprofundando-se sobre os resultados encontrados.

### 4.2.1 Exportações

Os resultados da estimação dos efeitos da PEB sobre as exportações apresentam-se na Tabela 4.2.<sup>91</sup> Primeiramente, em relação à significação global, constata-se que o modelo desta tese é significativo.<sup>92</sup> A partir de então, nota-se que algumas ações de política externa têm efeitos estatisticamente significativos.

Para o total das exportações, o coeficiente de determinação mostra que o modelo desta tese explica 76% da variabilidade nesse fluxo. Dentre as variáveis com significância estatística, estima-se que a existência de um FTA aumentaria as exportações, em média, em cerca de 25%, considerando tudo mais constante. Nesse mesmo sentido, a vigência da CUA incrementaria as exportações, em média,

<sup>90</sup>  $[\exp(\text{valor do parâmetro estimado}) - 1] * 100 =$  porcentagem de aumento ou diminuição sobre o fluxo analisado.

<sup>91</sup> Os erros-padrão dos coeficientes apresentados nesta tabela são robustos. Os separadores de casa decimal da tabela estão em ponto, em vez de vírgula. Os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) e de determinação ajustado (Adj.  $R^2$ ) apresentados são para o modelo total, assim como os valores da estatística F, todos calculados pelo pacote “felm” (Gaure, 2013).

<sup>92</sup> Estatística F com p-valor < 0,05.

Tabela 4.2 – Resultado para as exportações

EXP	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Log(PIB D.)	0.784 *** (0.147)	1.895 *** (0.437)	3.298 *** (0.795)	2.355 *** (0.634)	0.713 (0.680)	1.396 * (0.699)	0.714 (0.454)	1.592 ** (0.488)	0.938 * (0.371)	2.050 *** (0.575)	0.858 (0.692)
NPTA	0.260 . (0.133)	0.092 (0.293)	1.757 . (1.041)	0.435 (0.629)	1.213 (1.553)	0.458 (1.277)	0.807 . (0.421)	-0.227 (0.299)	0.775 . (0.441)	0.304 (0.293)	0.299 (0.712)
PTA	0.240 (0.216)	0.180 (0.515)	-1.135 (1.577)	2.398 * (0.945)	-1.657 (2.019)	1.338 (1.296)	0.556 (0.734)	-0.591 (0.389)	-1.353 (1.038)	0.458 (1.038)	-0.763 (1.281)
FTA	0.222 * (0.111)	-0.135 (0.328)	-0.658 (0.778)	-0.971 ** (0.366)	-0.546 (1.139)	-1.391 * (0.644)	-0.302 (0.288)	0.431 * (0.183)	-0.160 (0.210)	0.164 (0.292)	-2.783 ** (0.968)
CUA	0.468 * (0.194)	-0.266 (0.485)	-0.656 (1.013)	-0.637 (0.831)	-0.016 (1.128)	1.292 (0.796)	0.873 . (0.510)	0.514 (0.380)	0.083 (0.623)	1.128 . (0.598)	-6.274 *** (1.010)
OMC D.	-0.404 (0.447)	-1.100 (0.713)	0.953 (1.967)	1.598 (1.370)	-1.089 (1.454)	1.324 (1.474)	-1.728 (1.447)	-1.960 * (0.921)	-0.834 (0.719)	-1.108 (0.916)	0.121 (1.098)
V. PRES.	-0.092 (0.064)	-0.185 (0.128)	0.365 (0.542)	-0.531 * (0.270)	0.718 (0.509)	0.129 (0.347)	-0.098 (0.211)	0.072 (0.080)	-0.122 (0.108)	-0.063 (0.120)	-0.739 . (0.411)
EMB	0.944 * (0.455)	1.672 . (0.893)	-1.816 (2.316)	4.122 ** (1.503)	0.673 (2.191)	-1.967 (2.124)	2.703 * (1.139)	0.589 (0.417)	0.737 (0.710)	1.582 * (0.765)	1.359 (1.160)
NPTA t-1	-0.402 . (0.209)	-0.724 . (0.400)	-1.184 (1.428)	-0.496 (0.693)	-0.624 (1.831)	0.577 (1.332)	-0.805 . (0.450)	-0.042 (0.228)	0.017 (0.432)	-0.035 (0.278)	-0.219 (0.745)
PTA t-1	-0.121 (0.183)	1.933 . (1.102)	3.013 . (1.728)	-1.470 (1.121)	0.910 (1.537)	-0.160 (1.237)	-1.268 * (0.603)	-0.220 (0.337)	1.197 (1.048)	0.949 (0.770)	3.232 ** (1.151)
FTA t-1	-0.490 *** (0.125)	0.259 (0.201)	-1.866 ** (0.572)	-1.187 ** (0.403)	-3.241 ** (1.067)	-0.308 (0.670)	-0.612 (0.406)	-0.161 (0.186)	-0.321 (0.224)	-0.761 ** (0.285)	-0.314 (0.525)
CUA t-1	-0.557 * (0.275)	0.410 (0.848)	-0.095 (1.305)	-1.079 (1.114)	-4.429 *** (1.182)	-1.610 . (0.947)	-2.292 ** (0.822)	-0.097 (0.383)	-0.299 (0.538)	-0.345 (0.725)	0.462 (1.016)
OMC D. t-1	-0.497 (0.313)	-0.442 (0.372)	-4.401 ** (1.468)	-2.094 (1.411)	1.147 (1.701)	-1.894 (1.859)	-0.822 (1.874)	0.778 (0.792)	0.293 (0.917)	-1.315 (1.321)	0.722 (1.115)
V. PRES. t-1	-0.021 (0.059)	0.025 (0.124)	-0.228 (0.486)	-0.429 . (0.219)	-0.347 (0.564)	-0.523 (0.417)	0.028 (0.217)	0.152 (0.092)	-0.069 (0.115)	-0.097 (0.111)	-0.535 (0.336)
EMB t-1	0.088 (0.176)	0.382 (0.432)	1.138 (1.787)	0.361 (1.338)	0.917 (1.690)	4.730 * (2.060)	0.827 (0.986)	0.450 (0.370)	0.301 (0.361)	-0.007 (0.391)	-0.739 (0.957)
Num. obs.	1048	1048	1048	1048	1048	1048	1048	1048	1048	1048	1048
R <sup>2</sup>	0.761	0.617	0.609	0.672	0.675	0.753	0.640	0.755	0.667	0.697	0.721
Adj. R <sup>2</sup>	0.729	0.566	0.556	0.628	0.632	0.720	0.592	0.722	0.622	0.657	0.684
F-Statistic	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16

\*\*\* p &lt; 0.001, \*\* p &lt; 0.01, \* p &lt; 0.05, . p &lt; 0.1

Fonte: Elaborado pelo autor

em aproximadamente 60%, e a embaixada em funcionamento em 157%. Por outro lado, as variáveis em atraso desses acordos têm efeitos negativos, e indicam que, tudo mais constante – ou seja, todas as outras variáveis em valor zero ou o PIB sem alteração –, a ocorrência de FTA t-1 reduziria, em média, em cerca de 39% as exportações totais, considerando tudo mais constante; ao passo que, também considerando tudo mais constante, a CUA t-1 diminuiria, em média, em 43%. Como resultado, um FTA em vigência por mais de 3 anos (FTA e FTA t-1) reduziria as exportações, em média, em cerca de 14%, considerando tudo mais constante, enquanto uma CUA nas mesmas circunstâncias teria um efeito médio positivo de 17%.

Embora o coeficiente de determinação demonstre que o modelo desta tese para a exportação de alimentos explique 61% da variabilidade nesse fluxo, não é possível determinar os impactos da PEB nas exportações de produtos alimentícios e animais vivos (seção 0), visto que nenhum parâmetro, além do PIB do país de destino, é estatisticamente significativo. No entanto, este apresenta coeficiente relativamente maior do que o esperado, a partir da literatura sobre modelo gravitacional, indicando que um incremento de 1% no PIB do país de destino representaria, em média, um aumento de 1,89% nas exportações desses produtos. Realiza-se estimação sem as variáveis em atraso para verificar se a associação interfere na estimação, e os resultados indicam que somente o PTA se torna estatisticamente significativa em um nível de confiança de 95%, mas com p-valor de 0,0498. Portanto, opta-se por não incorporar esse valor na análise em razão do p-valor muito próximo de 0,05 do modelo, mesmo depois de manipulação do modelo.

Por outro lado, a PEB impacta negativamente as exportações de bebidas e tabaco (seção 1). FTA t-1 indica uma redução, em média, de 85%, considerando tudo mais constante, ao passo que o parceiro de destino ser membro da OMC teria um efeito negativo estimado de aproximadamente 99%. Destaca-se que o alto valor do erro-padrão desta variável não altera o sinal do efeito, indicando uma redução mesmo na extremidade do seu intervalo de confiança. Para esse conjunto de mercadorias, o parâmetro estimado do PIB do parceiro de destino é estatisticamente significativo, mas maior que os patamares da literatura, indicando que um aumento de 1% no PIB do destino representa um aumento médio em cerca de 3% das exportações. Ressalta-se que o coeficiente de determinação evidencia que o modelo explica cerca de 61% da variabilidade nesse fluxo.



Para materiais brutos, não comestíveis, exceto combustíveis (seção 2), o coeficiente de determinação mostra que 67% das exportações dessas mercadorias são explicadas pelo modelo. Nessa categoria, os impactos estatisticamente significativos da PEB variam conforme o instrumento empregado. Têm efeitos médios positivos a vigência de PTA e de embaixada em funcionamento, não se verificando significância nas variáveis que captariam o desaparecimento de efeitos dessas iniciativas. Considerando tudo constante, a ocorrência de PTA aumentaria, em média, as exportações dessas mercadorias em cerca de 10 vezes (1000%), e a presença de uma embaixada indicaria um aumento médio de aproximadamente 60 vezes (6068%). Ressalta-se que os erros-padrão desses coeficientes são altos, mas não alteram os seus sinais, indicando efeitos positivos mesmo nas extremidades de seus intervalos de confiança.

De forma diversa, para esse mesmo conjunto de produtos, a ocorrência de FTA implicaria redução média de 62% nessas exportações, e a ocorrência somente de FTA t-1 teria um impacto negativo estimado de aproximadamente 70%. Assim, para um FTA com vigência maior que três anos,<sup>93</sup> estima-se uma redução média nas exportações em mais de 100%, o que é uma impossibilidade fática. Para esse setor também se verifica a única estimativa em que as visitas presidenciais são estatisticamente significativas, com efeito negativo médio de 41%. Por sua vez, o coeficiente do PIB do parceiro de destino, também estatisticamente significativo, indica que para cada incremento em 1% nessa variável espera-se um aumento médio de 2,35% as exportações desta categoria.

A PEB apresenta somente efeitos negativos para as exportações de combustíveis de minerais, lubrificantes e material relacionado (seção 3), em que o modelo explica 67% da variação nesse fluxo. A variável em atraso para FTA (FTA t-1) mostra que, considerando tudo mais constante, a sua ocorrência resultaria em uma redução média de 96%, o que é uma impossibilidade fática. De forma similar, o efeito médio da presença de CUA t-1, considerando tudo mais constante, é estimado em 99%. Não obstante os altos valores de erros-padrão dessas variáveis, seus efeitos continuam negativos considerando o intervalo de confiança de 95%.

A PEB também apresenta efeitos distintos para a seção 4 – óleos, gorduras e ceras vegetais e animais –, em que o coeficiente de determinação mostra que o

---

<sup>93</sup> FTA = 1 e FTA t-1 = 1

modelo explica 75% da variação nesses fluxos. A ocorrência de FTA reduziria essas exportações, em média, em 75%, enquanto uma embaixada em funcionamento a mais de 3 anos (EMB t-1) teria um efeito médio estimado de 11 vezes (1100%). Destaca-se que o erro-padrão desse coeficiente é também alto, mas não altera o sinal do efeito.

Em relação às exportações de produtos químicos e relacionados (seção 5), o modelo explica 64% nas variações desse fluxo. Apenas a ocorrência de embaixada em funcionamento (EMB) reporta efeito positivo estatisticamente significativo, que resultaria em um aumento médio em torno de 13 vezes (1390%), considerando tudo mais constante. Destaca-se que o erro padrão desse coeficiente é alto, mas, ainda assim, mostra uma redução na extremidade de seu intervalo de confiança. Em contraste, a ocorrência de PTA t-1 implicaria em uma redução de, em média, 72%, enquanto a de CUA t-1 em um decréscimo médio estimado de aproximadamente 90%. Ressalta-se que o PIB do destino não é estatisticamente significativo, contrariando a literatura.

Por sua vez, estima-se que a PEB impactaria positivamente nas exportações de artigos manufaturados classificados, principalmente, por material (seção 6) por intermédio de FTA, com um aumento médio de 54%, considerando tudo mais constante. Esse mesmo conjunto de mercadorias seria impactado negativamente quando o parceiro de destino fosse membro da OMC, em uma redução média estimada de aproximadamente 85%. Destaca-se que o modelo desta tese explica 75% desses fluxos, conforme indica o coeficiente de determinação.

A estimação sobre máquinas e equipamentos de transporte (seção 7) não apresenta nenhum parâmetro estimado estatisticamente significativo, exceto o PIB do parceiro de destino, que apresenta coeficiente próximo dos valores apontados pela literatura – *i.e.* em torno de 1. Realiza-se regressão sem as variáveis em atraso, para certificar-se que essas, por associação, não interferem na estimação. Os resultados, em termos de significância estatística são os mesmos, reforçando que somente o PIB do parceiro de destino tem, do ponto de vista estatístico, potencial explicativo para esses fluxos.

O modelo desta tese explica cerca de 70% das variações nas exportações de artigos manufaturados diversos (seção 8). Para esses fluxos, mostra-se que a presença de embaixada em funcionamento teria um efeito médio de aproximadamente 3.85 vezes (385%) sobre as exportações. O erro-padrão deste

coeficiente é alto, mas aponta uma redução mesmo na extremidade de seu intervalo de confiança. Por outro lado, a ocorrência de FTA t-1 indica uma redução média de, aproximadamente, 53% nestes fluxos comerciais. Nesse caso, o PIB também apresenta valores estatisticamente significativos, indicando que um incremento de 1% no PIB tem um aumento médio esperado de 2,05 nas exportações de artigos manufaturados diversos.

Os resultados sobre as exportações das mercadorias não classificadas (seção 9) apontam para efeitos distintos entre modalidades de acordos comerciais. A ocorrência de FTA produz uma redução média estimada de aproximadamente 93% nestas exportações. Nesse mesmo sentido, a presença de CUA diminui os fluxos em, em média, 99%. Esses efeitos contrastam com a ocorrência de PTA t-1, em que a sua ocorrência representa um incremento de aproximadamente 24 vezes (2400%) nesse conjunto de mercadorias.

Para concluir a apreciação dos resultados sobre as exportações, analisam-se os resíduos das estimações. Os histogramas dos resíduos padronizados e a tabela com a média dos resíduos encontram-se no Apêndice A.2. Percebe-se pelas análises dos histogramas que os resíduos padronizados distribuem-se em torno de zero, conforme reforçam os valores da média dos resíduos, todos tendendo para zero. Por outro lado, nota-se a presença de alguns casos desviantes, sobretudo nos modelos com coeficiente de determinação menores.

A distribuição desses resíduos converge com a literatura, uma vez que se esperam casos desviantes, tendo em vista que menores economias tendem a comerciarem, proporcionalmente, bem menos que a média, conforme mencionado na seção 3.1. Essa distribuição explica, também, a razão para amostras mais homogêneas presentes em algumas obras revisadas na subseção 2.3.3.

No entanto, destaca-se que os parâmetros são estimados a partir de erros-padrão robustos, que consideram a heterocedasticidade dos dados. Esta tese, ainda, defende a escolha de manter o seu recorte para abarcar parte substantiva da corrente comercial brasileira, como também de ações da política externa, seu principal objeto, bem como as opções metodológicas feitas baseadas em suporte teórico e empírico. Os coeficientes de determinação acima corroboram esta escolha.

Ressalta-se que a continuidade da pesquisa passa também por estimações por intermédio de outras técnicas, tanto para confirmar, eventualmente, os

resultados encontrados, como também para identificar, talvez, um modelo de estimação mais adequado para o caso brasileiro, tornando os resultados mais acurados.

Na seção 4.3, discute-se com maior profundidade os resultados reportados nesta subseção, contrastando-os com as análises descritivas e os resultados para as importações.

#### 4.2.2 Importações

A Tabela 4.3 mostra<sup>94</sup> os resultados da estimação dos efeitos da PEB sobre as importações. Acerca da significação global do modelo desta tese, observa-se que ele é significativo para o total das importações e para todas as categorias de mercadorias.<sup>95</sup> Entretanto, constata-se que a PEB tem efeitos, estatisticamente significativos, majoritariamente negativos sobre as importações, contrastando com os resultados para as exportações.

Para as importações totais, o coeficiente de determinação mostra que o modelo desta tese explica aproximadamente 63% das variações nesse fluxo. Entretanto, verifica-se que somente uma ação da PEB é estatisticamente significativa. A ocorrência de FTA teria um efeito médio negativo sobre as importações de 60%. O efeito negativo conserva-se mesmo para o valor máximo dentro do intervalo de confiança, considerando o erro-padrão estimado para esse coeficiente. O PIB do parceiro de origem também é estatisticamente significativo, mostrando que, para um incremento de 1% no PIB do parceiro de origem, espera-se um aumento médio de 2,6% nas importações brasileiras.

O coeficiente de determinação para as importações de produtos alimentícios e animais vivos (seção 0) indica que o modelo desta tese explica cerca de 79% da variabilidade desses fluxos. Nota-se que a PEB também tem um efeito negativo, em que o único resultado estatisticamente significativo mostra que a ocorrência isolada de FTA t-1, considerando tudo mais constante, teria um efeito médio de 96%.

---

<sup>94</sup> Os erros-padrão dos coeficientes apresentados nesta tabela são robustos. Os separadores de casa decimal da tabela estão em ponto, em vez de vírgula. Os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) e de determinação ajustado (Adj.  $R^2$ ) apresentados são para o modelo total, assim como os valores da estatística F, todos calculados pelo pacote “felm” (Gaure, 2013).

<sup>95</sup> Estatística F com p-valor < 0,05.

Tabela 4.3 – Resultado para as importações

IMP	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Log(PIB O.)	2.631 ** (0.902)	0.353 (0.702)	-0.020 (0.674)	1.858 . (1.070)	1.845 (1.133)	0.318 (0.567)	3.143 *** (0.901)	1.450 * (0.738)	1.448 . (0.876)	1.558 * (0.770)	-0.651 (0.693)
PTA	1.994 (1.356)	3.066 (1.945)	-2.376 ** (0.766)	-1.134 (1.575)	1.670 (2.104)	1.973 (1.593)	1.287 (1.501)	-0.303 (1.205)	1.475 (1.657)	1.749 (1.378)	0.436 (0.837)
FTA	-0.924 * (0.410)	1.034 (1.076)	-3.231 (2.738)	-2.256 *** (0.597)	0.282 (2.127)	4.230 * (2.087)	-1.420 * (0.602)	-2.103 *** (0.526)	-1.587 * (0.746)	-0.650 (0.806)	0.573 (1.830)
CUA	-1.527 . (0.781)	-6.046 (4.103)	-9.057 * (4.471)	-2.754 ** (0.975)	-1.631 (2.465)	-2.866 . (1.509)	-2.392 ** (0.755)	-2.973 *** (0.716)	-4.367 *** (0.929)	-3.626 *** (0.957)	-3.902 * (1.757)
OMC O.	-0.780 (0.616)	1.485 (1.278)	2.960 ** (1.067)	1.781 (1.603)	-3.901 . (2.125)	-0.265 (1.040)	-0.792 (1.517)	-1.239 (1.385)	-1.863 (1.267)	0.640 (1.186)	0.997 . (0.536)
V. PRES.	0.204 (0.193)	0.165 (0.474)	0.651 (0.519)	0.210 (0.277)	1.460 * (0.575)	0.149 (0.496)	0.091 (0.401)	-0.048 (0.290)	-0.743 * (0.325)	-0.461 (0.339)	-0.246 (0.750)
EMB	0.694 (0.816)	2.719 (2.136)	-0.697 (1.559)	2.784 (2.288)	-4.309 * (1.792)	-1.068 (0.906)	1.774 (1.707)	0.486 (1.510)	2.268 * (1.037)	0.625 (1.607)	-2.343 *** (0.648)
PTA t-1	-0.851 (0.881)	-0.102 (1.037)	2.117 (1.393)	0.584 (1.336)	3.136 (2.079)	0.357 (1.321)	-0.941 (1.528)	1.299 (1.422)	3.651 * (1.468)	0.454 (1.320)	0.015 (0.842)
FTA t-1	0.319 (0.551)	-2.698 * (1.365)	1.501 (4.159)	0.111 (0.652)	5.504 (5.029)	-0.620 (1.479)	-1.273 * (0.539)	-0.185 (0.404)	-0.765 (0.600)	-1.235 . (0.673)	0.628 (2.897)
CUA t-1	0.568 (0.595)	3.807 (2.995)	5.776 . (3.351)	-1.388 (0.876)	4.592 (2.822)	-0.448 (1.259)	-0.437 (0.853)	-0.440 (0.671)	2.058 * (0.940)	0.686 (0.855)	1.871 (1.867)
OMC O. t-1	-0.222 (0.909)	-0.416 (1.658)	-2.006 (1.243)	-1.051 (1.331)	3.375 (2.147)	1.327 (0.881)	0.977 (1.783)	0.002 (1.328)	1.308 (1.131)	-0.202 (0.808)	-0.111 (0.634)
V. PRES. t-1	-0.463 (0.326)	0.152 (0.425)	0.880 (0.647)	-0.204 (0.355)	1.438 * (0.684)	1.023 . (0.590)	-0.606 (0.453)	-0.602 . (0.316)	-0.599 . (0.317)	-0.880 * (0.393)	1.206 (0.739)
EMB t-1	-0.620 (0.851)	-1.158 (0.972)	1.460 (1.559)	-2.053 (2.467)	2.185 (1.791)	-0.781 (1.382)	0.771 (1.433)	1.293 (1.621)	-1.376 (1.102)	-0.135 (1.457)	1.518 (1.024)
Num. obs.	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045
R <sup>2</sup>	0.625	0.789	0.751	0.705	0.701	0.812	0.494	0.524	0.541	0.512	0.431
Adj. R <sup>2</sup>	0.575	0.761	0.718	0.666	0.661	0.787	0.479	0.510	0.528	0.498	0.414
F-Statistic	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16	<2.22e-16

\*\*\* p < 0.001, \*\* p < 0.01, \* p < 0.05, . p < 0.1

Fonte: Elaborado pelo autor

Destaca-se, nos parâmetros estimados para essa categoria, que o PIB não é significativo.

Para bebidas e tabaco (seção 1), o coeficiente de determinação mostra que o modelo desta tese explica aproximadamente 75% da variabilidade dessas importações. Por sua vez, os efeitos dos acordos comerciais são mistos. A ocorrência de PTA reduziria esses fluxos, em média, em aproximadamente 91%, assim como a presença de CUA acarretaria em uma diminuição, em média, de 99.9% – o alto valor do erro-padrão desta variável não altera o sinal do efeito, indicando uma redução mesmo no limite do intervalo de confiança. Por outro lado, quando o parceiro comercial é membro da OMC se espera um aumento médio de aproximadamente 18 vezes (1800%) nesses fluxos. Ressalta-se que também para essa categoria, o PIB do parceiro comercial não é estatisticamente significativo.

A PEB tem efeitos negativos sobre as importações de materiais brutos, não comestíveis, exceto combustíveis (seção 2), para as quais o modelo desta tese explica cerca de 70% das variações desse fluxo. A ocorrência de FTA reduziria as importações, em média, em aproximadamente 90%; ao passo que a presença de CUA diminuiria esses fluxos em cerca de 94%. Destaca-se que o PIB do país de origem também não se mostra estatisticamente significativo em um nível de confiança de 95%.

Em relação à importação de combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado (seção 3), a PEB apresenta efeitos distintos conforme o instrumento empregado, em um modelo que também explica cerca de 70% das variações nesses fluxos. A ocorrência de uma visita presidencial aumentaria em 330% as importações desse produto. A variável em atraso para esse mesmo evento (V. PRES. t-1) tem um efeito isolado em dimensões similares, de 320%, indicando que a ocorrência de viagem presidencial após três anos acarretaria em um aumento de aproximadamente 650%. De forma diversa, para esse mesmo conjunto de mercadorias, a ocorrência de embaixada em funcionamento implicaria redução média de 98%. Destaca-se que a variável em atraso deste evento não apresenta significância estatística. Aponta-se também que o PIB do parceiro de origem não é significativo para as importações desse conjunto de mercadorias.

Por sua vez, para as mercadorias da seção 4, óleos, gorduras e ceras vegetais e animais, 81% das variações em suas importações são explicadas pelo modelo desta tese. Seus resultados mostram um efeito positivo para a ocorrência de

FTA, haja vista que aumentaria, em média, em 67,7 vezes (6770%) as importações desses produtos. Ressalta-se que o efeito positivo se verifica mesmo para o valor mínimo dentro do intervalo de confiança, considerando o erro-padrão estimado para esse coeficiente. Para estes resultados, o PIB do país de origem também não é significativo.

A PEB também impactaria negativamente nas importações de produtos químicos e relacionados (seção 5), para as quais o modelo desta tese explica 49% de sua variação. Os resultados mostram que a ocorrência de FTA acarretaria em uma redução, em média, de 75%; ao passo que a presença de CUA implicaria diminuição de 90% neste fluxo. Das variáveis em atraso, somente FTA t-1 é estatisticamente significativa, em que a sua ocorrência isolada, considerando tudo mais constante, indicaria uma redução média de aproximadamente 72%. Assim, para um FTA com vigência maior que três anos,<sup>96</sup> o efeito médio esperado é de um decréscimo acima de 100%, o que é uma impossibilidade fática. Ressalta-se que para essas importações, o PIB do parceiro de origem apresenta coeficiente estatisticamente significativo e acima da média apontada pela literatura, indicando que para um aumento de 1% no PIB do parceiro de origem espera-se um incremento médio de aproximadamente 3% nas importações.

Para as importações de manufaturados classificados, principalmente, por material (seção 6), os resultados mostram impactos negativos para dois diferentes tipos de acordos comerciais. A ocorrência de FTA reduziria, em média, em 88% as importações; ao passo que a ocorrência de CUA em, aproximadamente, 95%. Para esses fluxos, o coeficiente de determinação mostra que o modelo desta tese explica cerca de 52% de suas variações.

Os resultados sobre as importações de máquinas e equipamentos de transporte (seção 7) apontam para um poder explicativo do modelo de 54% da variação desses fluxos. Nessa categoria de mercadorias, verifica-se um maior número de ações da PEB com significância estatística. A presença de FTA, considerando tudo mais constante, indicaria uma redução média de aproximadamente 80%, e ocorrência de visita presidencial indicaria uma diminuição em cerca de 52% nas importações desses produtos, também considerando tudo mais constante. Por outro lado, a presença de embaixada em funcionamento em

---

<sup>96</sup> FTA = 1 e FTA t-1 = 1

território de país parceiro teria um aumento médio estimado de 8.6 vezes (860%) nesses fluxos.

Destaca-se, contudo, os efeitos de CUA. A ocorrência deste tipo de acordo acarretaria em uma diminuição, em média, de 98% nessas importações, enquanto a presença somente dessa variável em atraso (CUA t-1), considerando tudo mais constante, indica um aumento médio de aproximadamente 6.8 vezes (680%). Dessa forma, para um CUA com mais de três anos de vigência,<sup>97</sup> como o caso do Mercosul a partir de 1998, espera-se um aumento médio de, aproximadamente, 580% sobre as importações de máquinas e equipamentos de transporte. Destaca-se que o PIB do parceiro de origem, para esse fluxo, não apresenta significância estatística em um nível de confiança de 95%.

Em consonância com a maior parte dos resultados para as importações, a PEB tem efeitos negativos sobre as importações de artigos manufaturados diversos (seção 8). Verifica-se que o modelo desta tese explica 51% das oscilações nesses fluxos. Com relação aos parâmetros estimados, a presença de CUA implicaria em uma redução média de 97% desses fluxos, enquanto se estima também significância estatística para a variável em atraso sobre visita presidencial (V. PRES. t-1), em que a sua ocorrência, considerando tudo mais constante, acarretaria em uma redução média de 58%.

O coeficiente de determinação para as importações de mercadorias e transações não classificadas em outra parte da STIC (seção 9) mostra que o modelo desta tese explica cerca de 43% da variação nesses fluxos. Constata-se que a PEB tem efeito negativo sobre este fluxo, em que a ocorrência de CUA implicaria uma redução média de aproximadamente 98%, ao passo que a presença de embaixadas no território do país parceiro indicaria uma diminuição, em média, de 90% desses fluxos, considerando tudo mais constante.

Por fim, debruça-se sobre as análises dos resíduos das estimações para encerrar a apresentação dos resultados e debatê-los na próxima seção. Assim como para as exportações, os histogramas dos resíduos padronizados e a tabela com as médias dos resíduos localizam-se no Apêndice A.2. Os resíduos das regressões distribuem-se majoritariamente próximos de zero, enquanto a tabela com os valores das médias dos resíduos padronizados de cada regressão indicam a tendência a

---

<sup>97</sup> CUA = 1 e CUAt-1 = 1



zero dessas distribuições. Contudo, os histogramas dessas regressões mostram um maior número de casos com resíduos padronizados substantivamente altos.

Não obstante convergir parcialmente com a literatura, tendo em vista as características heterocedásticas dos dados do modelo gravitacional, conforme mencionado na seção 3.1, esses dados sugerem que o modelo desta tese para as importações, quando contrastados com os dados das exportações, tem uma precisão menor nas estimações dos efeitos médios.

Todavia, relembra-se que os parâmetros são estimados a partir de erros-padrão robustos, que consideram a heterocedasticidade dos dados. Novamente, a fortaleza do desenho de pesquisa desta tese está em abarcar um grande conjunto de ações de política externa, a partir de opções metodológicas fundadas em suporte teórico e empírico, o que ocorre em detrimento de um conjunto de dados mais homogêneo.

Para avançar na precisão deste modelo para as importações, torna-se necessário entender as razões para resíduos maiores. Os resultados desta tese sugerem que uma dos motivos seria a inadequação do PIB dos países parceiros para mesurar a capacidade desses como exportadores para o Brasil nos fluxos desagregados por categoria, uma vez que o PIB dos países parceiros não se mostra estatisticamente significativo para a maioria dos casos. Relembra-se também que a continuidade da pesquisa passa pela confirmação dos resultados por outros métodos de estimação, bem como por uma identificação de, eventualmente, um método mais adequado para o caso brasileiro.

### **4.3 Síntese dos Resultados: Análise Inferencial**

As estimações desta tese permitem isolar os efeitos da PEB sobre o comércio exterior das variações econômicas, sociais e históricas. Portanto, mostra a relação causal entre os esforços da ação externa do Estado brasileiro e o comércio exterior, sobretudo, o fomento de exportações – verificando-se, assim, a relação causal entre esta política pública e o desenvolvimento nacional.

Contudo, destaca-se que a política externa nacional gera efeitos de formas distintas sobre o comércio exterior brasileiro quando se observam o total e o desagregado por categoria das exportações e das importações. As Tabelas 4.4 e 4.5 apresentam os resultados estatisticamente significativos em seu efeito médio,

considerando tudo mais constante, bem como os coeficientes de determinação de cada estimação. Os resultados apresentam-se em forma de porcentagem de aumento ou diminuição sobre, respectivamente, as exportações e as importações, com valores arredondados, como forma de facilitar a análise.

**Tabela 4.4 – Síntese dos resultados para as exportações**

	Total	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PIB	78%	2%	3%	2%		1%		2%	1%	2%	
NPTA											
PTA				1000%							
FTA	25%			-62%		-75%		54%			-93%
CUA	60%										-99%
OMC D.								-85%			
V. PRES.				-41%							
EMB	157%			6068%			1390%			385%	
NPTA t-1											
PTA t-1							-72%				2400%
FTA t-1	-39%		-85%	-70%	-96%					53%	
CUA t-1	-43%				-99%		-90%				
EMB t-1						1100%					
OMC D. t-1			-98%								
V. PRES. t-1											
R <sup>2</sup>	76%	62%	61%	67%	68%	75%	64%	76%	67%	70%	72%

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados presentes na Tabela 4.4 mostram que a PEB tem efeitos majoritariamente positivos sobre as exportações, quando observamos os anos iniciais de cada instrumento. Assim, verifica-se que as ocorrências de FTA, da tarifa externa do Mercosul e da presença de embaixada em território de parceiro comercial, quando consideradas isoladamente e com tudo mais constante, atuam para incrementar o total das exportações nacionais.

Destacam-se, ainda, a presença transversal de algumas ações de política externa ao longo das exportações desagregadas por categorias. Verifica-se que os efeitos de FTA que se percebem nas exportações totais manifestam-se na desagregação dos dados, assim como FTA t-1 e CUA t-1. Isso não implica dizer que há uma correspondência direta entre esses valores, mas reforça a consistência dos resultados. Ressalta-se que os valores negativos estimados indicam majoritariamente os efeitos das variáveis em atraso, próximo do que Baier e Bergstrand (2007) apontam como desaparecimento dos efeitos dos EIAs, embora esses autores tratem de períodos de até 10 anos.

Ainda em relação à presença transversal, salta aos olhos a consistência com que a rede diplomática contribui para incrementar as exportações. Embora em algumas estimações, conforme verificado na subseção 4.2.1, apontem para um erro-padrão alto para os coeficientes desse instrumento da PEB, os efeitos da rede diplomática mostram-se positivos em todos os casos, contrastando com os outros instrumentos.

Por outro lado, os resultados pontuais sobre os efeitos de PTA, das viagens presidenciais e do status de membro da OMC do país parceiro demandam investigação futura mais profunda. O efeito alto e pontual de PTA nas seções 3 e 9 – nesta em sua variável de atraso – pode indicar características peculiares de alguns desses instrumentos, ou a captura por essa variável de outros fatores. As viagens internacionais mostram (V. PRES.), por sua vez, resultados que contrariam a tendência das outras ações, ao passo que o status de membro da OMC do parceiro comercial pode indicar alguma consequência deletéria para as exportações brasileiras de bebidas e tabaco (seção 1) e de artigos manufaturados classificados principalmente por material (seção 6).

**Tabela 4.5 – Síntese dos resultados para as importações**

	Total	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PIB	3%						3%	1%		1%	
NPTA											
PTA			-91%								
FTA	-60%			-90%		6770%	-75%	-88%	-80%		
CUA			100%	-93%			-90%	-95%	-98%	-97%	-98%
OMC D.			1800%								
V. PRES.					330%					-52%	
EMB					-98%				860%		-90%
NPTA t-1											
PTA t-1											
FTA t-1			-96%					-72%			
CUA t-1									680%		
EMB t-1											
OMC D. t-1											
V. PRES. t-1					320%						-58%
R <sup>2</sup>	63%	79%	75%	71%	70%	81%	49%	52%	54%	51%	43%

Fonte: Elaborado pelo autor

Por sua vez, os resultados sobre as importações, expostos na Tabela 4.5, evidenciam que a PEB tem efeitos majoritariamente negativos sobre esse fluxo. Em sentido contrário ao que se verifica nas exportações, constata-se que o FTA e a CUA geram efeitos que reduzem as importações – exceto em alguns casos específicos. O FTA impacta de forma consistente e negativa sobre os fluxos totais e em 4 das 5 estimações em que esta variável é estatisticamente significativa. A CUA tem comportamento similar em 6 das 7 estimações em que se verifica a sua significância estatística.

Ao analisar os efeitos por categorias, destacam-se 4 resultados. Nas importações de bebidas e tabaco (seção 1), destacam-se o efeito positivo de CUA, bem como a ocorrência, novamente, de significância estatística do status de membro da OMC do parceiro comercial para o comércio dessas mercadorias, embora em magnitude e sinal de efeito distintos. Por sua vez, evidenciam-se efeitos positivos das viagens presidenciais sobre as importações de combustíveis minerais, lubrificantes e material relacionado (seção 3) e, em sentido similar, de FTA para as de óleos, gorduras e ceras vegetais e animais. Por fim, os parâmetros estimados para as importações de máquinas e equipamentos de transporte (seção 7) destoam dos outros efeitos da PEB, uma vez que indicam efeitos positivos para o funcionamento de embaixada e, principalmente para ocorrência de CUA em t-1, embora outras ações indiquem efeitos negativos. Nesse sentido, os dados sugerem uma abertura desse mercado nacional, sendo necessário que se verifique se corresponde também a uma integração desse setor a cadeias regionais ou internacionais de valor, embora não apareça nenhuma ação significativa estatisticamente nas exportações desse setor.

Em relação à literatura sobre modelo gravitacional exposta na seção 2.3, verifica-se uma convergência parcial dos resultados desta tese – tanto para as exportações, quanto para as importações. Para as exportações totais, os coeficientes positivos têm valores médios estimados entre 0 e 1, em consonância com Cipollina e Salvatici (2010), que mostram que a maioria dos coeficientes sobre EIAs se concentram nesse intervalo, conforme exposto na seção 2.3 desta tese. Os efeitos estimados da rede de embaixadas para as exportações também se mostram parcialmente convergentes, sobretudo com Moons e Bergeijk (2016), embora em uma magnitude maior que a apontada pelos autores.

Entretanto, a convergência dos resultados torna-se mais evidente quando contrastada com as produções voltadas para os países em desenvolvimento. Os impactos positivos da rede de embaixadas sobre as exportações, embora em magnitude distinta, estão em acordo com os resultados apontados por Martincus (2010), que demonstra que a expansão da rede diplomática tem efeitos positivos sobre esses fluxos. Esse autor aponta que as embaixadas – assim como consulados – geram maiores impactos sobre produtos homogêneos, majoritariamente primários ou semimanufaturados. Embora não seja possível verificar o estágio de processamento no primeiro nível de agregação da STIC, esta tese constata que a rede de embaixadas brasileira tem efeito sobre materiais brutos, não comestíveis, exceto combustíveis (seção 2) e óleos, gorduras e ceras vegetais e animais (seção 4) – categorias de produtos mais próximas das descritas por Martincus (2010).

Ainda, os resultados de CUA sugerem os efeitos apontados por Reis, Azevedo e Lélis (2014) e, sobretudo, de Cordeiro e Rodrigues Jr. (2016) de que o Mercosul geraria tanto criação de comércio intra e extra-bloco, quanto desvio de comércio para os membros do bloco (intra-bloco). Ao se observar os dados de CUA estimados por esta tese, constata-se que há efeitos positivos para as exportações totais e para as importações de bebidas e tabaco, enquanto se nota efeitos negativos para uma série de categorias.

Por fim, ao retomar os resultados das análises descritivas, majoritariamente do comércio exterior, e contrastá-los com os resultados das análises inferenciais, torna-se possível responder com maior precisão à duas perguntas desta tese.

Primeiramente, em relação à abertura comercial, constata-se que a PEB teria efeitos positivos sobre as exportações totais, conforme indicam os efeitos médios de FTA, da implementação da tarifa externa única do Mercosul (CUA), e a presença da rede diplomática em território de parceiro comercial. Por outro lado, sobre os fluxos totais de importação, a PEB teria efeitos negativos por intermédio de FTA. Assim, os resultados da análise empírica convergem com a dinâmica da análise descritiva sobre a abertura comercial do Brasil, em que as importações mostram uma menor participação para a maior parte dos anos.

Em relação à competitividade, verifica-se que a PEB impacta positivamente nas exportações de artigos manufaturados diversos (seção 8), em que se evidenciam a perda de competitividade em relação à América Latina e Caribe nesse período observado. Em sentido similar, a PEB tem efeitos positivos sobre as

exportações de artigos manufaturados classificados por material (seção 6), setor em que o Brasil perde competitividade em relação à média mundial e aos países em desenvolvimento. Destaca-se que há um efeito negativo para esse fluxo quando o parceiro comercial é membro da OMC. Portanto, não obstante os efeitos positivos da PEB sobre as exportações da seção 8 e 6, esta política pública se mostra insuficiente para sustentar os níveis de competitividade. Por outro lado, a PEB tem instrumentos que indicam efeitos negativos sobre as exportações de bebidas e tabaco (seção 1) e de produtos químicos e relacionados (seção 5) em que o Brasil perde competitividade ao longo do período observado.

Sobre os efeitos da PEB sobre as importações, verifica-se que eles são majoritariamente negativos e impactam em 3 das 6 áreas que o Brasil perde competitividade no período, nomeadamente produtos químicos e relacionados (seção 5), artigos manufaturados classificados principalmente por material (seção 6), e artigos manufaturados diversos (seção 8). Em certo sentido, pode se interpretar que o resultado da PEB protegeria o mercado interno, uma vez que reduziria os fluxos do mercado externo para o consumo nacional. Interessante notar que a PEB também tem efeito negativo sobre as importações em um setor no qual o Brasil é altamente competitivo, o de materiais brutos, não comestíveis, exceto combustíveis (seção 2).

Em síntese, as estimações desta tese permitem responder às duas perguntas de pesquisa. As relações causais entre PEB e desenvolvimento nacional por intermédio do comércio exterior verificam-se majoritariamente pela promoção das exportações e redução das importações. Pela exposição dos resultados, não é possível constatar efeitos localizados em determinado conjunto de mercadorias para além das dinâmicas supracitadas, mas se clarificam os efeitos distributivos desta política pública.

## CONCLUSÃO

Esta tese propõe a avaliação de políticas públicas como uma abordagem de pesquisa para análise de política externa. Assim, concebe a política externa como uma política pública que prescinde de qualificativos, uma vez que as circunstâncias que as definem como fenômeno distinto não implica a retirada de nenhuma das características comuns às políticas públicas. Portanto, não ocorreria um momento em que os decisores se imbuiriam das aspirações nacionais para atuar no ciclo de política externa – por vezes denominada de decisões ou política de Estado –, mas estariam inevitavelmente sob influência de interesses organizados, constrangimentos internos e externos na cadeia de decisões que compõem qualquer ciclo de políticas públicas – incluindo em circunstâncias não democráticas.

Dessa forma, diante da difundida percepção de que a política externa contribui para o desenvolvimento nacional, dentre outras formas, por intermédio do comércio exterior, torna-se plausível e desejável – sobretudo em um regime democrático – que se avaliem os resultados proporcionados por esta política pública. Nesses termos, esta tese propõe a utilização do modelo gravitacional como forma de isolar os efeitos dos principais instrumentos da ação externa do Estado brasileiro sobre o comércio exterior no período recente. Destaca-se que o modelo gravitacional tem potencial de aplicação em outras áreas da análise de política externa, bem como da Ciência Política e Relações Internacionais, que lidam com fluxos bilaterais e eventos de interesse.

Por intermédio de um modelo de investigação replicável e a partir de bancos de dados públicos, a realização deste esforço científico contorna as dificuldades oriundas de bases empíricas majoritariamente qualitativas que, conforme apontadas por Burges (2009), sofrem com a pouca diversidade de fontes para além do posicionamento oficial e da burocracia comprometida com a política pública implementada.

Os resultados desta tese corroboram a possibilidade de investigações de caráter avaliativo – em termos de política pública – da política externa. Em um sentido, este esforço científico promove uma análise da política externa, que investiga esse fenômeno e produz inferências para conhecer seus efeitos sobre a realidade empírica. Por outro lado, realiza-se uma análise para a política externa, ainda que delimitada, que permite melhorar a compreensão sobre os efeitos

individuais dos instrumentos desta política pública, para, potencialmente, subsidiar o debate público e orientar os atores interessados.

Os limites desta pesquisa, apontados desde a construção do seu modelo até na análise dos resultados, convertem-se em frentes de pesquisas futuras, como a aplicação do modelo gravitacional para investimento estrangeiro direto, a maior precisão na mensuração das variáveis explicativas, sobretudo as viagens presidenciais, e o aprofundamento sobre as dinâmicas próprias do caso brasileiro, em que os casos desviantes da estimação desta tese constituem um ponto de partida.

Este arcabouço teórico e metodológico mostra empiricamente onexo causal entre política externa e desenvolvimento, através do comércio exterior. Os resultados permitem afirmar que a PEB se volta para a proteção do mercado nacional, ao ter efeitos negativos consistentes sobre as importações, e contribui positivamente para as exportações, embora em magnitudes insuficientes para acompanhar o crescimento de competitividade em alguns setores, notadamente nas últimas décadas, por parte da região da América Latina e Caribe, e dos países em desenvolvimento. Os resultados evidenciam, ainda, efeitos distributivos da política externa, com o potencial de beneficiar determinados setores, embora não tenha identificado um setor específico.

Esta tese mostra as contribuições diretas da política externa na Nova República para o desenvolvimento nacional por intermédio do comércio exterior. Cabe agora, portanto, que os setores da sociedade decidam se esses efeitos são desejáveis e que utilizem desses resultados para planejar o futuro da inserção internacional do Brasil.



## REFERÊNCIAS

ALADI. Acuerdos. **Acuerdos Actuales. Brasil**. 2019a. Disponível em: <<http://www2.aladi.org/nsfaladi/textacdos.nsf/vpaísesR/brasil>>. Acesso em: 26 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. Acuerdos. **Acuerdos Históricos. Brasil**. 2019b. Disponível em: <<http://www2.aladi.org/nsfaladi/histtextacdos.nsf/vpaísesR/brasil>>. Acesso em: 26 dez. 2019.

ALVES, Greigiano José et al . Impacto da regulamentação SPS e TBT nas exportações brasileiras de uva no período de 1995 a 2009. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília , v. 52, n. 1, p. 41-60, Mar. 2014.

ALBUQUERQUE, José Augusto Guilhon; SEITENFUS, Ricardo; CASTRO, Sérgio H. (orgs.). **Diplomacia para o Desenvolvimento**. São Paulo: Centro Editores Associados e Núcleo de Pesquisa em Relações Internacionais da USP, 1996. (Sessenta anos de Política Externa Brasileira (1930-1990)).

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Relações Internacionais e Política Externa do Brasil: a Diplomacia Brasileira no Contexto da Globalização**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ANDERSON, James E. A theoretical foundation for the gravity equation. **American Economic Review**, v. 69, n. 1, p. 106-116, mar. 1979.

\_\_\_\_\_; WINCOOP, Eric van. Gravity With Gravitas: a Solution to the Border Puzzle. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170-192, mar. 2003.

\_\_\_\_\_; YOTOV, Yoto. V. Terms of Trade and Global Efficiency Effects of Free Trade Agreements, 1990-2002. **Journal of International Economics**, v. 99, p. 279-298, mar. 2016.

ANGRIST, Joshua D; PISCHKE, Jorn-Steffen. **Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion**. Princeton University Press, 2009.

ARCHIBALD, G. C. Monopolistic Competition. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (eds). **The New Palgrave Dictionary of Economics**. 3rd ed. London, 2018. p. 9088-9093.

BACARIA-COLOM, Jordi; OSORIO-CABALLERO, María Isabel; ARTAL-TUR, Andrés. Evaluación del Acuerdo de Libre Comercio México-Unión Europea mediante un modelo gravitacional. **Economía Mexicana Nueva Época**, vol. Cierre de Época, n. 1, pp. 143-163, 2013.

BACCHETTA, Marc et al. **A Practical Guide to Trade Policy Analysis**. Online Version. Geneva: WTO Publications, 2012.

BADIE, Bertrand. **Le diplomatie et l'intrus**. Paris: Fayard, 2008.

BAIER, Scott L.; BERGSTRAND, Jeffrey H. Do free trade agreements actually increase members' international trade?. **Journal of International Economics**, v. 71, 2007, p. 72–95.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. FENG, Michael. Economic integration agreements and the margins of international trade. **Journal of International Economics**, v. 93, i. 2, pp. 339-350, 2014.

BALDWIN, Richard; TAGLIONI, Daria. **Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations**. Working Paper 12516. Cambridge: National Bureau of Economic Research, Sep. 2006.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo**. 32<sup>a</sup> ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2015.

BANCO MUNDIAL. GDP (current US\$). **World Development Indicators**. The World Bank Group, 2019a. Disponível em: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>. Acesso em 20 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **World Bank List of Economies**. June 2019b. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/CLASS.xls>>. Acesso em 16 out. 2019.

BARBOSA, Rubens. O Brasil e a integração regional: a ALALC e a ALADI. In: ALBUQUERQUE, José Augusto Guilhon; SEITENFUS, Ricardo; CASTRO, Sérgio H. (orgs.). **Diplomacia para o Desenvolvimento**. São Paulo: Centro Editores Associados e Núcleo de Pesquisa em Relações Internacionais da USP, 1996. (Sessenta anos de Política Externa Brasileira (1930-1990)).

BAUMGARTNER, Frank R.; JONES Bryan D. **Agendas and Instability in American Politics**. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

BAUMGARTNER, Frank. R.; LEECH, Beth. **Basic Interests: The Importance of Groups in Politics and in Political Science**. New Jersey: Princeton University Press, 1998.

BERGSTRAND, Jeffrey H. The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. **The Review of Economics and Statistics**, v. 67, n. 3, p. 474-481, aug. 1985.

\_\_\_\_\_; EGGER, Peter. Gravity Equations and Economic Frictions in the World Economy. In: BERNHOFEN, Daniel et al. (edts.) **Palgrave Handbook of International Trade**. New York/Hampshire, 2013.

BERGSTRAND, Jeffrey H.; BAIER, Scott. **Economic Integration Agreement Database (1950-2012)**. NSF-Kellogg Institute for International Studies, 2017. Disponível em: <<https://kellogg.nd.edu/nsf-kellogg-institute-data-base-economic-integration-agreements>>. Acesso em: 31 dez. 2019.

BIRKLAND, Thomas A. Agenda Setting in Public Policy. In: FISCHER, Frank; MILLER, Gerald; SIDNEY, Mara. **Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods**. Boca Raton: CRC, 2007, p. 63-78.

\_\_\_\_\_. **An Introduction to the Policy Process: Theories, Concepts, and Models of Public Policy Making**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Routledge, 2015.

BITTENCOURT, Geraldo Moreira; CAMPOS, Antônio Carvalho. Efeitos da instabilidade da taxa de câmbio no comércio setorial entre Brasil e seus principais parceiros comerciais. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 4, p. 657-678, Dec. 2014.

BOVENS, Mark; HART, Paul t'; KUIPERS, Sanneke. The Politics of Policy Evaluation. In: MORAN, Michael; REIN, Martin; GOODIN, Robert E. (eds.). **The Oxford Handbook of Public Policy**. Oxford: OUP, 2006, p. 319-335.

BRASIL. Lei nº 8.173/1991. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o quinquênio 1991/1995. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 jan. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8173.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8173.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.276/1996. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 maio 1996, republicado no de 8 jul. 1996, republicado no de 28 jul. 1996 e retificado no de 26 nov. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Leis/L9276.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9276.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.989/2000. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2000/2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 jul. 2000a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9989.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9989.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, e Comércio Exterior. **Intercâmbio comercial brasileiro 1981 a 1996**. [Brasília], 2000b. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br/balanca/outras/INT\\_80\\_99.zip](http://www.mdic.gov.br/balanca/outras/INT_80_99.zip)>. Acesso em 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.933/2004. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2004/2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 ago. 2004, Edição Extra. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.933.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.933.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40677.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.653/2008. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2008/2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 abr. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11653.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11653.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.593/2012. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2012 a 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jan. 2012, retificado em 23 jan.

2012 e retificado em 8 ago. 2012. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Lei/L12593.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12593.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, 2012b. Disponível em:  
<[https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/livro\\_branco/livrobranco.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/livrobranco.pdf)>. Acesso em: 01 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.249/2016. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2016 a 2019. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jan. 2016 e retificado em 31 ago. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13249.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13249.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério das Relações Exteriores. Portaria nº 375 de 2 de maio de 2018. Estabelece o sistema de planejamento estratégico das relações exteriores (SISPREX), a ser implementado pelo Ministério das Relações Exteriores. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 mai. 2018 e retificado em 8 de mai. de 2018. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/sobre\\_gestaoMRE/PORTARIA.MRE.375.2018.SISPREX.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/sobre_gestaoMRE/PORTARIA.MRE.375.2018.SISPREX.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Tramitação da Proposta de Emenda à Constituição nº 26, de 2017. **Sítio Eletrônico do Senado Federal**, Brasília, 2019a. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/129887>>. Acesso em: 29 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Comex Stat. **Exportação e Importação Geral**. Brasília, 2019b. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 26 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Comércio Exterior. Negociações Internacionais. **SGPC – Sistema Global de Preferências Comerciais**. Brasília, 2019c. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/negociacoes-internacionais/808-sgpc-sistema-global-de-preferencias-comerciais>>. Acesso em: 26 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Comércio Exterior. Negociações Internacionais. **Acordos dos quais o Brasil é Parte**. Brasília, 2019d. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/negociacoes-internacionais/796-negociacoes-internacionais-2>>. Acesso em: 26 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Biblioteca da Presidência da República. Ex-presidentes**. Brasília, 2019e. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/capa-inicial>>. Acesso em: 31 dez. 2019.

BURGES, Sean. **Brazilian Foreign Policy after the Cold War**. Gainesville: University Press of Florida, 2009.

\_\_\_\_\_. **Brazil in the World: the international relations of a South American giant**. Manchester: Manchester University Press, 2017.

CALIENDO, Lorenzo; PARRO, Fernando. Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA. **The Review of Economic Studies**, v. 82, n. 1, p 1–44, jan. 2015.

CANADA. Global Affairs. **Departmental Results Report**. Government of Canada Catalogue Number: FR2-25E-PDF. 2017. Disponível em: <[http://www.international.gc.ca/gac-amc/assets/pdfs/publications/plans/dpr-rmr/drr-rm\\_1617-eng.pdf](http://www.international.gc.ca/gac-amc/assets/pdfs/publications/plans/dpr-rmr/drr-rm_1617-eng.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2017.

CASARÕES, Guilherme. The evolution of Brazilian foreign policy studies: four perspectives. In: AMES, Barry (org.). **Routledge Handbook of Brazilian Politics**. London: Routledge, 2019, 406-429.

\_\_\_\_\_; VIGEVANI, Tullo. O lugar de Israel e da Palestina na política externa brasileira: antissemitismo, voto majoritário ou promotor de paz?. **História (São Paulo)**, v.33, n.2, p. 150-188, jul./dez. 2014. Disponível em: <DOI: 10.1590/1980-43692014000200009>. Acesso em 25 jan. 2020.

CARVALHO, Márcia Marques de; WALTENBERG, Fábio. Desigualdade de Oportunidades no Acesso ao Ensino Superior no Brasil: uma comparação entre 2003 e 2013. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, p. 369-396, jun. 2015.

CERVO, Amado Luiz. **Inserção Internacional: Formação dos Conceitos Brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2008.

\_\_\_\_\_; BUENO, Clodoaldo. **História da Política Exterior do Brasil**. (4ª ed. revisada e ampliada). Brasília: Editora UNB, 2012.

CPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales). **The CEPII Gravity Dataset Information and Codebook**. 2015. Disponível em: <[http://www.cepii.fr/CEPII/fr/bdd\\_modele/presentation.asp?id=8](http://www.cepii.fr/CEPII/fr/bdd_modele/presentation.asp?id=8)>. Acesso em 12 jan. 2020.

CHANEY, Thomas. Distorted Gravity: the Intensive and Extensive Margins of International Trade. **American Economic Review**, v. 98, n. 4, p.1707-1721, sep. 2008.

CHIȚU, Livia, EICHENGREEN, Barry, MEHL, Arnaud. History, gravity and international finance. **Journal of International Money and Finance**, v. 46, p. 104–129, 2014.

CIPOLLINA, Maria; SALVATICI, Luca. Reciprocal Trade Agreements in Gravity Models: A Meta-Analysis. **Review of International Economics**, v. 18, n. 1, p. 63–80, 2010.

CIVAN, Abdülkadir et al. The Effect of New Turkish Foreign Policy on International Trade. **Insight Turkey**, v., n.3, p. 107-122, 2013.

CHOR, Davin. Unpacking Sources of Comparative Advantage: A Quantitative Approach. **Journal of International Economics**, v. 82, n. 2, p. 152-167, nov. 2010.

CRAMER, Duncan; HOWITT, Dennis. **The SAGE Dictionary of Statistics: a practical resource for students in the social sciences**. London: SAGE Publications, 2004

CROISSANT, Y.; MILLO, G. **Panel Data Econometrics with R: the plm package**. Wiley, 2018.

COLIGAÇÃO BRASIL ACIMA DE TUDO DEUS ACIMA DE TODOS. **O Caminho da Prosperidade: Proposta de Plano de Governo**. 2018. Disponível em: <[http://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2018/BR/BR/2022802018/280000614517/proposta\\_1534284632231.pdf](http://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2018/BR/BR/2022802018/280000614517/proposta_1534284632231.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2020.

COLIGAÇÃO O POVO FELIZ DE NOVO. **Plano de Governo 2019-2022**. 2018. Disponível em: <[http://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2018/BR/BR/2022802018/28000629808/proposta\\_1536702143353.pdf](http://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2018/BR/BR/2022802018/28000629808/proposta_1536702143353.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2020.

CORDEIRO, Bruno Ferreira, RODRIGUES JR. Mauro. Os Impactos Do Mercosul Sobre O Comércio: Uma Abordagem Gravitacional. **Working Papers**, n. 2016\_20, Departamento de Economia, Universidade de São Paulo (FEA-USP), 2016.

CUNNINGHAM, Charles. Policy and Practice. **Public Administration**, n. 41, p. 229-238, Sep. 1963.

DAGNINO Renato et al. Metodologia de análise de políticas. In: DAGNINO, Renato; CAVALCANTI, Paula Arcoverde; COSTA, Greiner. **Gestão Estratégica Pública**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2016, p. 185-263.

DANESE, Sérgio. **Diplomacia Presidencial: História e crítica**. 2ª ed. Brasília: FUNAG, 2017.

DEARDOFF, Alan V. Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?. In: Frankel, Jeffrey A. (edt.). **The Regionalization of the World Economy**. Chicago: University of Chicago Press, 1998. p. 7-32.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Tradução Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2001.

DYE, Thomas. **Understanding public policy**. New Jersey: Prentice-Hall, 1972.

EATON, Jonathan; KORTUM, Samuel. Technology, Geography and Trade. **Econometrica**, v. 70, n. 5, p. 1741-1779, sep. 2002.

Estados Unidos. **The World Factbook 2019**. Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2019.

EVENETT, Simon J.; KELLER, Wolfgang. On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation. **Journal of Political Economy**, v. 110, n. 2, p. 281-316, 2002.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. Opinião pública e política externa: insulamento, politização e reforma na produção da política exterior do Brasil. **RBPI**, v. 51, p. 80-97, 2008.

\_\_\_\_\_. O Itamaraty e a política externa brasileira: do insulamento à busca de coordenação dos atores governamentais e de cooperação com os agentes societários. **Contexto Internacional**, v. 34, p. 311-355, 2012.

\_\_\_\_\_. A multidisciplinaridade no estudo das políticas públicas. In: MARQUES, Eduardo & FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. (Orgs.). **A Política Pública como Campo Interdisciplinar**. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2013, v. 1, p. 11-22.

\_\_\_\_\_. **Políticas públicas e relações internacionais**. Brasília: Enap, 2018

FARIAS, Joedson Jales de; HIDALGO, Álvaro Barrantes. Comércio Interestadual e Comércio Internacional das Regiões Brasileiras: uma Análise Utilizando o Modelo Gravitacional. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 43, n. 02, Abr.-Jun. 2012.

FARIAS, Rogério de Souza; FERREIRA, Frederico Antônio. **Legações e Embaixadas do Brasil**. Brasília, 2020 (no prelo).

FEENSTRA, Robert C. Gravity Equations. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (edts). **The New Palgrave Dictionary of Economics**. 3rd ed. London, 2018. p. 5438-5443.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto et al.. O que é, para que serve e como se faz uma meta-análise?, **Teoria e Política**, v. 23, n.2, p. 205-228, 2014.

FLORENSA, Luis; MÁRQUEZ-RAMOS, Laura; RECALDE, Marí. The effect of economic integration and institutional quality of trade agreements on trade margins: evidence for Latin America. **Review of World Economics**, v. 151 n. 2, pp 329-351, May 2015.

FRANKEL, Jeffrey. **Regional Trading Blocs in the World Economic System**. Washington: Peterson Institute for International Economics, 1997.

FREY, Klaus. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da Análise de Políticas Públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 21, jun. 2000.

FOX, John; WEISBERG Sanford. (2019). **An R Companion to Applied Regression**. 3ª ed. Sage, Thousand Oaks CA, 2019.

GARCIA, Eugênio Vargas. **Cronologia das Relações Internacionais do Brasil**. 3ª ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.

GRAF, Claudir Olípio; AZEVEDO, André Filipe Zago de. Comércio bilateral entre os países membros do mercosul: uma visão do bloco através do modelo gravitacional. **Economia Aplicada**, v. 17, n. 1, p. 135-158, Mar. 2013.

GAURE, Simen. lfe: Linear Group Fixed Effects. **The R Journal**, v. 5 n.2, p. 104-116, 2013.

HEAD, Keith. **Gravity for Beginners**. Version prepared for UBC Econ 590a students, January 2003.

\_\_\_\_\_; RIES, John. Do Trade Missions Increase Trade?. **The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique**, v. 43, n. 3, August/août, 2010, pp. 754-775. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/40800715>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

\_\_\_\_\_; MAYER; Thierry; RIES, John. The erosion of colonial trade linkages after independence. **Journal of International Economics**, v. 81, i. 1, p. 1-14, 2010. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2010.01.002>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

\_\_\_\_\_; MAYER, Thierry. Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. In: GOPINATH, Gita; HELPMAN, Elhanan; ROGOFF, Kenneth (eds.). **Handbook of International Economics**. V. 4. Oxford/Amsterdam: Elsevier, 2014. p. 131-196.

HEADLEY, James; WYK, Jo-Ansie van. Debating the Public's Role in Foreign Policy. In: HEADLEY, James; REITZIG, Andreas; BURT, Joe (eds.). **Public Participation in Foreign Policy**. New York: Palgrave Macmillan, 2012, p. 3-20.

HELPMAN, Elhanan; MELITZ, Marc; RUBINSTEIN, Yona. Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. **Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 2, p. 441-487, may 2002.

HILL, Christopher. **Foreign Policy in the Twenty-First Century**. 2<sup>nd</sup>. New York: Palgrave Macmillan, 2016.

HOWLETT, Michael; RAMESH, M.; PERL, Anthony. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas**. Tradução técnica: Francisco G. Heidemann. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INGRAM, Helen M.; FIEDERLEIN Suzanne L. Traversing Boundaries: A Public Policy Approach to the Analysis of Foreign Policy. **The Western Political Quarterly**, v. 41, v. 4, (Dec., 1988), p. 725-745. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/448491>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

JANN, Werner; WEGRICH, Kai. Theories of the Policy Cycle. In: FISCHER, Frank; MILLER, Gerald; SIDNEY, Mara. **Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods**. Boca Raton: CRC, 2007. p. 43-62.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais no Brasil : conceitos, fontes de dados e aplicações para formulação e avaliação de políticas públicas, elaboração de estudos socioeconômicos**. 3<sup>a</sup> ed. Campinas (SP): Alínea, 2006.



JANSSEN, Maarten C. W. Microfoundations. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (eds). **The New Palgrave Dictionary of Economics**. 3rd ed. London, 2018. p. 8744-8750.

JORGE, Carolina de Almeida; CASTILHO, Marta. Impacto da integração regional sobre os Investimento Direto Estrangeiro. **Economia e Sociedade**, v. 20, n. 2, p.365-395, ago. 2011.

JONES, Ronald W. Heckscher–Ohlin Trade Theory. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (eds). **The New Palgrave Dictionary of Economics**. 3rd ed. London, 2018. p. 5736-5748.

KLÜBER, Daniel; MAILLARD, Jacques de. **Analyser les politiques publiques**. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble, 2009.

KOHL, Tristan; BRAKMAN, Steven; GARRETSEN, Harry. Do Trade Agreements Stimulate International Trade Differently? Evidence from 296 Trade Agreements. **CESifo Working Paper Series 4243**, CESifo Group Munich, 2013.

LEUSIN JR., Sérgio; AZEVEDO, André Filipe Zago de; LELIS, Marcos Tadeu Caputi. A vocação exportadora do Rio Grande do Sul: uma avaliação por meio do efeito fronteira. **Nova economia**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 101-129, Apr. 2013.

LIMA, José E. Durán; ALVAREZ, Mariano; CRACAU, Daniel. **Manual on foreign trade and trade policy**: Basics, classifications and indicators of trade patterns and trade dynamics. Santiago: United Nations, 2016.

LIMA, Maria Regina Soares de. Instituições Democráticas e Política Exterior. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 22, n.2, p. 265-303, 2000.

\_\_\_\_\_. Relações Internacionais e Políticas Públicas: A Contribuição da Análise de Política Externa. In: MARQUES, Eduardo; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (orgs.). **A Política Pública como Campo Interdisciplinar**. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2013, v. 1, p. 127-153.

LINNEMANN, Hans. **An Econometric Study of International Trade Flows**. Amsterdam: North Holland, 1966.

LOPES, Dawisson Belém. **Política Externa e Democracia no Brasil: ensaio de interpretação histórica**. São Paulo: Editora UNESP, 2013

\_\_\_\_\_. **Recuo estratégico ou normalização da curva?**. Folha de S.Paulo, 17 mar. 2014a.

\_\_\_\_\_. Da razão de estado ao republicanismo mitigado: uma narrativa Faoriana sobre a produção da Política Externa Brasileira. **Dados**. 2014b, v.57, n.2, p.481-516. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582014000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582014000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 14 jun. 2019.

\_\_\_\_\_; VALENTE, Mario Schettino. A Construção Social dos Princípios Conformadores e das Normas Programáticas de Política Externa Brasileira na Constituição Federal de 1988. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 4, p. 995-1054, out. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/001152582016106>>. Acesso em 21 set. 2018.

LÓPEZ, Leonardo Raffo; GARCÍA, Edwin A. Hernández; ESPAÑA, Víctor A. Díaz. La Alianza del Pacífico y los efectos potenciales del Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica sin Estados Unidos. **Finanzas y Política Económica**, v. 10, n. 1, p. 65-87, enero-junio, 2018.

MAYER, Thierry; ZIGNAGO, Soledad. **Notes on CEPII's distances measures**: The GeoDist database. CEPII, Working Paper 2011, 25 dec. 2011. Disponível em: <[http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd\\_modele/download.asp?id=6](http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/download.asp?id=6)>. Acesso em: 9 jan. 2020.

MEIRELLES, Hely Lopes; BURLE, José Emmanuel (Filho). **Direito administrativo brasileiro**. 42 ed. ver. e atual. São Paulo: Malheiros, 2016.

MELO, Carlos Ranulfo de. Eleições presidenciais, jogos aninhados e sistema partidário no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Política**, nº 4. Brasília, julho-dezembro de 2010, pp. 13-41.

\_\_\_\_\_; CÂMARA, Rafael. Estrutura da Competição pela Presidência e Consolidação do Sistema Partidário no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, vol. 55, n. 1, 2012. pp. 71-117.

MARTINCUS, Christian Volpe. **Odyssey in international markets**: An assessment of the effectiveness of export promotion activities in Latin America and the Caribbean. New York: Inter-American Development Bank, 2010.

MCCALLUM, John. National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns. **American Economic Review**, v. 85, n. 3, p. 615-23, jun. 1995.

MCKENZIE, Lionel W. General Equilibrium. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (eds). *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 3rd ed. London, 2018. p. 5144-5170.

MEDVEDEV, Denis. Beyond Trade: The Impact of Preferential Trade Agreements on FDI Inflows. **World Development**, v. 40, n.1, p. 49-61, 2012

MESQUITA, Rafael. **RPDN BR Presidential diplomacy v1 050119.tab**. Rising Powers Diplomatic Network (RPDN). Harvard Dataverse, V1, UNF:6:AvK1rxOa7lInIXFe2oIS+w== [fileUNF], 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.7910/DVN/5FISNQ/LVXYGB>> . Acesso em: 09 jan. 2020.

MILANI, Carlos Roberto Sanchez. Política Externa é Política Pública?. **Insight Inteligência**, v. 18, p. 56-75, 2015.

\_\_\_\_\_; PINHEIRO, Letícia. Política externa brasileira: os desafios de sua caracterização como política pública. **Contexto Internacional**, v. 35, p. 11-41, 2013.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. The Politics of Brazilian Foreign Policy and Its Analytical Challenges. **Foreign Policy Analysis**, v. 13, p. 278-296, 2017.

MOONS, Selwyn J.; Bergeijk, Peter A. van. Does Economic Diplomacy Work? A Meta-analysis of Its Impact on Trade and Investment. **The World Economy**, 40, p. 336-368, 2016.

MOREIRA, Marcílio Marques. O Brasil e o novo contexto econômico internacional. In: ALBUQUERQUE, José Augusto Guilhon; SEITENFUS, Ricardo; CASTRO, Sérgio H. (orgs.). **Diplomacia para o Desenvolvimento**. São Paulo: Centro Editores Associados e Núcleo de Pesquisa em Relações Internacionais da USP, 1996. (Sessenta anos de Política Externa Brasileira (1930-1990)).

MOURA, Gerson. **Autonomia na dependência: a política externa brasileira de 1935 a 1942**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

PILATTI, Adriano. **Constituinte de 1987-1988: Progressistas, Conservadores, Ordem Econômica e Regras do Jogo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

NAÇÕES UNIDAS. Department of International Economic and Social Affairs. Statistical Office. **Standard International Trade Classification Revision 3**. Statistical Papers, Series M, No. 34, Rev. 3. New York: United Nations, 1986.

\_\_\_\_\_. Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division. **Classification by Broad Economic Categories Rev.4**. Statistical Papers, Series M, No.53, Rev.4. New York: United Nations, 2002.

\_\_\_\_\_. Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division. **Classification by Broad Economic Categories Rev.5**. Statistical Papers, Series M, No.53, Rev.5. New York: United Nations, 2016.

NEACK, Laura. **The New Foreign Policy: power seeking in a globalized era**. 2<sup>nd</sup>. Lanham: Rowman & Littlefield, 2008.

NORTH, Douglas. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n 1, p. 97-112, Winter, 1991.

O'BRIEN, Robert M. A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. **Quality & Quantantity**, n. 41, p. 673–690, 2007.

OKAWA, Yohei; WINCOOP, Eric Van. Gravity in International Finance. **Journal of International Economics**, v. 87, p. 205-215, 2012.

OLIVEIRA, Felipe Antunes de. Política Externa e Desenvolvimento. In: WESTMANN, Gustavo (org.). **Novos olhares sobre a Política Externa Brasileira**. São Paulo: Contexto, 2017.

OLIVERO, María Pía; YOTOV, Yoto V. Dynamic gravity: endogenous country size and asset accumulation. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économique*, v. 45, n.1, p. 64-92, 2012. doi:10.1111/j.1540-5982.2011.01687.x

OMC. **Regional Trade Agreements Database**. 2019a. Disponível em: <<http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>>. Acesso em: 13 out. 2019.

\_\_\_\_\_. **Database on Preferential Trade Arrangements**. 2019b. Disponível em: <<http://ptadb.wto.org/>>. Acesso em: 13 out. 2019.

\_\_\_\_\_. **WTO Members and Observers**. 2019c. Disponível em: <[https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/org6\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm)>. Acesso em: 31 dez. 2019.

ONUJI, Janina; OLIVEIRA, Amâncio. Eleições, Partidos Políticos e Política Externa no Brasil. **Revista Política Hoje**, v. 19, n. 1, 2010.

PETERS, B. Guy. Introduction. In: WILDAVSKY, Aaron. **The Art and Craft of Policy Analysis**. New York: Palgrave Macmillan, 2018, p. xvii- xxx.

PIERRE, Jon. Disciplinary Perspectives. In: PETERS, B. Guy; PIERRE, Jon (eds.). **Handbook of Public Policy**. London: Sage Publications, 2006, p. 481-492.

PINHEIRO, Letícia. **Política Externa Brasileira (1889-2002)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

\_\_\_\_\_; MILANI, Carlos Roberto Sanchez (orgs.). **Política Externa Brasileira: as práticas da política e a política das práticas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2011.

PINTO, Vânia Carvalho. Brasil e países árabes: Uma Parceria estratégica, inovadora e ousada? Rumo a uma clarificação conceitual. In: LESSA, Antônio Carlos; OLIVEIRA, Henrique Altemani de. **Parcerias Estratégicas do Brasil: a dimensão multilateral e as parcerias emergentes**. 1 ed. v. 2. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

PINTOR, Geisiane Michelle Zanquetta de; SCHNEIDER, Mirian Beatriz; PORTO, Paulo Costacurta Sá. O Impacto da Crise Financeira de 2008-2009 Sobre as Exportações Paranaenses: uma aplicação do modelo gravitacional. **Orbis Latina**, v. 6, n. 1, 2017.

PLANO, Jack C.; OLTON, Roy. **The international relations dictionary**. Clio dictionaries in political science. 4<sup>th</sup> ed. Santa Barbara: ABC-Clio, 1988.

POMEROY, Melissa. Civil Society Participation in Brazilian Foreign Policy: an Analysis of its Democratic Quality. **Contexto Internacional**, v. 38(2), p. 711-729, 2016.

PRESSMAN, Steven. Krugman, Paul (1953–). In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (eds). **The New Palgrave Dictionary of Economics**. 3rd ed. London, 2018. p. 7361-7370.

PUTNAM, Robert. Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games. **International Organization**, v. 42, n. 3, p. 427-460, Summer, 1988. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2706785>>. Acesso em: 16 jun. 2014.

RAATZ, Luiz; TURRER, Rodrigo. O que pensam os analistas sobre a entrada do Brasil na OCDE. **O Estado de São Paulo**. 20 de março de 2019. Disponível em: <<https://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,o-que-pensam-os-analistas-sobre-a-entrada-do-brasil-na-ocde,70002761984>>. Acesso em 29 jan. 2020.

REIS, Magnus dos; AZEVEDO, André Filipe Zago de; LÉLIS, Marcos Tadeu Caputi. Os efeitos do novo regionalismo sobre o comércio. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 351-381, Jun. 2014.

\_\_\_\_\_ et al. A OMC Continua Promovendo o Comércio de Forma Desigual: Novas Evidências a Partir dos Anos 1990. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, p. 389-404, Sept. 2015.

RICÚPERO, Rubens. **A Diplomacia na Construção do Brasil 1750-2016**. Rio de Janeiro: Versal, 2017.

ROMANATTO, Eduiges. Análise de clusters e aplicação do modelo gravitacional aos fluxos de comércio do Estado de Goiás. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 39, n. 2, p. 87-96, 2011.

ROSENAU, James N. Foreign Policy as an Issue-Area. In: ROSENAU, James N. **Domestic Sources of Foreign Policy**. New York: The Free Press, 1970. p. 11–50.

SALLES, Thiago Taglialegna; et al. Exportação brasileira de papel e celulose: sua dinâmica pela equação gravitacional. **Revista Árvore**, v. 35, p. 573-580, 2011.

SARAVIA, Enrique. Introdução à Teoria da Política Pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (orgs.). **Políticas Públicas: coletânea**. v 1. Brasília: ENAP, 2006, p. 21-42.

SAVAGE, I. Richard; DEUTSCH, Karl W. A statistical model of the gross analysis of transaction flows. **Econometrica**, v. 28, p 551-572, 1960.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning Edições, 2013.

SHEPHERD, Ben; DOYTCHINOVA, Hrisyana. S.; KRAVCHENKO, Alexey. **The Gravity Model of International Trade: A User Guide – R Version**. Updated Version. United Nations Publications, 2019.

SILVA, Heloísa Conceição Machado. **Da substituição de importações à substituição de exportações**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2004.

SILVA, Elaini C. G. da; SPÉCIE, Priscila; VITALE, Denise. Atual arranjo institucional da política externa brasileira. IPEA, **Texto para Discussão**, n. 1.489, 2010.

SILVA, Fernanda Aparecida; FREITAS, Carlos Otávio de; MATTOS, Leonardo Bornacki de. Volatilidade da taxa de câmbio e seus efeitos sobre o fluxo de comércio dos países da América do Sul. **Revista Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 229-249, aug. 2016.

SOUZA, Amaury De. **A Agenda Internacional do Brasil: a política externa de FHC a Lula**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: questões temáticas e de pesquisa. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 11-24, jul./dez. 2003.

\_\_\_\_\_. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, dez. 2006.

SOUZA, Maurício Jorge Pinto de; BURNQUIST, Heloísa Lee. Facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral. **Estudos Econômicos**, v. 41, n. 1, p. 91-118, Mar. 2011.

SOUZA, Karla Sarmento Gonçalves de; CASTILHO, Marta Reis. Integração produtiva e acordos comerciais: o caso dos países da Aladi. **Economia e Sociedade**, v. 25, n. 1, p. 173-207, abr. 2016.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Impactos da facilitação de comércio: evidências do modelo gravitacional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 4, p. 909-940, Dec. 2011.

STUDENMUND, A. H. **Using econometrics : a practical guide**. 7<sup>th</sup> ed. Boston : Pearson, 2016.

THOMAS, Clive. The characteristics of interests and interest group activity and approaches to studying interests. In: THOMAS, Clive (edt.). **Research Guide to U.S. and International Interest Groups**. Westport: Praeger Publishers, 2004a, p. 1- 24.

\_\_\_\_\_. 7.2. Strategy and Tactics: Placing U.S. Practice in Perspective. In: THOMAS, Clive (edt.). **Research Guide to U.S. and International Interest Groups**. Westport: Praeger Publishers, 2004b, p. 140-144.

\_\_\_\_\_. 8.1. Classifying interests and interest groups: problems and approaches. In: THOMAS, Clive (edt.). **Research Guide to U.S. and International Interest Groups**. Westport: Praeger Publishers, 2004c, p. 197-203.

\_\_\_\_\_. 12.1. The characteristics of interests and interest group activity and approaches to studying interests. In: THOMAS, Clive (edt.). **Research Guide to U.S.**

**and International Interest Groups.** Westport: Praeger Publishers, 2004d, p. 323-327.

TINBERGEN, Jan. **Shaping the World Economy:** Suggestions for an International Economic Policy. New York: The Twentieth Century Fund, 1962.

TOKATLIAN, Juan Gabriel; MERKE, Federico. Instituciones y actores de la política exterior como política pública. In: ACUÑA, Carlos. **Dilemas del Estado Argentino: política exterior, económica y de infraestructura en el siglo XXI.** 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2014, p. 245-293.

TREFLER, Daniel. The Long and the Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. *American Economic Review*, v. 94, n 4, Sep. 2004, p. 870-895.

UEHARA, Alexandre Ratsuo. Brasil-Japão: da imigração ao século XXI. In: In: LESSA, Antônio Carlos; OLIVEIRA, Henrique Altemani de. **Parcerias Estratégicas do Brasil: a dimensão multilateral e as parcerias emergentes.** 1 ed. v. 1. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

UN Comtrade. **Comtrade Country Code and ISO list.** 2018. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/tradekb/Attachment440.aspx?AttachmentType=1>>. Acesso em: 12 out. 2019.

UNSTATS. Free Zones and Bunkers. **Knowledgebase.** 2010. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/tradekb/Attachment440.aspx?AttachmentType=1>>. Acesso em: 12 out. 2019.

VEDUNG, Evert. Evaluation Research. In: PETERS, B. Guy; PIERRE, Jon (eds.). **Handbook of Public Policy.** London: Sage Publications, 2006, p. 397-416.

\_\_\_\_\_. Six models of evaluation. In: ARARAL, Eduardo Jr.; et al. **Routledge Handbook of Public Policy.** New York: Routledge, 2013, p. 387-400.

VIGEVANI, Tullo; CEPALUNI, Gabriel. **Brazilian Foreign Policy in Changing Times: the quest for autonomy from Sarney to Lula.** Plymouth: Lexington Books, 2009.

VISENTINI, Paulo. **A Projeção Internacional do Brasil: 1930-2012.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

WESTMANN, Gustavo (org.). **Novos olhares sobre a Política Externa Brasileira.** São Paulo: Contexto, 2017.

WITS. **UN comtrade.** 2019a. Disponível em <<https://wits.worldbank.org/WITS/WITS/Restricted/Login.aspx>>. Acesso em 13 out. 2019.

\_\_\_\_\_. **WTO Developing members (59) excl. LDCs & BC<35%.** Reference Data. Countries. List of Standard Country Groups. 2019b. Disponível em

<[http://wits.worldbank.org/data/public/WTODEvelopingmembers\(59\).xls](http://wits.worldbank.org/data/public/WTODEvelopingmembers(59).xls)>. Acesso em 13 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. **ALL OECD members**. Reference Data. Countries. List of Standard Country Groups. 2019c. Disponível em <<http://wits.worldbank.org/data/public/ALLOECDmembers.xls>>. Acesso em 13 dez. 2019.

WILDAVSKY, Aaron. **The art and craft of policy analysis**. New York: Palgrave Macmillan, 2018.

WICKHAM, H. **ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis**. Springer-Verlag. New York, 2016.

WOLLMANN, Helmut. Policy Evaluation and Evaluation Research. In: FISCHER, Frank; MILLER, Gerald; SIDNEY, Mara. **Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods**. Boca Raton: CRC, 2007, p. 393-402.

WU, Xun et al. **Guia de políticas públicas: gerenciando processos**. Brasília: Enap, 2014.

YOTOV, Yoto V. et al. **An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model**. Online Version. Rev. Geneva: WTO Publications, 2016.

ZANCHI, Vinicius Vizzotto et al. Desempenho das exportações brasileiras de frutas in natura (1996-2007): uma análise sob a ótica do modelo gravitacional. **Teoria e Evidência Econômica**, a. 19, n. 41, p. 9-34, jul./dez. 2013.

ZEILEIS, Achim Zeileis; HOTHORN, Torsten. Diagnostic Checking in Regression Relationships. **R News**, v. 2, n. 3, 7-10, 2002.

ZITTOUN, Philippe. **The Political Process of Policymaking: a Pragmatic Approach to Public Policy**. 1<sup>st</sup> ed. New York: Palgrave Macmillan, 2014.



## APENDICE A.1 CÓDIGO DAS ESTIMAÇÕES E DA ANÁLISE DE RESÍDUOS

```
# Tese
```

```
# Bando de dados
```

```
setwd("C:/Users/valen/Google Drive/Dados da tese/00 R")
```

```
require(plm)
```

```
require(haven)
```

```
require(texreg)
```

```
require(ggplot2)
```

```
require(dplyr)
```

```
require(lmtest)
```

```
require(car)
```

```
require(lfe)
```

```
#Carregando e conferindo os bancos
```

```
amostra = read.csv("amostra.csv")
```

```
is.data.frame(amostra)
```

```
dim(amostra)
```

```
names(amostra)
```

```
View(amostra)
```

```
amostra_exp = read.csv("amostra_exp.csv")
```

```
is.data.frame(amostra_exp)
```

```
dim(amostra_exp)
```

```
names(amostra_exp)
```

```
View(amostra_exp)
```

```
amostra_imp = read.csv("amostra_imp.csv")
```

```
is.data.frame(amostra_imp)
```

```
dim(amostra_imp)
```

```
names(amostra_imp)
```

```
View(amostra_imp)
```

#Transformando e confirmando variáveis contínuas

#amostra

```

amostra$s3_total = as.numeric(as.character(amostra$s3_total))
amostra$s3_0 = as.numeric(as.character(amostra$s3_0))
amostra$s3_1 = as.numeric(as.character(amostra$s3_1))
amostra$s3_2 = as.numeric(as.character(amostra$s3_2))
amostra$s3_3 = as.numeric(as.character(amostra$s3_3))
amostra$s3_4 = as.numeric(as.character(amostra$s3_4))
amostra$s3_5 = as.numeric(as.character(amostra$s3_5))
amostra$s3_6 = as.numeric(as.character(amostra$s3_6))
amostra$s3_7 = as.numeric(as.character(amostra$s3_7))
amostra$s3_8 = as.numeric(as.character(amostra$s3_8))
amostra$s3_9 = as.numeric(as.character(amostra$s3_9))

```

```

amostra$s1_total = as.numeric(as.character(amostra$s1_total ))
amostra$s1_0 = as.numeric(as.character(amostra$s1_0))
amostra$s1_1 = as.numeric(as.character(amostra$s1_1))
amostra$s1_2 = as.numeric(as.character(amostra$s1_2))
amostra$s1_3 = as.numeric(as.character(amostra$s1_3))
amostra$s1_4 = as.numeric(as.character(amostra$s1_4))
amostra$s1_5 = as.numeric(as.character(amostra$s1_5))
amostra$s1_6 = as.numeric(as.character(amostra$s1_6))
amostra$s1_7 = as.numeric(as.character(amostra$s1_7))
amostra$s1_8 = as.numeric(as.character(amostra$s1_8))
amostra$s1_9 = as.numeric(as.character(amostra$s1_9))

```

#amostra\_exp

```

amostra_exp$s3_total = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_total))
amostra_exp$s3_0 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_0))
amostra_exp$s3_1 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_1))
amostra_exp$s3_2 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_2))
amostra_exp$s3_3 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_3))
amostra_exp$s3_4 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_4))
amostra_exp$s3_5 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_5))

```

```
amostra_exp$s3_6 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_6))
amostra_exp$s3_7 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_7))
amostra_exp$s3_8 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_8))
amostra_exp$s3_9 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s3_9))
```

```
amostra_exp$s1_total = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_total ))
amostra_exp$s1_0 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_0))
amostra_exp$s1_1 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_1))
amostra_exp$s1_2 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_2))
amostra_exp$s1_3 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_3))
amostra_exp$s1_4 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_4))
amostra_exp$s1_5 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_5))
amostra_exp$s1_6 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_6))
amostra_exp$s1_7 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_7))
amostra_exp$s1_8 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_8))
amostra_exp$s1_9 = as.numeric(as.character(amostra_exp$s1_9))
```

```
#amostra_imp
```

```
amostra_imp$s3_total = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_total))
amostra_imp$s3_0 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_0))
amostra_imp$s3_1 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_1))
amostra_imp$s3_2 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_2))
amostra_imp$s3_3 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_3))
amostra_imp$s3_4 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_4))
amostra_imp$s3_5 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_5))
amostra_imp$s3_6 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_6))
amostra_imp$s3_7 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_7))
amostra_imp$s3_8 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_8))
amostra_imp$s3_9 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s3_9))
```

```
amostra_imp$s1_total = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_total ))
amostra_imp$s1_0 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_0))
amostra_imp$s1_1 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_1))
amostra_imp$s1_2 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_2))
amostra_imp$s1_3 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_3))
amostra_imp$s1_4 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_4))
```

```

amostra_imp$s1_5 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_5))
amostra_imp$s1_6 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_6))
amostra_imp$s1_7 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_7))
amostra_imp$s1_8 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_8))
amostra_imp$s1_9 = as.numeric(as.character(amostra_imp$s1_9))

# teste se s1 é muito diferente de s3

t.test(amostra$s1_total, amostra$s3_total)

t.test(amostra$s1_0, amostra$s3_0)

t.test(amostra$s1_1, amostra$s3_1)

t.test(amostra$s1_2, amostra$s3_2)

t.test(amostra$s1_3, amostra$s3_3)

t.test(amostra$s1_4, amostra$s3_4)

t.test(amostra$s1_5, amostra$s3_5)

t.test(amostra$s1_6, amostra$s3_6)

t.test(amostra$s1_7, amostra$s3_7)

t.test(amostra$s1_8, amostra$s3_8)

t.test(amostra$s1_9, amostra$s3_9) # este é significativa a diferença
#Filtrando NAs
#amostra
ausentes = !complete.cases(amostra[,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")])
amostra[ausentes,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")] ##visualizando NAS
amostra = amostra[complete.cases(amostra[,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")]),]
###retirando NAS

```

```
pdim(amostra, index = "iso3_d", "year")
```

```
#amostra_exp
```

```
ausentes = !complete.cases(amostra_exp[,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")])
```

```
amostra_exp[ausentes,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")] ##visualizando NAS
```

```
amostra_exp = amostra_exp[complete.cases(amostra_exp[,c("gdp_o","gdp_d","dist",
"s1_total")]),] ###retirando NAS
```

```
pdim(amostra_exp, index = "iso3_d", "year")
```

```
#amostra_imp
```

```
ausentes = !complete.cases(amostra_imp[,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")])
```

```
amostra_imp[ausentes,c("gdp_o","gdp_d","dist", "s1_total")] ##visualizando NAS
```

```
amostra_imp = amostra_imp[complete.cases(amostra_imp[,c("gdp_o","gdp_d","dist",
"s1_total")]),] ###retirando NAS
```

```
#Recortando a amostra em intervalos de 3 e 5 anos
```

```
amostra.3 <- amostra[amostra$year %in%
```

```
  c(1988,
```

```
    1991, 1994, 1997, 2000,
```

```
    2003, 2006, 2009,
```

```
    2012, 2015, 2018), ] #espaço entre parênteses e colchete indica todas as
```

```
colunas
```

```
pdim(amostra.3, index = "pair", "year")
```

```
amostra_exp.3 <- amostra_exp[amostra_exp$year %in%
```

```
  c(1988,
```

```
    1991, 1994, 1997, 2000,
```

```
    2003, 2006, 2009,
```

```
    2012, 2015, 2018), ]
```

```
pdim(amostra_exp.3, index = "iso3_d", "year")
```

```

amostra_imp.3 <- amostra_imp[amostra_imp$year %in%
  c(1988,
    1991, 1994, 1997, 2000,
    2003, 2006, 2009,
    2012, 2015, 2018), ]

pdim(amostra_imp.3, index = "iso3_o", "year")

amostra.5 <- amostra[amostra$year %in%
  c(1993, 1998,
    2003, 2008,
    2013, 2018), ] #espaço entre parênteses e colchete indica todas as colunas

amostra_exp.5 <- amostra_exp[amostra_exp$year %in%
  c(1993, 1998,
    2003, 2008,
    2013, 2018), ]

amostra_imp.5 <- amostra_imp[amostra_imp$year %in%
  c(1993, 1998,
    2003, 2008,
    2013, 2018), ]

pdim(amostra_imp, index = "iso3_d", "year")

#####VIF
# Modelo 1
#exportações

VIF.EXP<- car::vif(lm(s1_total ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist)
  + contig + landlock+ colony + comcol_msv
  + npta + pta + fta + cua
  + wto_o + wto_d
  + pres_v_br + emb_br, data = amostra_exp.3))

write.table(VIF.EXP, file = "vif-exp.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

```

```
# importações
```

```
VIF.IMP <- car::vif(lm(s1_total ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist)
+ contig + landlock+ colony + comcol_msv
+ npta + pta + fta + cua
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br, data = amostra_imp.3))
```

```
write.table(VIF.IMP, file = "vif-imp.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)
```

```
#Regressão # adiciona constante em y para log
```

```
##Intervalo de 3 anos
```

```
###exportações
```

```
####Tipo 1
```

```
####total
```

```
s1.total.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_total) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.total.exp3 <- coeftest(s1.total.exp3, vcovHC(s1.total.exp3, method = "arellano", cluster
="group"))
```

```
#0
```

```
s1.0.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_0) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.0.exp3 <- coeftest(s1.0.exp3, vcov=vcovHC(s1.0.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#1

```
s1.1.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_1) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.1.exp3 <- coeftest(s1.1.exp3, vcov=vcovHC(s1.1.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#2

```
s1.2.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_2) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
```



```

+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
  data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.2.exp3 <- coeftest(s1.2.exp3, vcov=vcovHC(s1.2.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#3

```

s1.3.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_3) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
  data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.3.exp3 <- coeftest(s1.3.exp3, vcov=vcovHC(s1.3.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#4

```

s1.4.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_4) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,

```

```

        data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.4.exp3 <- coeftest(s1.4.exp3, vcov=vcovHC(s1.4.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#5

```

s1.5.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_5) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
        data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.5.exp3 <- coeftest(s1.5.exp3, vcov=vcovHC(s1.5.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#6

```

s1.6.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_6) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
        data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")

```

```
reg.s1.6.exp3 <- coeftest(s1.6.exp3, vcov=vcovHC(s1.6.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#7

```
s1.7.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_7) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.7.exp3 <- coeftest(s1.7.exp3, vcov=vcovHC(s1.7.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#8

```
s1.8.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_8) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.8.exp3 <- coeftest(s1.8.exp3, vcov=vcovHC(s1.8.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#9

```
s1.9.exp3 <- plm(log(0.001 + s1_9) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_exp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_d", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.9.exp3 <- coeftest(s1.9.exp3, vcov=vcovHC(s1.9.exp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

```
##### Imprimir Tabela
```

```
tabelaexp <- print.table(screenreg(list(s1.total.exp3, s1.0.exp3, s1.1.exp3, s1.2.exp3,
s1.3.exp3, s1.4.exp3,
s1.5.exp3, s1.6.exp3, s1.7.exp3, s1.8.exp3, s1.9.exp3),
single.row = F,
custom.model.names = c("EXP TOTAL",
"0",
"1",
"2",
"3",
"4",
"5",
"6",
"7",
"8",
"9"),
custom.coef.names = c("Log(PIB D.)", "NPTA", "PTA", "FTA", "CUA",
"OMC D.",
"V. PRES.", "EMB",
"NPTA t-1", "PTA t-1", "FTA t-1", "CUA t-1", "OMC D. t-1",
"V. PRES. t-1", "EMB t-1"),
stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
digits = 3))
```

```

write.table(tabelaexp, file = "tabelaexp3.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

s1.exp3 <- print.table(screenreg(list(reg.s1.total.exp3,
                                     reg.s1.0.exp3,    reg.s1.1.exp3,reg.s1.2.exp3,    reg.s1.3.exp3,
reg.s1.4.exp3,
                                     reg.s1.5.exp3,    reg.s1.6.exp3,reg.s1.7.exp3,    reg.s1.8.exp3,
reg.s1.9.exp3),
                             single.row = F,
                             custom.model.names = c("EXP TOTAL",
                                                     "0",
                                                     "1",
                                                     "2",
                                                     "3",
                                                     "4",
                                                     "5",
                                                     "6",
                                                     "7",
                                                     "8",
                                                     "9"),
                             custom.coef.names = c("Log(PIB D.)", "NPTA", "PTA", "FTA", "CUA",
"OMC D.",
                                                     "V. PRES.", "EMB",
                                                     "NPTA t-1", "PTA t-1","FTA t-1", "CUA t-1", "OMC D. t-1",
                                                     "V. PRES. t-1", "EMB t-1"),
                             stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
                             digits = 3))

```

```

write.table(s1.exp3, file = "robustoexp.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

```

```

####Importações

```

```

####Tipo 1

```

```

####total

```

```
s1.total.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_total) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.total.imp3 <- coeftest(s1.total.imp3, vcovHC(s1.total.imp3, method = "arellano", cluster
="group"))
```

#0

```
s1.0.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_0) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.0.imp3 <- coeftest(s1.0.imp3, vcov=vcovHC(s1.0.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#1

```
s1.1.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_1) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
```

```

+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.1.imp3 <- coeftest(s1.1.imp3, vcov=vcovHC(s1.1.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#2

```

s1.2.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_2) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.2.imp3 <- coeftest(s1.2.imp3, vcov=vcovHC(s1.2.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#3

```

s1.3.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_3) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,

```

```

        data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.3.imp3 <- coeftest(s1.3.imp3, vcov=vcovHC(s1.3.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#4

```

s1.4.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_4) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
        data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.4.imp3 <- coeftest(s1.4.imp3, vcov=vcovHC(s1.4.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

#5

```

s1.5.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_5) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
        data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.5.imp3 <- coeftest(s1.5.imp3, vcov=vcovHC(s1.5.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```



#6

```
s1.6.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_6) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.6.imp3 <- coeftest(s1.6.imp3, vcov=vcovHC(s1.6.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#7

```
s1.7.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_7) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")
```

```
reg.s1.7.imp3 <- coeftest(s1.7.imp3, vcov=vcovHC(s1.7.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))
```

#8

```
s1.8.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_8) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
```

```

+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
  data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.8.imp3 <- coeftest(s1.8.imp3, vcov=vcovHC(s1.8.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

```
#9
```

```

s1.9.imp3 <- plm(log(0.001 + s1_9) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3,
  data=amostra_imp.3, effect = c("twoways"), index=c("iso3_o", "year"),
model="within")

```

```

reg.s1.9.imp3 <- coeftest(s1.9.imp3, vcov=vcovHC(s1.9.imp3, method = "arellano",
cluster="group"))

```

```
##### Imprimir Tabela
```

```

tabelaimp <- print.table(screenreg(list(s1.total.imp3,
      s1.0.imp3, s1.1.imp3, s1.2.imp3, s1.3.imp3, s1.4.imp3,
      s1.5.imp3, s1.6.imp3, s1.7.imp3, s1.8.imp3, s1.9.imp3),
single.row = F,
custom.model.names = c("IMP TOTAL",
      "0",

```

```

"1",
"2",
"3",
"4",
"5",
"6",
"7",
"8",
"9"),
custom.coef.names = c("Log(PIB O.)", "PTA", "FTA", "CUA", "OMC
O.",
"V. PRES.", "EMB",
"PTA t-1", "FTA t-1", "CUA t-1", "OMC O. t-1",
"V. PRES. t-1", "EMB t-1"),
stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
digits = 3))

write.table(tabelaimp, file = "tabelaimp3.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

s1.imp3 <- print.table(screenreg(list(reg.s1.total.imp3,
reg.s1.0.imp3, reg.s1.1.imp3, reg.s1.2.imp3, reg.s1.3.imp3,
reg.s1.4.imp3,
reg.s1.5.imp3, reg.s1.6.imp3, reg.s1.7.imp3, reg.s1.8.imp3,
reg.s1.9.imp3),
single.row = F,
custom.model.names = c("IMP TOTAL",
"0",
"1",
"2",
"3",
"4",
"5",
"6",
"7",
"8",
"9"),
custom.coef.names = c("Log(PIB O.)", "PTA", "FTA", "CUA", "OMC O.",

```

```

"V. PRES.", "EMB",
"PTA t-1", "FTA t-1", "CUA t-1", "OMC O. t-1",
"V. PRES. t-1", "EMB t-1"),
stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
digits = 3))

write.table(s1.imp3, file = "robusto.imp3.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

##Intervalo de 3 anos # regressão no pacote LFE para ver R2 do modelo cheio

###exportações
####Tipo 1

####total

felm.s1.total.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_total) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist)
#centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d + year,
data=amostra_exp.3)

#0

felm.s1.0.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_0) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d + year,

```

```
data=amostra_exp.3)
```

```
#1
```

```
felms1.1.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_1) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
#2
```

```
felms1.2.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_2) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
#3
```

```
felms1.3.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_3) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
```

```
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
summary(felm.s1.3.exp3)
```

```
#4
```

```
felm.s1.4.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_4) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
#5
```

```
felm.s1.5.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_5) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
#6
```

```
felm.s1.6.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_6) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
```

```
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

#7

```
felms1.7.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_7) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

#8

```
felms1.8.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_8) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

#9

```
felms1.9.exp3 <- felm(log(0.001 + s1_9) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3)
```

```
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_exp.3)
```

```
##### Imprimir Tabela
```

```
felm.tabelaexp <- print.table(screenreg(list(felm.s1.total.exp3, felm.s1.0.exp3,
felm.s1.1.exp3, felm.s1.2.exp3, felm.s1.3.exp3, felm.s1.4.exp3,
felm.s1.5.exp3, felm.s1.6.exp3, felm.s1.7.exp3, felm.s1.8.exp3,
felm.s1.9.exp3),
single.row = F,
custom.model.names = c("EXP TOTAL",
"0",
"1",
"2",
"3",
"4",
"5",
"6",
"7",
"8",
"9"),
stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
digits = 3))
```

```
write.table(felm.tabelaexp, file = "R2tabelaexp3.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names =
F)
```

```
###Importações
```

```
####Tipo 1
```

```
####total
```

```
felm.s1.total.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_total) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist)
```

```
#centrais
```

```
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
```



```

+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o + year,
data=amostra_imp.3)

```

```

teste <- felm(log(0.001 + s1_total) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o + year,
data=amostra_imp.3)

```

#0

```

felm.s1.0.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_0) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o + year,
data=amostra_imp.3)

```

#1

```

felm.s1.1.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_1) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3

```

```
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o+year,
data=amostra_imp.3)
```

#2

```
felm.s1.2.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_2) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o+year,
data=amostra_imp.3)
```

#3

```
felm.s1.3.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_3) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o+year,
data=amostra_imp.3)
```

#4

```
felm.s1.4.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_4) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_o + year,
```

```
data=amostra_imp.3)
```

```
#5
```

```
felms1.5.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_5) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_imp.3)
```

```
#6
```

```
felms1.6.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_6) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_imp.3)
```

```
#7
```

```
felms1.7.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_7) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
```

```
data=amostra_imp.3)
```

```
#8
```

```
felms1.8.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_8) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_imp.3)
```

```
#9
```

```
felms1.9.imp3 <- felm(log(0.001 + s1_9) ~ log(gdp_o) + log(gdp_d) + log(dist) #centrais
+ contig + landlock + comcol_msv + colony #adicionais
+ npta + pta + fta + cua #independentes
+ wto_o + wto_d
+ pres_v_br + emb_br
+ npta3 + pta3 + fta3 + cua3#independentes com atraso
+ wto_o3 + wto_d3
+ pres_v_br3 + emb_br3 | iso3_d+year,
data=amostra_imp.3)
```

```
##### Imprimir Tabela
```

```
felm.tabelaimp <- print.table(screenreg(list(felm.s1.total.imp3,
      felm.s1.0.imp3, felm.s1.1.imp3, felm.s1.2.imp3, felm.s1.3.imp3,
felm.s1.4.imp3,
      felm.s1.5.imp3, felm.s1.6.imp3, felm.s1.7.imp3, felm.s1.8.imp3,
felm.s1.9.imp3),
      single.row = F,
      custom.model.names = c("IMP TOTAL",
        "0",
        "1",
```

```

"2",
"3",
"4",
"5",
"6",
"7",
"8",
"9"),
stars = c(0.001, 0.01, 0.05, 0.1),
digits = 3))

write.table(felm.tabelaimp, file = "R2tabelaimp3.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names =
F)

# Obtendo valor do teste F (full model)

summary(felm.s1.total.exp3) #<2.2e-16
summary(felm.s1.0.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.1.exp3) #<2.22e-16
summary(felm.s1.2.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.3.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.4.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.5.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.6.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.7.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.8.exp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.9.exp3) # <2.22e-16

summary(felm.s1.total.imp3) #<2.22e-16
summary(felm.s1.0.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.1.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.2.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.3.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.4.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.5.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.6.imp3) # <2.22e-16

```

```
summary(felm.s1.7.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.8.imp3) # <2.22e-16
summary(felm.s1.9.imp3) # <2.22e-16
```

```
#Análise de Resíduos
```

```
#exportação
```

```
res.exp=amostra_exp.3
```

```
#total
```

```
res.s1.total <- res.exp %>% mutate(res = s1.total.exp3$residuals)
```

```
res.s1.total %>% ggplot(aes(x = s1.total.exp3$residuals)) +
```

```
  geom_histogram() +
```

```
  theme_bw() +
```

```
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
exp.total <- mean(s1.total.exp3$residuals)
```

```
# Resíduos x PIB
```

```
ggplot(res.s1.total, aes(gdp_d, res))+
```

```
  geom_point(size = 0.5, alpha = 0.5) +
```

```
  theme_bw() +
```

```
  xlab("PIB Destino") + ylab("Resíduos padronizados") +
```

```
  scale_x_continuous(limits=c())+
```

```
  scale_y_continuous(minor_breaks = seq(-20, 5, 2.5), limits=c(-20,5))
```

```
#0
```

```
res.s1.0 <- res.exp %>% mutate(res = s1.0.exp3$residuals)
```

```
res.s1.0 %>% ggplot(aes(x = s1.0.exp3$residuals)) +
```

```
  geom_histogram() +
```

```
  theme_bw() +
```

```
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
exp.0 <- mean(s1.0.exp3$residuals)

#1
res.s1.1 <- res.exp %>% mutate(res = s1.1.exp3$residuals)

res.s1.1 %>% ggplot(aes(x = s1.1.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

exp.1 <- mean(s1.1.exp3$residuals)

#2
res.s1.2 <- res.exp %>% mutate(res = s1.2.exp3$residuals)

res.s1.2 %>% ggplot(aes(x = s1.2.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

exp.2 <- mean(s1.2.exp3$residuals)

#3
res.s1.3 <- res.exp %>% mutate(res = s1.3.exp3$residuals)

res.s1.3 %>% ggplot(aes(x = s1.3.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

exp.3 <- mean(s1.3.exp3$residuals)

#4
res.s1.4 <- res.exp %>% mutate(res = s1.4.exp3$residuals)

res.s1.4 %>% ggplot(aes(x = s1.4.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
```

```
theme_bw() +  
xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")  
  
exp.4 <- mean(s1.4.exp3$residuals)  
  
#5  
res.s1.5 <- res.exp %>% mutate(res = s1.5.exp3$residuals)  
  
res.s1.5 %>% ggplot(aes(x = s1.5.exp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")  
  
exp.5 <- mean(s1.5.exp3$residuals)  
  
#6  
res.s1.6 <- res.exp %>% mutate(res = s1.6.exp3$residuals)  
  
res.s1.6 %>% ggplot(aes(x = s1.6.exp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")  
  
exp.6 <- mean(s1.6.exp3$residuals)  
  
#7  
res.s1.7 <- res.exp %>% mutate(res = s1.7.exp3$residuals)  
  
res.s1.7 %>% ggplot(aes(x = s1.7.exp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")  
  
exp.7 <- mean(s1.7.exp3$residuals)  
  
#8  
res.s1.8 <- res.exp %>% mutate(res = s1.8.exp3$residuals)
```



```

res.s1.8 %>% ggplot(aes(x = s1.8.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

exp.8 <- mean(s1.8.exp3$residuals)

#9
res.s1.9 <- res.exp %>% mutate(res = s1.9.exp3$residuals)

res.s1.9 %>% ggplot(aes(x = s1.9.exp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

exp.9 <- mean(s1.9.exp3$residuals)

mean.res.exp <- print.table(list(exp.total, exp.0, exp.1,
                                exp.2, exp.3, exp.4,
                                exp.5, exp.6, exp.7,
                                exp.8, exp.9),
                             digits = 3)
write.table(mean.res.exp, file = "mean.exp.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)

#importação

res.imp=amostra_imp.3
#total
imp.res.s1.total <- res.imp %>% mutate(res = s1.total.imp3$residuals)

imp.res.s1.total %>% ggplot(aes(x = s1.total.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

imp.total <- mean(s1.total.imp3$residuals)

```

```
#0
imp.res.s1.0 <- res.imp %>% mutate(res = s1.0.imp3$residuals)

imp.res.s1.0 %>% ggplot(aes(x = s1.0.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

imp.0 <- mean(s1.0.imp3$residuals)

#1
imp.res.s1.1 <- res.imp %>% mutate(res = s1.1.imp3$residuals)

imp.res.s1.1 %>% ggplot(aes(x = s1.1.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

imp.1 <- mean(s1.1.imp3$residuals)

#2
imp.res.s1.2 <- res.imp %>% mutate(res = s1.2.imp3$residuals)

imp.res.s1.2 %>% ggplot(aes(x = s1.2.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")

imp.2 <- mean(s1.2.imp3$residuals)

#3
imp.res.s1.3 <- res.imp %>% mutate(res = s1.3.imp3$residuals)

imp.res.s1.3 %>% ggplot(aes(x = s1.3.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
```

```
xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.3 <- mean(s1.3.imp3$residuals)
```

```
#4
```

```
imp.res.s1.4 <- res.imp %>% mutate(res = s1.4.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.4 %>% ggplot(aes(x = s1.4.imp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.4 <- mean(s1.4.imp3$residuals)
```

```
#5
```

```
imp.res.s1.5 <- res.imp %>% mutate(res = s1.5.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.5 %>% ggplot(aes(x = s1.5.imp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.5 <- mean(s1.5.imp3$residuals)
```

```
#6
```

```
imp.res.s1.6 <- res.imp %>% mutate(res = s1.6.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.6 %>% ggplot(aes(x = s1.6.imp3$residuals)) +  
  geom_histogram() +  
  theme_bw() +  
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.6 <- mean(s1.6.imp3$residuals)
```

```
#7
```

```
imp.res.s1.7 <- res.imp %>% mutate(res = s1.7.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.7 %>% ggplot(aes(x = s1.7.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.7 <- mean(s1.7.imp3$residuals)
```

```
#8
```

```
imp.res.s1.8 <- res.imp %>% mutate(res = s1.8.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.8 %>% ggplot(aes(x = s1.8.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.8 <- mean(s1.8.imp3$residuals)
```

```
#9
```

```
imp.res.s1.9 <- res.imp %>% mutate(res = s1.9.imp3$residuals)
```

```
imp.res.s1.9 %>% ggplot(aes(x = s1.9.imp3$residuals)) +
  geom_histogram() +
  theme_bw() +
  xlab("Resíduos padronizados") + ylab("Soma")
```

```
imp.9 <- mean(s1.9.imp3$residuals)
```

```
mean.res.imp <- print.table(list(imp.total, imp.0, imp.1,
                               imp.2, imp.3, imp.4,
                               imp.5, imp.6, imp.7,
                               imp.8, imp.9),
                           digits = 3)
```

```
write.table(mean.res.imp, file = "mean.imp.txt", sep = ",", quote = FALSE, row.names = F)
```

## APENDICE A.2 GRÁFICOS DOS RESÍDUOS E TABELAS COM AS MÉDIAS

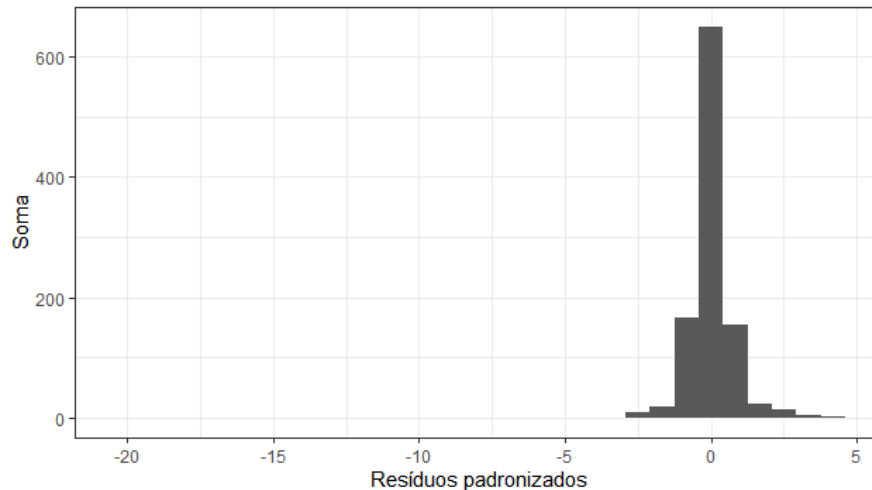
Este apêndice apresenta os gráficos de resíduos e as tabelas com as médias desses para cada regressão realizada. Expõem-se, respectivamente os dados referentes às estimações das exportações e das importações. A interpretação desses dados encontra-se nas subseções 4.2.1 e 4.2.2.

**Tabela A.2.1** – Média dos resíduos padronizados das estimações das exportações

TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-4.72E-16	-7.39E-16	-3.67E-17	6.63E-16	1.79E-15	2.00E-15	1.64E-15	-8.03E-16	2.19E-15	1.22E-15	1.25E-15

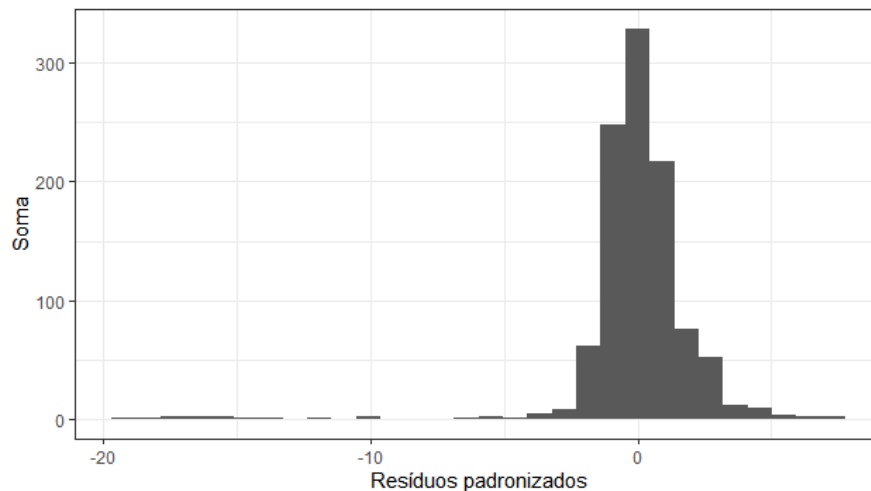
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.1** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações totais



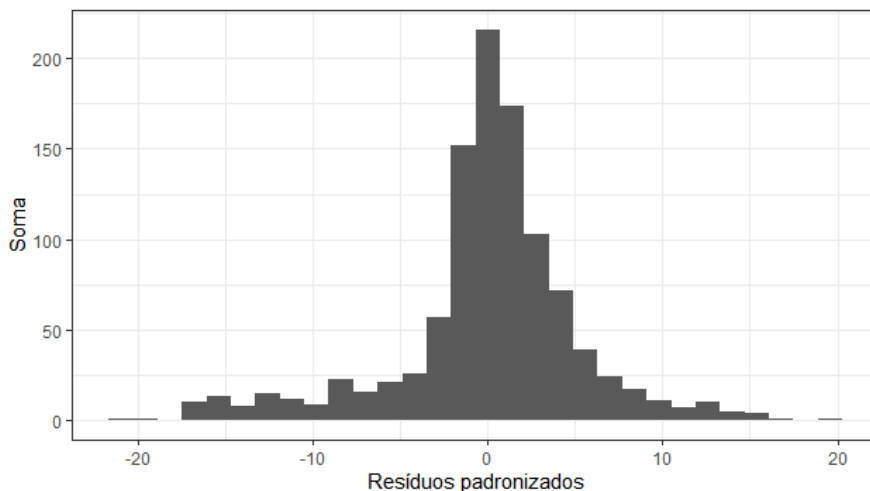
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.2** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 0



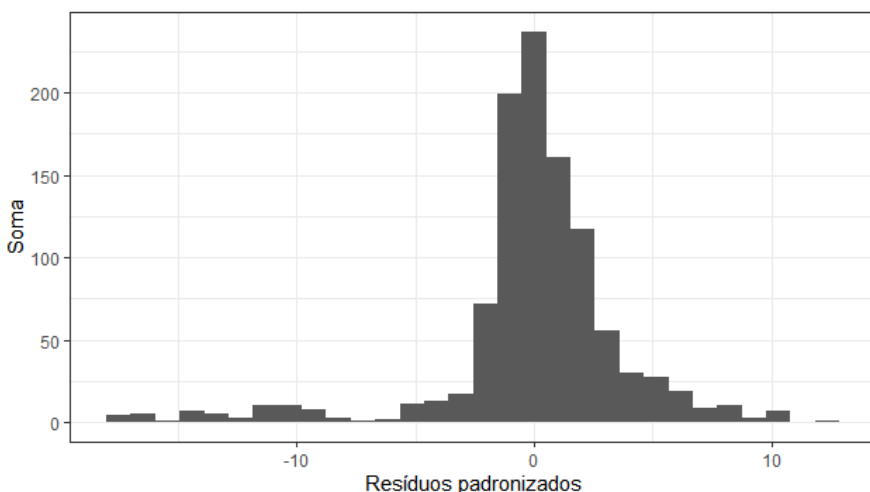
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.3** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 1



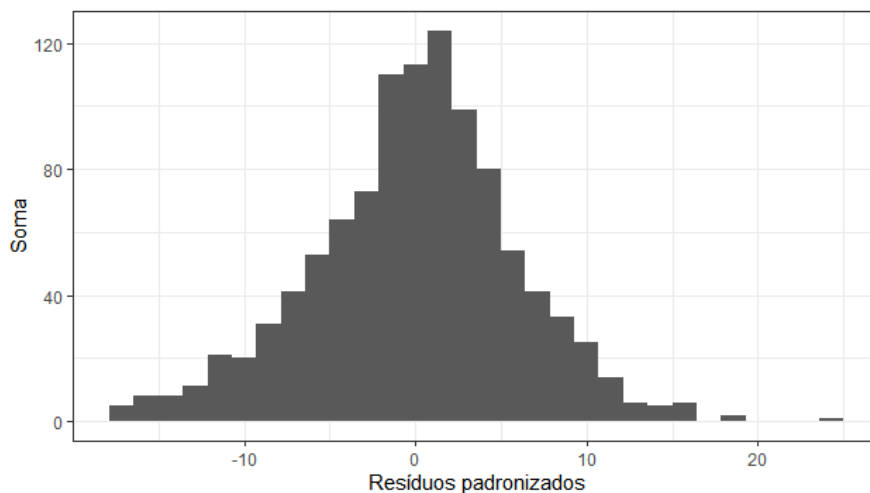
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.4** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 2

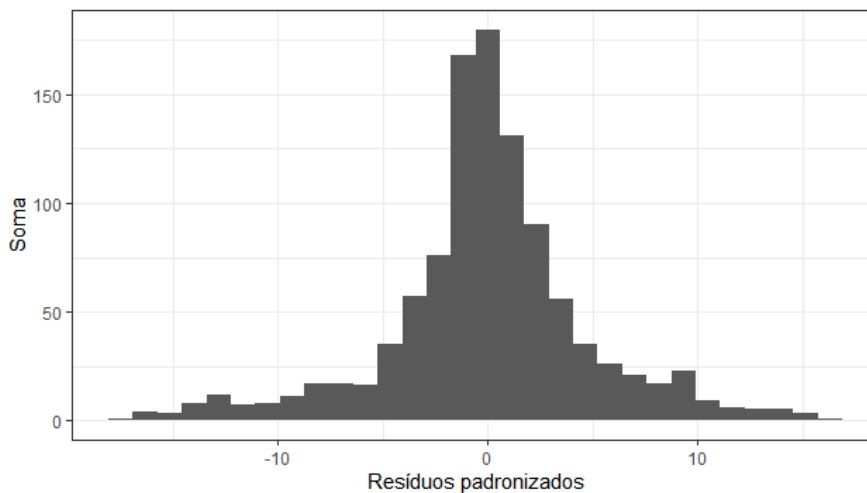


Fonte: Elaborado pelo autor

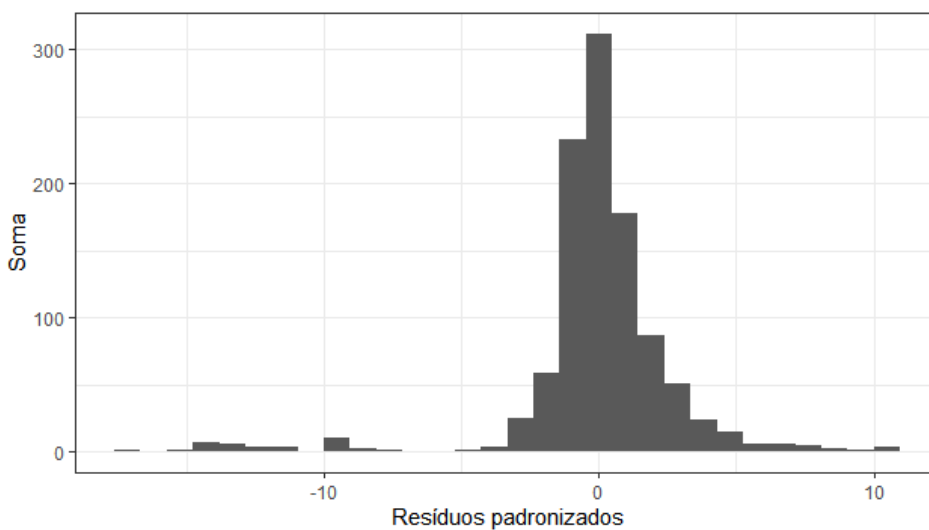
**Gráfico A.2.5** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 3



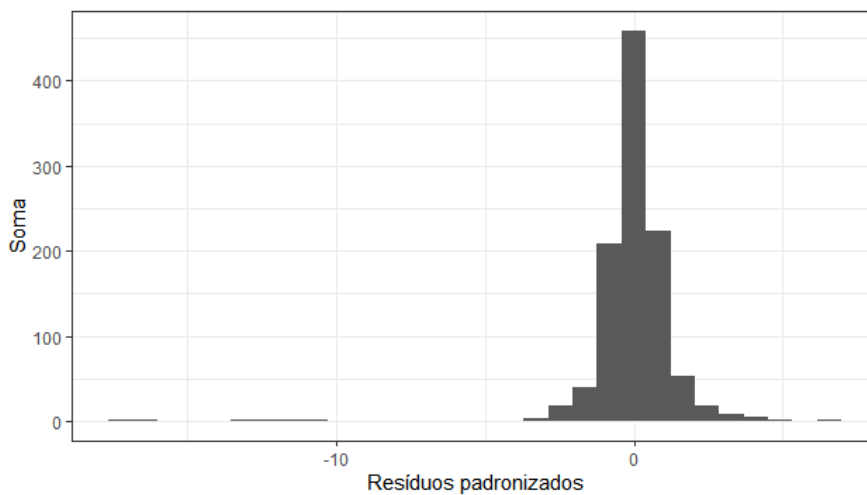
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.6** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 4

Fonte: Elaborado pelo autor

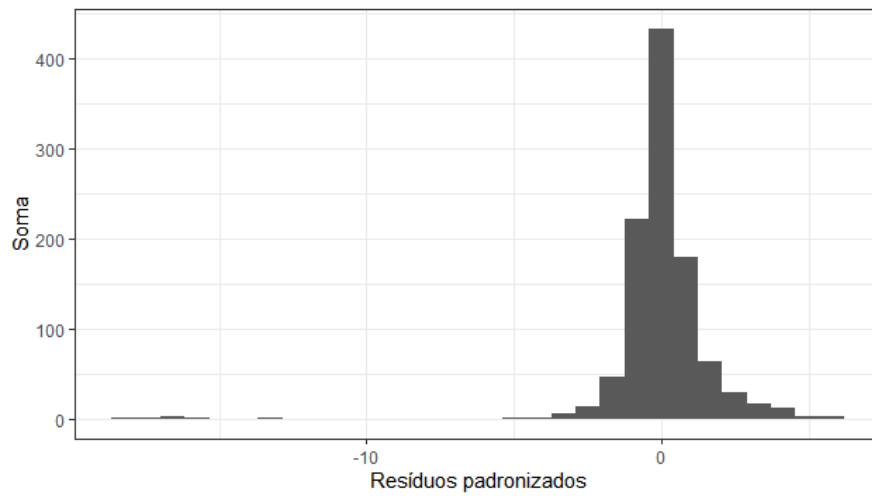
**Gráfico A.2.7** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 5

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.8** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 6

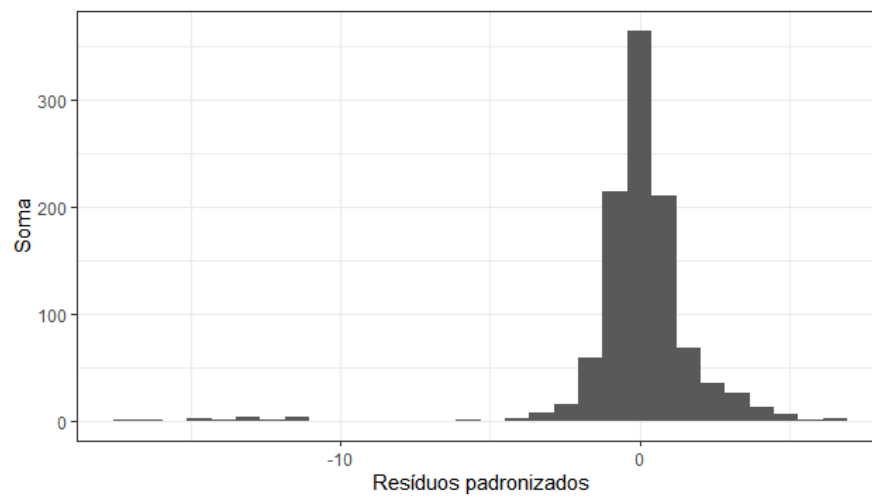
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.9** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 7



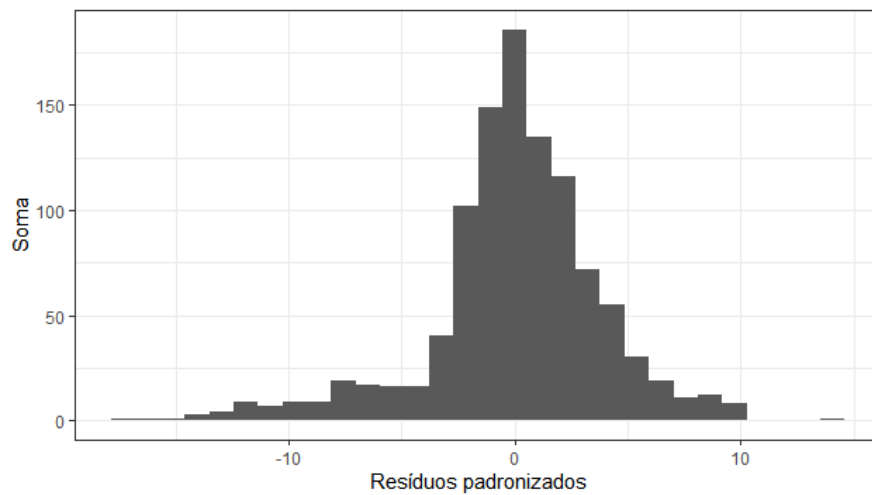
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.10** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 8



Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.11** – Histograma dos resíduos da regressão de exportações da seção 9



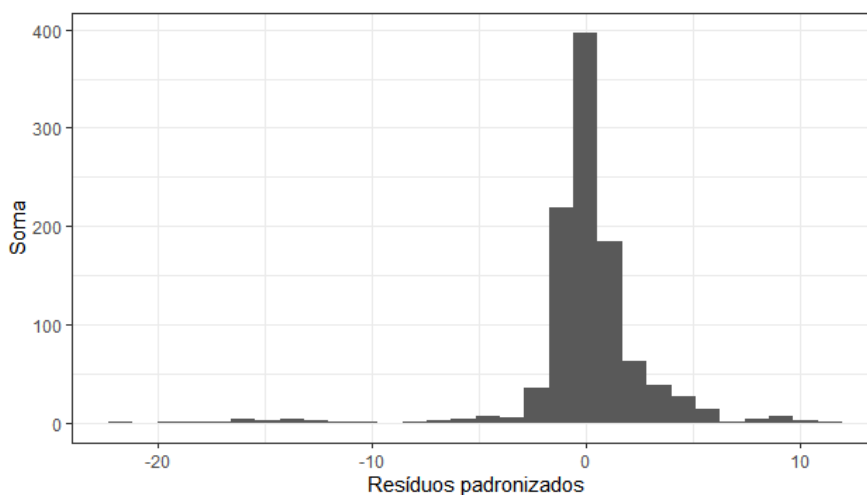
Fonte: Elaborado pelo autor



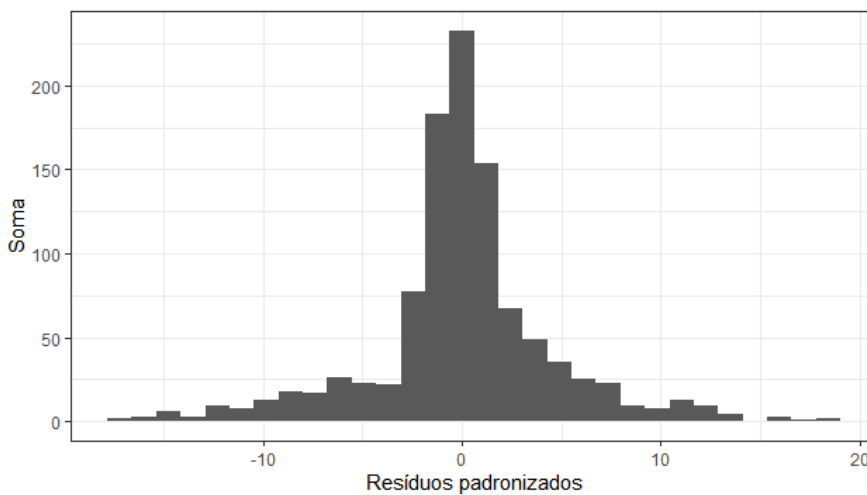
**Tabela A.2.2** – Média dos resíduos padronizados das regressões das importações

TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.26E-15	3.36E-16	1.36E-15	7.40E-16	6.59E-16	5.68E-16	1.38E-15	9.50E-16	1.11E-15	1.09E-15	6.41E-16

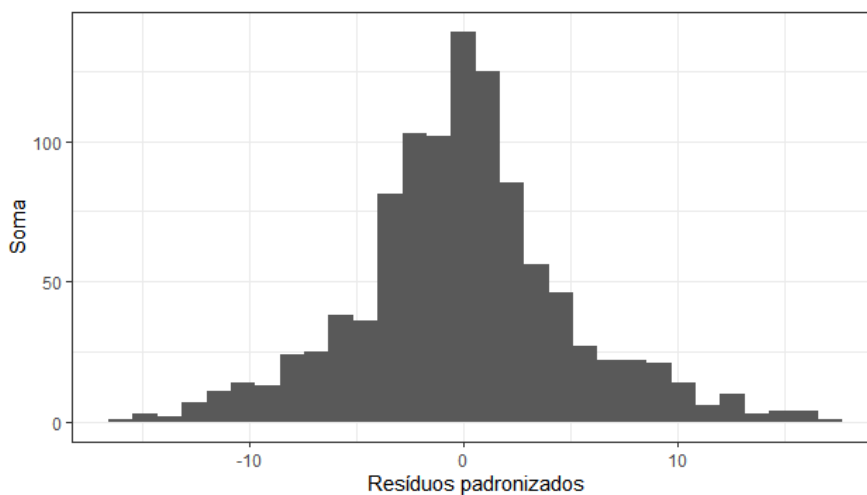
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.12** – Histograma dos resíduos da regressão de importações totais

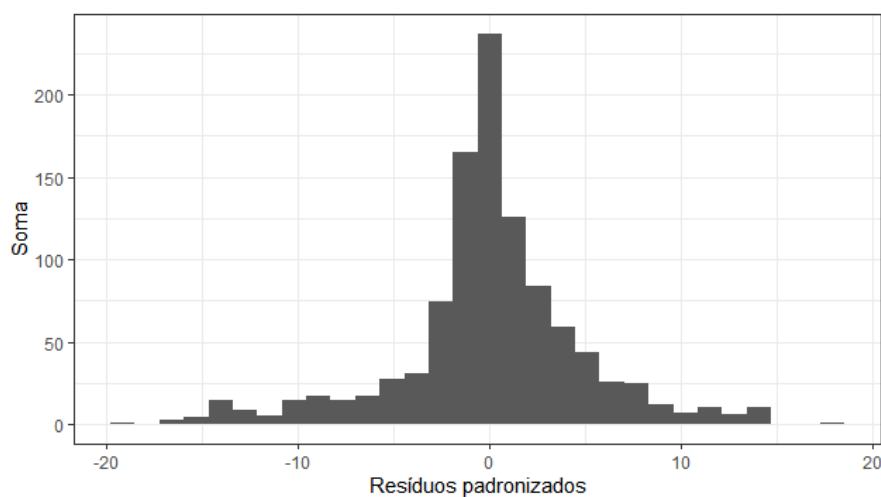
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.13** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 0

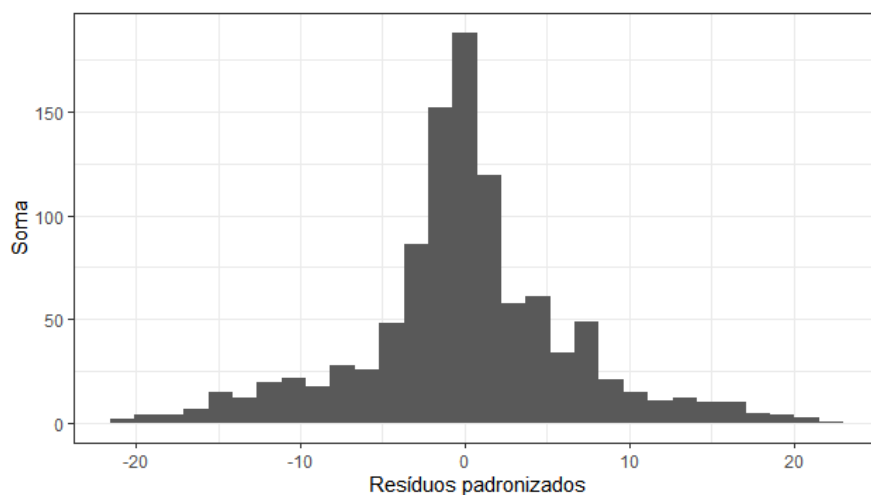
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.14** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 1

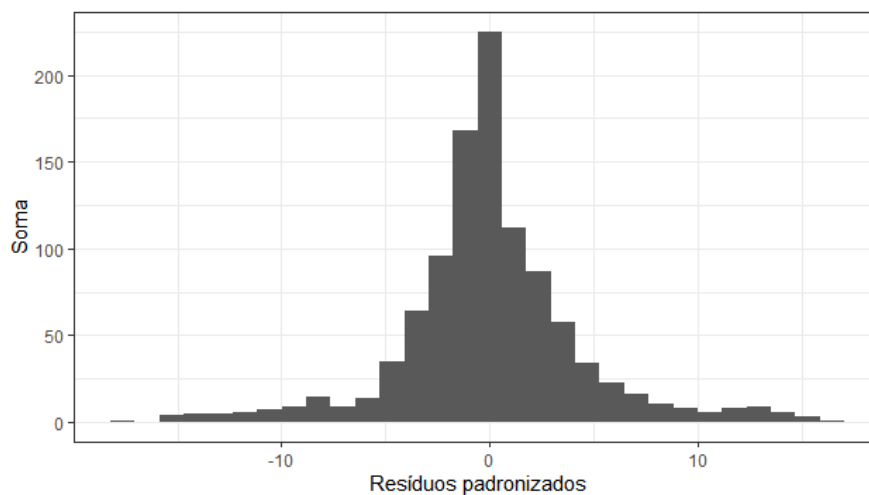
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.15** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 2

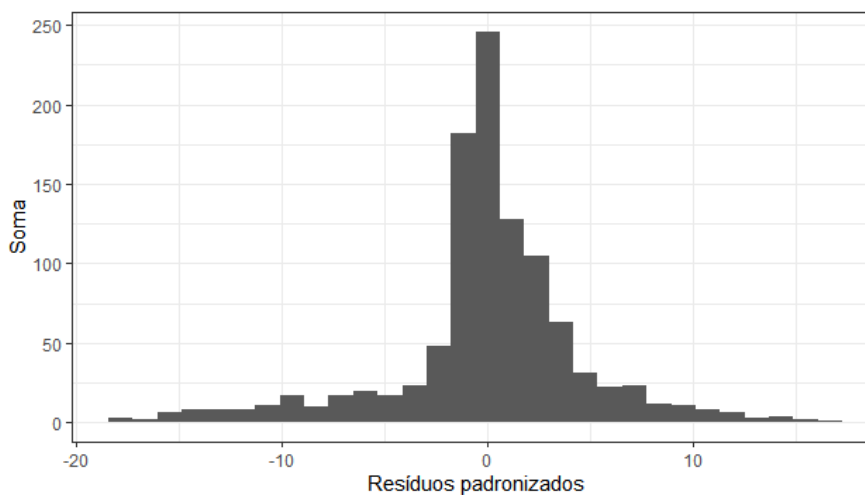
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.16** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 3

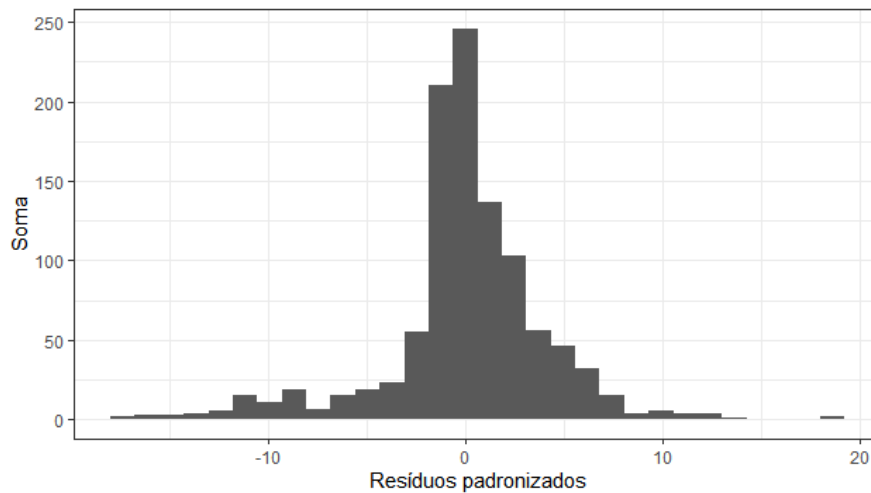
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.17** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 4

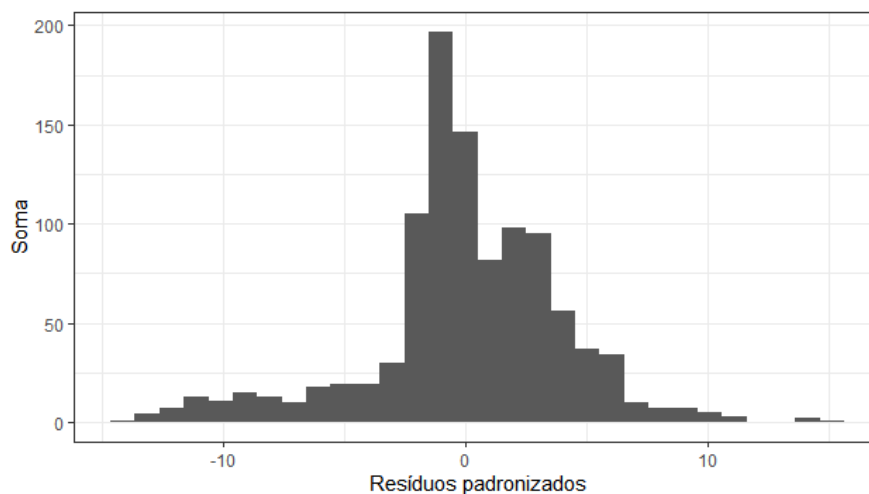
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.18** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 5

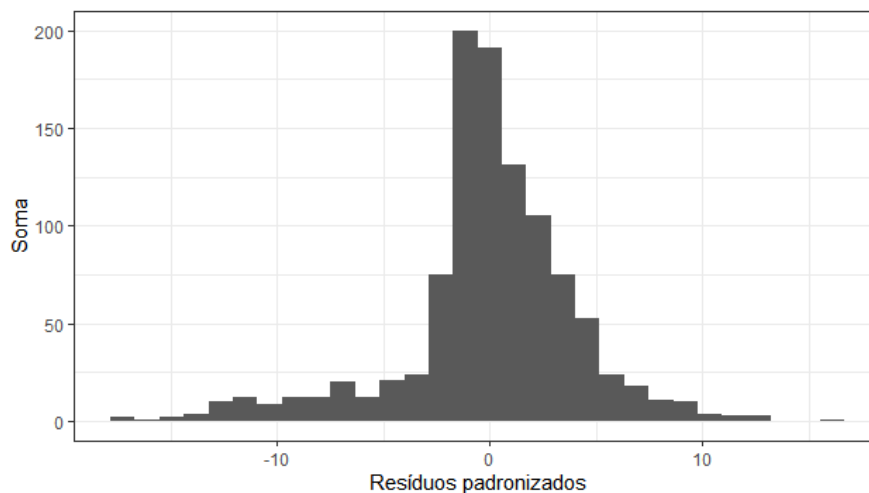
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.19** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 6

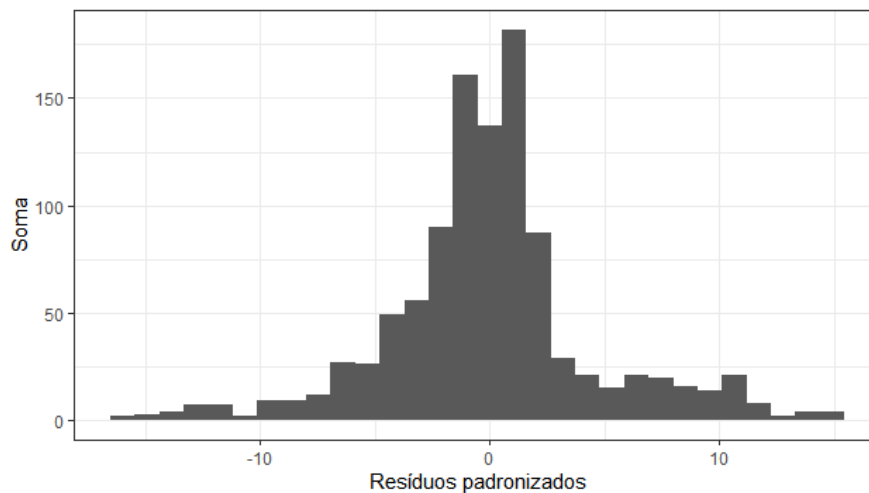
Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.20** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 7

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.21** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 8

Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico A.2.22** – Histograma dos resíduos da regressão de importações da seção 9

Fonte: Elaborado pelo autor