

MICHELLE MÁRCIA VIANA MARTINS

**O IMPACTO DAS MEDIDAS DO ACORDO DE FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO  
NOS CUSTOS BILATERAIS NÃO TARIFÁRIOS DO COMÉRCIO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2018

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da  
Universidade Federal de Viçosa - Campus Viçosa

T

M386i  
2018 Martins, Michelle Márcia Viana, 1991-  
O impacto das medidas do Acordo de Facilitação de Comércio  
nos custos bilaterais não tarifários do comércio brasileiro / Michelle  
Márcia Viana Martins. - Viçosa, MG, 2018.  
x, 108f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Orlando Monteiro da Silva.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.85-96.

1. Comércio Internacional. 2. Tratados. 3. Acordo de Facilitação  
de Comércio - Brasil. I. Universidade Federal de Viçosa.  
Departamento de Economia. Programa de Pós-graduação em  
Economia. II. Título.

CDD 22. ed. 382.0981

MICHELLE MÁRCIA VIANA MARTINS

**O IMPACTO DAS MEDIDAS DO ACORDO DE FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO  
NOS CUSTOS BILATERAIS NÃO TARIFÁRIOS DO COMÉRCIO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 15 de janeiro de 2018.




Luciano Dias de Carvalho



Alexandre Rodrigues Loures



Fernanda Aparecida Silva  
(Coorientadora)



Orlando Monteiro da Silva  
(Orientador)

*Para todos que já tiveram um momento de fraqueza. Não vai doer para sempre, então não deixe isso afetar o que há de melhor em você.*

## ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS .....	v
LISTA DE TABELAS .....	vi
LISTA DE QUADROS .....	vii
RESUMO .....	viii
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUÇÃO .....	1
I. 1. Considerações Iniciais .....	1
I. 2. Problema e sua importância .....	8
I. 3. Hipótese .....	10
I. 4. Objetivos .....	10
II. REFERENCIAL TEÓRICO .....	11
II.1 Custos de comércio, modelo gravitacional e o modelo de Novy.....	11
II.2 Evidências empíricas dos impactos da facilitação de comércio e os custos comerciais.....	17
III. AS REGULAMENTAÇÕES COMERCIAIS, A FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO, OS PROCEDIMENTOS ALFANDEGÁRIOS E OS IMPACTOS DO AFC NOS CUSTOS COMERCIAIS .....	23
III.1 As regulamentações do comércio: do GATT à OMC .....	23
III.2 Conceitos de facilitação de comércio .....	25
III.3 Os procedimentos aduaneiros e a facilitação de comércio .....	27
III.4 O Acordo de Facilitação de Comércio .....	28
IV. METODOLOGIA .....	34
IV.1. Modelo Analítico .....	34
IV.2. Fonte de Dados .....	42
V. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	44
V.1. Os custos bilaterais do comércio brasileiro .....	44
V.2. Medidas de facilitação de comércio do Brasil e seus parceiros. ....	54
V.2.1. Variáveis de fronteira .....	54
V.2.2. Variáveis de controle.....	59
V.2.2.1. Índice de performance logística.....	62
V.2.2.2. Índice de percepção de corrupção .....	65
V.2.2.3. Índice de tecnologia de informação.....	68

V.3. Efeito das medidas de facilitação de comércio nos custos bilaterais não-tarifários .....	71
V.3.1. Análise geral.....	74
V.3.2. Análise para os países por nível de renda.....	79
VI. CONCLUSÕES.....	82
VII. REFERÊNCIAS .....	85
APÊNDICES.....	97

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo Buy-Ship-Pay (Comprar-Despachar-Pagar) do UN/CEFCT. ....	33
Figura 2 - Evolução dos custos médios bilaterais, totais e não tarifários, do Brasil e seus Parceiros. Valores percentuais. 2007 – 2014.....	45
Figura 3 - Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas regiões. Valores percentuais. 2007 – 2014. ....	47
Figura 4 - Média geométrica dos custos tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas regiões. Valores percentuais. 2007-2014.....	49
Figura 5- Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas rendas. Valores percentuais. 2007 – 2014. ....	49
Figura 6 – Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, por bloco econômico. Valores Percentuais. 2007 - 2014.....	52
Figura 7 - Trajetória do Índice de Performance Logística para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014. ....	65
Figura 8 - Trajetória do Índice de Percepção de Corrupção para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014. ....	67
Figura 9 - Trajetória do Índice de Tecnologia de Informação para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014. ....	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índices da OECD para o Brasil e comparação com outros países. 2012 e 2015.....	31
Tabela 2 - Descrição e fonte de dados das variáveis utilizadas na regressão estimada.....	43
Tabela 3 - Média geométrica tarifária do Brasil com os principais blocos econômicos e sua taxa de crescimento. 2007-2014. ....	53
Tabela 4 - Estatística das variáveis de fronteira para o Brasil e seus parceiros. 2007 - 2014. .	55
Tabela 5 - Média das variáveis de fronteira por região, renda e blocos econômicos.....	57
Tabela 6 - Estatística das variáveis de controle para o Brasil e seus parceiros. 2007 - 2014..	60
Tabela 7 - Média das variáveis de controle por região, renda e blocos econômicos.....	62
Tabela 8 - Índices de desempenho logístico para o Brasil. 2007 - 2014. ....	63
Tabela 9 - Índices de tecnologia de informação para o Brasil. 2007 - 2014. ....	70
Tabela 10 - Efeito das medidas de facilitação de comércio nos custos bilaterais não-tarifários. ....	72
Tabela 11 – Principais categorias de medidas não-tarifárias e políticas relacionadas .....	97
Tabela 12 - Custos bilaterais totais, tarifários e não tarifários do Brasil com seus parceiros. 2007-2014.....	101
Tabela 13 - Blocos Econômicos e seus respectivos membros.....	104
Tabela 14 - Variáveis de fronteira por região, renda e bloco econômico. 2007 a 2014.....	105
Tabela 15 - Estimativas da regressão. ....	108

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Categorias de medidas propostas para o Acordo de Facilitação de Comércio.....	30
Quadro 2 - Indicadores que compõe o IPL.....	63

## RESUMO

MARTINS, Michelle Márcia Viana, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, janeiro de 2018. **O Impacto das Medidas do Acordo de Facilitação de Comércio nos Custos Bilaterais Não Tarifários do Comércio Brasileiro.** Orientador: Orlando Monteiro da Silva. Coorientadora: Fernanda Aparecida Silva

Os processos alfandegários ineficientes e onerosos, infraestruturas tecnológica e logística deficientes e um ambiente comercial e institucional excessivamente burocrático e lento, contribuem para elevar o custo de comércio entre as economias. O Acordo de Facilitação de Comércio (AFC), ratificado em fevereiro de 2017, foi proposto com o objetivo reduzir esses custos, ao harmonizar e simplificar os processos comerciais, mediante medidas que facilitem o fluxo de mercadorias entre as fronteiras. O Brasil é membro da OMC e signatário desse acordo, portanto, deve se adequar às suas exigências propostas. Os trabalhos que abordam essa temática se concentram em avaliar o impacto das medidas de facilitação sobre os fluxos de comércio. De maneira diferente, este estudo avalia o efeito dessas medidas sobre os custos comerciais bilaterais não tarifários, cujo foco de análise recai sobre o Brasil e seus parceiros, entre os anos de 2007 a 2014. Para tanto, é utilizado o modelo gravitacional adaptado, sugerido por Novy (2013). Os resultados indicam que houve redução dos custos para o período analisado, isso se deve às melhorias realizadas no ambiente comercial e nas administrações aduaneiras. Além disso, o custo de comércio com o Brasil está inversamente relacionado à renda de seus parceiros. Os resultados econométricos indicam que a redução em um dia no tempo de desembaraço alfandegário pode reduzir os custos não tarifários em até 5,98%. Porém, para obter maiores benefícios em termos de redução dos custos, é necessário investir nas áreas de performance logística e tecnologia de informação, além de reduzir a percepção de corrupção dentro do país. Ao verificar o impacto das medidas de facilitação de comércio nos custos não tarifários para o Brasil e seus parceiros classificados por níveis de renda, os resultados apresentados mostram que para economias desenvolvidas são recomendadas políticas que visam reduzir o número de documentos para haver queda nos custos. Para os países de renda baixa, recomenda-se políticas para diminuir o tempo de despacho de mercadorias. Reformas que visam melhorias na performance logística e redução na percepção de corrupção são indicadas para os dois grupos de renda. A tecnologia de informação não foi significativa para reduzir os custos na análise para os dois grupos. É sugerido aos formuladores de políticas públicas, primeiramente, tornar as relações comerciais mais ágeis e menos burocráticas. Com

AFC, os membros da OMC são estimulados a promoverem as medidas propostas para este fim, definindo objetivos comuns para avanços em direção a redução dos custos.

## ABSTRACT

MARTINS, Michelle Márcia Viana, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, January, 2018. **The Impact of the Measures of the Trade Facilitation Agreement on Non-Tariff Bilateral Costs of Brazilian Trade.** Advisor: Orlando Monteiro da Silva. Co-advisor: Fernanda Aparecida Silva

Inefficient and costly customs processes, poor technological and logistics infrastructure, an overly bureaucratic and slow trade and institutional environment contribute to raising the cost of trade between economies. The Trade Facilitation Agreement (TFA), ratified in February 2017, has been proposed to reduce these costs by harmonizing and simplifying trade processes through measures that facilitate the flow of goods across borders. Brazil is a member of the WTO and signatory of this agreement, so it must conform to its proposed measures. The searches that addresses this theme focuses on assessing the impact of facilitation measures on trade flows. In a different way, this study evaluates the effect of these measures on the bilateral non-tariff commercial costs, whose focus is Brazil and its partners between 2007 and 2014. or that, the adapted gravitational model is used, suggested by Novy (2013). The results indicate that there was a reduction of costs for the analyzed period, this is due to improvements in the commercial environment and customs administrations. In addition, the cost of trade with Brazil is inversely related to the income of its partners. The econometric results indicate that a reduction in one-day clearance can reduce non-tariff costs by up to 5.98%. However, in order to obtain greater benefits in terms of cost reduction, it is necessary to invest in the areas of logistics performance and information technology, as well as reducing the perception of corruption within the country. When verifying the impact of trade facilitation measures on non-tariff costs for Brazil and its partners classified by income levels, the results presented show that for developed economies policies are recommended to reduce the number of documents in order to reduce costs. For low-income countries, policies are recommended to reduce the time for clearance of goods. Reforms aimed at improving logistics performance and reducing perceived corruption are indicated for both income groups. The information technology was not significant to reduce the costs in the analysis for the two groups. It is suggested that policymakers, firstly, make trade relations more agile and less bureaucratic. With the TFA, WTO members are encouraged to promote the proposed measures to this objective, setting common goals for progress towards cost reduction.

# I. INTRODUÇÃO

## I. 1. Considerações Iniciais

Diante da crescente competição mundial e da expansão da globalização, o cenário comercial internacional vem sofrendo constantes mudanças, tais como a queda progressiva das tarifas e de outras formas tradicionais de amparar o protecionismo, ampliação dos mercados emergentes e o estabelecimento de um sistema de trocas integrado, regido pela fabricação globalizada, produção *just-in-time*<sup>1</sup> e redes transacionais complexas com economias altamente conectadas. Junto dessas mudanças, medidas que visam acelerar e coordenar os processos comerciais são vistas, progressivamente, como uma forma de desenvolver e elevar as trocas entre as nações.

Essa discussão gira em torno dos esforços para liberalizar o comércio<sup>2</sup>, tornando-o mais eficiente, transparente e previsível, sob normas, padrões e procedimentos internacionais (WILSON, MANN E OTSUKI, 2005). Nesse sentido, emerge o debate acerca das medidas de facilitação de comércio, que ganha espaço nas rodadas multilaterais, elevando a influência dos procedimentos de fronteira para reduzir obstáculos e processos.

O termo “facilitação de comércio” é definido como a simplificação da documentação necessária, harmonização dos requisitos alfandegários e modernização dos procedimentos de comércio internacional (WTO, 1998). Segundo a Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa – UNECE (2012), são propostas para reduzir a complexidade e os custos no processo de transações comerciais. Para os autores Wilson, Mann e Otsuki (2005) facilitação de comércio refere-se à logística de movimentação de bens entre os portos e à documentação aduaneira referente ao comércio transfronteiriço.

Lidar com processos comerciais ineficientes é oneroso tanto para as empresas, que operam com maiores custos e, por sua vez, são repassados, em algum grau, ao consumidor; quanto para os governos, que perdem em receitas orçamentárias e na aplicação de políticas comerciais. Nesse sentido, a facilitação de comércio é favorável a melhores condições econômicas nos países ao aperfeiçoar os procedimentos alfandegários, trazendo benefícios semelhantes àqueles resultantes da redução tarifária, em termos de bem-estar, alocação de recursos e volume de comércio (OECD, 2005).

---

<sup>1</sup> É um sistema de produção no qual nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora certa, apenas o necessário.

<sup>2</sup> A liberalização do comércio é uma importante ferramenta para a promoção do crescimento e desenvolvimento econômico, aliviando os níveis de pobreza a nível nacional.

Os esforços para redução dos tributos aduaneiros e abertura dos mercados têm sido pauta de discussões desde 1947, quando o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (*General Agreement on Tariffs and Trade* - GATT) foi sancionado para regulamentar o comércio mundial. Posteriormente, com o estabelecimento da Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1995, uma agenda de novos temas foi incorporada ao sistema de regras que rege o comércio internacional para estabelecer novos acordos comerciais (SCORZA, 2007). Desde então, as sucessivas rodadas de negociações promoveram a drástica redução de tarifas e outros impasses ao comércio, mas os custos comerciais mantinham-se elevados devido aos processos alfandegários inócuos e aos encargos administrativos (WTO, 2015b).

As negociações de facilitação comercial foram inseridas pela primeira vez, oficialmente, em 1996, na 1ª Conferência Ministerial da OMC, em Singapura, em que os Estados membros comprometeram-se a analisar os estudos exploratórios e analíticos, baseados no trabalho de outras organizações internacionais relevantes sobre a simplificação de procedimentos de comércio, aprimorando o escopo das normas da OMC nessa área (WTO, 2013).

Em 2001, diante da acentuada queda nas tarifas, outros fatores que afetam o comércio foram de grande relevância nas políticas comerciais. Nessas circunstâncias, questões sobre facilitação de comércio tornaram-se ainda mais pronunciadas, sendo incluídas na Agenda de Desenvolvimento de Doha.<sup>3</sup> Na ocasião, uma nova rodada de negociações foi aberta com o tema da liberalização do comércio, sendo recomendadas reformas nos procedimentos de fronteira<sup>4</sup>. A decisão do Conselho Geral na Declaração Ministerial de Doha reconheceu a necessidade de aprimorar a liberdade de trânsito, taxas, formalidades e regulamentos alfandegários. Para isso, foi proposta uma revisão dos artigos V, VIII e X<sup>5</sup> do GATT 1994, considerados insuficientes para as exigências comerciais modernas, pautadas em acelerar a movimentação, desembaraço e liberação de mercadorias, inclusive aquelas que estão em trânsito.

---

<sup>3</sup> São propostas de negociação acordadas na Rodada de Doha, conhecida como Rodada do Desenvolvimento, por meio da qual os Ministros das Relações Exteriores e de Comércio comprometeram-se a buscar a liberalização comercial e o crescimento econômico, com ênfase nas necessidades dos países em desenvolvimento (FRANCOIS; VAN MEIJL; VAN TONGEREN, 2005).

<sup>4</sup> Licenciamento de importação/exportação; fornecimento de declarações aduaneiras (parametrização); fornecimento de declarações de carga (desembaraço aduaneiro), aplicação de procedimentos de segurança e controle de pragas; regularização e despacho para o trânsito.

<sup>5</sup> O artigo V do GATT faz referência à liberdade de trânsito (livre circulação de mercadorias, de forma que o trânsito não encareça a logística do comércio exterior); o artigo VIII refere-se às taxas e formalidades relacionadas à importação e exportação de bens e; o artigo X faz alusão à publicação e administração de regulações comerciais (WTO, 2013).

A facilitação de comércio é um tópico recorrente nas pautas de rodadas comerciais desde 1996, sendo apresentado em um contexto mais amplo, ligado a outros acordos da OMC/GATT. Porém, apenas em 2013 houve um consenso sobre as negociações específicas de um acordo. Esse hiato reflete a multiplicidade de pontos de vistas dos membros da OMC relacionados ao tema. Na ocasião, os países membros da OMC concluíram as negociações na Conferência Ministerial de Bali, ficando acordado uma série de disposições para simplificar, modernizar e harmonizar os processos comerciais, afim de favorecer a movimentação de bens entre as fronteiras e reduzir os custos de comércio. Nessa conjuntura, o Acordo de Facilitação de Comércio (AFC) foi proposto como uma forma de reduzir os custos não tarifários envolvidos nas exportações e importações de bens (WTO, 2017).

Para que o AFC entrasse em vigor, era necessário observar o Artigo X: 3 do Acordo de Marrakesh, de que dois terços dos membros da Organização Mundial do Comércio ratificassem o Acordo (WTO, 2015b). Em fevereiro de 2017 o mesmo foi ratificado, vinte e um anos depois de ser abordado pela primeira vez nas reuniões da OMC.

O principal obstáculo para a implementação do Acordo, segundo Macedo e de Sá Porto (2011), são as diferenças e dificuldades institucionais presentes em cada país, que se traduzem na falta de capacidade de controle e verificação dos trâmites aduaneiros, dos procedimentos burocráticos e de licenciamentos excessivos e inadequados, da logística ineficiente e dos próprios custos para arcar com as reformas exigidas pelo Acordo. Outro grande desafio está relacionado a modernização dos processos alfandegários para análise, inspeções e auditorias. Ainda que grandes investimentos em infraestrutura venham sendo realizados, a isenção do aparato tecnológico pode comprometer a eficiência da logística comercial.

O Acordo visa reduzir os custos totais não-tarifários<sup>6</sup> envolvidos no comércio internacional. Conforme Wilson, Mann e Otsuki (2005), os fatores que mais contribuem para o aumento desses custos são a ineficiência das regulamentações e procedimentos aduaneiros, a logística de transporte e a capacidade de fazer negócios. Para atingir esse fim, o AFC abre uma fase para reformas<sup>7</sup> que buscam agilizar o processamento de mercadorias nas fronteiras, como a adoção de medidas de controle mais brandas ao comércio, publicação de normas, coordenação entre órgãos do governo, uso de gerenciamento de riscos, emprego de tecnologias, padrões internacionais, pontos de solução de controvérsia sobre regras de importação e exportação e o estabelecimento de guichês ou janelas únicas. O AFC propõe, também, que sejam estabelecidas

---

<sup>6</sup> Os custos totais de comércio são divididos em custos tarifários e não-tarifários. Neste trabalho o foco recai sobre os últimos. Mais informações sobre os custos totais estão descritas na seção II.1.

<sup>7</sup> No item III.3 é possível verificar quais medidas foram propostas para atingir os objetivos do AFC.

cooperações eficazes entre as autoridades alfandegárias e outras autoridades competentes dos países, em matéria de conformidade aduaneira e facilitação de comércio.

A entrada em vigor do AFC deve criar um impulso significativo para o comércio e para o sistema comercial multilateral como um todo, incluindo benefícios adicionais em variáveis econômicas e sociais em comparação àqueles alcançados unilateralmente, como a criação de empregos e aumento da renda (WILSON, MANN E OTSUKI; 2005). Ao reduzir os custos de transações, a facilitação de comércio contempla tanto os países importadores, que são favorecidos pela redução de custos nas alfândegas, quanto os exportadores, que ao exportar produtos perecíveis e suscetíveis a perdas no comércio, como alimentos, por exemplo, serão beneficiados com a redução do tempo de retenção das mercadorias.

Além de elevar a eficiência das economias no âmbito do comércio internacional (tornando as trocas comerciais mais simples e ágeis), há outras vantagens em efetivar as medidas do AFC, tais como a melhoria no fluxo de mercadorias (circulação, liberação e desembaraço, e redução geral das barreiras e entraves ao comércio) e nos índices de competitividade. Também, a redução nos custos de transação pode levar os países a serem mais atraentes para os investimentos externos diretos<sup>8</sup>. Países que realizaram reformas nesse domínio elevaram substancialmente os ganhos e receitas aduaneiras, além da redução em fraudes, contrabando e melhorias na segurança nacional que, por sua vez, tem impacto positivo nas perspectivas de desenvolvimento do país (OECD, 2005).

Sob outra perspectiva, reduções nos custos comerciais diminuem a resistência ao comércio, motivando a maior participação de micro, pequenas e médias empresas nas exportações nacionais, e estimulando a diversificarem sua pauta exportadora e aumentarem sua participação nas cadeias globais de valor<sup>9</sup>. Nesse contexto, a facilitação do comércio eleva a confiabilidade geral da cadeia de suprimentos e produz ganhos econômicos unilaterais significativos.

Segundo a Organização Mundial de Comércio (WTO, 2015a), com a implementação do Acordo, estima-se uma redução de 14% dos custos totais em países de baixa renda e de 13% em países de renda média alta, proporcionando um aumento de 4,7% do PIB global. Os ganhos

---

<sup>8</sup> Ao reduzir a incerteza nas cadeias globais de valor (pela redução do tempo de estocagem das mercadorias nos postos alfandegários, por exemplo), há estímulo a possíveis investidores, que dependem das cadeias de suprimentos para reduzir seus custos (WTO; 2013).

<sup>9</sup> As cadeias globais de valor são redes de negócios fragmentadas e globalmente distribuídas. Países se beneficiam da produção fragmentada ao se especializar em aspectos específicos da produção em vez de setores industriais completos. Dessa forma, os bens são produzidos e exportados no mercado mundial a um menor preço (STURGEON *et al*; 2013).

marginais das facilitações de comércio são superiores em países menos desenvolvidos. Os custos de transação comercial nesses países são mais elevados dada a inerente escassez de recursos, infraestrutura rígida e presença de gargalos que dificultam o comércio. No entanto, desenvolver os procedimentos de fronteiras, seja pela melhoria do sistema aduaneiro, pelo aperfeiçoamento do sistema logístico ou nas condições de infraestrutura, demanda múltiplos recursos que nem sempre os governos de países de baixa renda não têm condições de financiar. Além disso, a implementação de medidas para melhorar o ambiente comercial e aduaneiro está repleto de desafios e dificuldades, que podem estar associados a interesses conflitantes,<sup>10</sup> limitações institucionais e falta de conhecimento.

Enquanto membro da OMC e parte atuante da Rodada de Doha, o Brasil ratificou e comprometeu-se em aderir as propostas concernentes ao AFC. Segundo o Relatório Anual da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), a burocracia aduaneira<sup>11</sup>, na perspectiva dos empresários de micro, médias e grandes empresas, representa 44,4% dos maiores entraves às exportações brasileiras, estando atrás apenas da taxa de câmbio (46,3%). Nesse espectro, a liberação de cargas/desembarço aduaneiro segue apontado como o processo cuja burocracia mais afeta negativamente as exportações. O relatório também traz como informação a percepção do empresariado em relação as condições de infraestrutura do país, em sete modalidades investigadas.<sup>12</sup> Apenas em uma delas (telecomunicações), os avaliados julgaram que as condições atuais da infraestrutura mais ajuda do que atrapalha na internacionalização das empresas. Nota-se, portanto, que a infraestrutura logística do país não parece favorável ao fluxo comercial, caracterizando-se, também, como um entrave ao comércio.

Dados do *Doing Business* (2017), relacionados a classificação das economias quanto à facilidade de fazer negócios, reforçam os obstáculos comerciais do Brasil no mercado internacional. No quesito comércio entre fronteiras, o Brasil apresenta índices baixos, sendo um dos países com maior número de barreiras aduaneiras: em um ranking de 189 economias, ocupou a 149ª posição, no ano de 2016, ficando atrás das principais economias em desenvolvimento<sup>13</sup> e em último entre os países membros do Mercosul.

---

<sup>10</sup> Interesses conflitantes que dificultam a implementação bem-sucedida das iniciativas de facilitação de comércio podem ser encontradas entre o governo e negociantes locais, nacionais e/ou internacionais; entre departamentos governamentais (por exemplo, inspetores aduaneiros e veterinários); prioridades políticas; indústrias; países (por exemplo, que têm diferentes sistemas automatizados para controle aduaneiro); e entre tendências políticas liberais e protecionistas (GRAINGER; 2008).

<sup>11</sup> Requisitos documentais no comércio internacional.

<sup>12</sup> Portos, rodovias, energia elétrica, aeroportos, ferrovias, hidrovias e telecomunicações.

<sup>13</sup> Costa do Marfim, Ilhas Salomão, Bahamas, Guiné-Bissau, Gana, Djibouti, Somália, Kuwait, Arábia Saudita, Myanmar, Burundi, Zâmbia, Guiné, Palau, Papua Nova Guiné, Uzbequistão, Gabão, Etiópia, Egito, Serra Leoa,

Segundo o Boletim anual elaborado pelo *World Economic Forum*, sobre o Índice Global de Competitividade (IGC - edição 2016/2017),<sup>14</sup> o Brasil perdeu seis posições no ranking, caindo para a 81ª posição entre 138 países. Ao longo dos últimos 4 anos o país perdeu 33 posições, o que pode ser explicado, em parte, pelo sistema regulatório e tributário inadequado, infraestrutura deficiente e poucos acréscimos de produtividade (FALVO, 2016).

Em contrapartida, em 2016, o Brasil foi considerado como a nona maior economia do mundo,<sup>15</sup> sendo o 25º e 28º maior exportador e importador mundial, nesta ordem, nesse mesmo ano (FMI, 2017). Além disso, de acordo com as estatísticas da Organização Mundial de Comércio, entre os anos de 2014-2016 a participação brasileira no mercado internacional representou 12,1% do PIB mundial do período (WTO; 2018). Essas informações intensificam a urgência do país na formulação de políticas externas que o favoreçam no comércio internacional, tais como as melhorias recomendadas pelo Acordo.

Grande parte das exigências<sup>16</sup> elencadas pelo AFC já foram cumpridas pelo governo brasileiro até o ano de 2017, conforme notificado pelo mesmo ao Comitê Preparatório de Facilitação do Comércio da OMC. Segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC; 2017) as demais obrigações<sup>17</sup> estão em fase de implementação e espera-se que sejam consolidadas em até um ano após a ratificação do AFC. Um dos principais dispositivos previstos no Acordo é a implementação de um Portal Único<sup>18</sup> para simplificar e agilizar os processos de exportação. Estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI; 2016) estimou uma redução de 38,5% nos custos de exportação, com a adesão do Portal, que reduziria o tempo para exportar de treze para oito dias. Para as importações, estima-se que essa redução seja de dezessete para dez dias para importar. Os prazos médios das operações de comércio exterior contrairiam em cerca de 40%

---

Irã, Chade, Paquistão, Bangladesh, Guiné Equatorial, Afeganistão, Síria, Sudão, Argélia, Iraque, Tanzânia, Nigéria, Congo, Angola, Sudão, Libéria, Camarões, Venezuela, Congo, Iémen.

<sup>14</sup> O IGC considera a competitividade como o conjunto de instituições, políticas e fatores que influenciam o patamar de produtividade de um país.

<sup>15</sup> Em 2016 as dez principais economias mundiais foram, em ordem decrescente: Estados Unidos, China, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Índia, Itália, Brasil e Canadá.

<sup>16</sup> São elas: a criação do Comitê Nacional de Facilitação de Comércio; implementação da janela única, solução de consultas; despacho e liberalização de mercadorias nos pontos relativos aos Operadores Econômicos Autorizados (OEA); liberdade de trânsito no que se refere à recepção antecipada das informações.

<sup>17</sup> Entre as exigências que ainda precisam ser atendidas, cita-se a questão do licenciamento e das autorizações prévias de importações e de exportações, o Comitê Nacional de Facilitação de Comércio do Brasil busca tornar as operações de controle mais eficientes, de forma a serem menos onerosas aos negócios.

<sup>18</sup> O estabelecimento de um Portal Único, para emissão de documentação e/ou dados necessários para importação, exportação ou trânsito de mercadorias, é um sistema para evitar que informações já fornecidas no Portal sejam novamente solicitadas por outro órgão governamental. Porém, para que funcione adequadamente, todos os órgãos aduaneiros dos países membros da OMC devem manter os documentos digitalizados em seus sistemas e mantê-los atualizados.

(PORTAL SISCOMEX, 2017a). Além disso, o Portal Único resultaria em um acréscimo de 2,03% no PIB do país (MARINHO, 2015).

No dia 23 de abril de 2017, o Portal foi lançado pelo Governo Federal, sendo considerada a principal iniciativa governamental para desburocratizar e implementar a facilitação do comércio no Brasil<sup>19</sup>. Segundo Hummels e David (2011), um dia a menos no tempo de comercialização entre países geraria uma economia equivalente, em média, a 0,8% do valor dessa mercadoria. Para o Brasil, as reduções esperadas no tempo gerariam uma redução de custos anual de 23 bilhões de dólares para exportadores e importadores brasileiros.

Vale ressaltar também, que o Brasil conta com um recém-formado Comitê Nacional de Facilitação do Comércio<sup>20</sup> (CONFAC), que começou a atuar logo após a ratificação do AFC, em fevereiro de 2017. A criação deste comitê é uma exigência aos membros da OMC, para que possam coordenar seus órgãos governamentais na implementação das medidas nele previstas.

Embora o país esteja caminhando para se adequar aos padrões exigidos pela OMC, o sistema aduaneiro do Brasil ainda é alvo constante de críticas, que se enquadram como obstáculos à eficiência e competitividade das empresas nacionais. Cita-se as condições precárias de segurança, efetivo reduzido, falta de equipamentos e/ou manutenção dos existentes. Esses fatores contribuem para a falta de celeridade das autoridades intermitentes e ao congestionamento portuário, levando a consequente utilização intensiva do modal terrestre e ao custo elevado de armazenagem. Essas questões são comumente resumidas pela expressão “custo Brasil”<sup>21</sup>. Esses fatores corroboram para os altos custos de transações comerciais e são pontos sensíveis da política de facilitação de comércio (KOTZIAS, SILVEIRA; 2017).

Considerando que os ganhos de comércio são mútuos para os parceiros comerciais, a OMC propõe que as nações desenvolvidas, juntamente com outras organizações internacionais, ofereçam suporte às nações menos desenvolvidas para instalar os procedimentos necessários de facilitação de comércio, tais como infraestrutura física, treinamento do pessoal e equipamentos, entre outras medidas (WTO, 2014). Sem a ajuda externa, os países de baixa renda não têm como realizar esse tipo de investimento (DUVAL, 2006).

---

<sup>19</sup> A implementação do Portal é obrigatória a todos os membros da OMC após a ratificação da AFC. Alguns já o efetivaram, outros estão em fase de execução ou ainda não o fizeram. Na seção III.3 é discutida a questão das obrigações previstas no AFC para os países, mediante às categorias nos quais se encontram.

<sup>20</sup> O CONFAC foi criado no fim de 2016, no âmbito da CAMEX, para coordenar as atividades do governo relativas à redução dos custos de cumprimento com procedimentos e exigências incidentes sobre exportações e importações (MDIC; 2017).

<sup>21</sup> Termo utilizado para sintetizar o conjunto de fatores estruturais, burocráticos e econômicos que encarecem o custo de vida e a abertura de empresas no país.

A OMC oferece assistência técnica a esses países para que eles possam participar mais plenamente do sistema comercial global, orientando os funcionários a implementarem os acordos de comércio da instituição, reforçando os regimes de troca e ampliando as negociações com os parceiros comerciais (WTO, 2013). Outras organizações internacionais complementam a atuação da OMC, tais como a Organização Mundial das Alfândegas (OMA), que aplica melhores práticas aduaneiras e outros procedimentos alfandegários; o Banco Mundial, que cria capacidades e conhecimentos especializados, além de oferecer apoio financeiro para os países em desenvolvimento. Juntamente com a Organização das Nações Unidas, o Banco Mundial reforça a capacidade comercial destes países através da construção de redes rodoviárias e portos, fornecimento de equipamentos automatizados às alfândegas e orientação aos empresários para otimizarem as oportunidades de negócios no mercado global.

Diante da importância do AFC como instrumento relevante para a modernização da estrutura aduaneira e para a efetivação de reformas para a redução dos custos nas rotinas de comércio exterior. Torna-se importante verificar a contribuição da facilitação de comércio nos custos bilaterais não tarifários do Brasil com seus parceiros, elevando a possibilidade de maior integração da economia brasileira às cadeiras de produção global e a promoção da transparência administrativa.

## **I. 2. Problema e sua importância**

Operar com procedimentos e documentação excessivas causam atrasos que elevam os custos e impactam toda a cadeia de produção mundial. Em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, as práticas e procedimentos das agências fronteiriças ainda são desatualizadas e incompatíveis com as exigências comerciais modernas. Os processos são onerosos e excessivamente burocráticos sendo vistos como grandes entraves ao comércio, como consequência, afetam a competitividade do país pelo aumento dos custos, podem dificultar os investimentos estrangeiros, além de criarem oportunidades para corrupções administrativas (SECRETARIAT, 2015). Portanto, as medidas sugeridas pelo AFC beneficiam preferencialmente esses países em vista daqueles de renda alta, dada a presença de ineficiências, relacionadas ao comércio internacional, que geram custos mais altos para as indústrias quando comparadas às barreiras tarifárias (PAULA, SILVA, ALMEIDA; 2012).

Nesse sentido, o tema é de interesse para o Brasil e para outras economias de renda média alta, renda média baixa e renda baixa. No caso brasileiro, como já anteriormente

mencionado, a utilização intensiva das vias terrestres, congestionamentos portuários e altos custos de armazenagem, reforçam a necessidade de aperfeiçoamento da liberdade de trânsito.

A desburocratização dos processos e estímulo ao comércio exterior valoriza a conquista de mercados e incentiva a internacionalização das empresas brasileiras, impulsionando-as a receberem maiores ganhos de comércio, podendo gerar um impacto sobre o crescimento econômico do país. Por outro lado, a facilitação de comércio para fluxo de importação torna os insumos e tecnologias mais acessíveis ao mercado brasileiro, possibilitando, de forma semelhante, menores custos de transação e maior competitividade do produto nacional.

Mensurar os efeitos associados à facilitação de comércio é um grande desafio em função da dificuldade na obtenção de informações sistêmicas e compatíveis entre os países. Na literatura recente, discussões sobre os impactos do AFC nos custos comerciais ainda são limitadas.<sup>22</sup>

De maneira geral, os trabalhos que tratam as medidas de facilitação de comércio têm dado maior ênfase na análise de tais medidas sobre o volume comercializado, não se atentando para seus efeitos sobre os custos de comércio (WILSON, MANN E OTSUKI, 2003; ENGMAN, 2005; DJANKOV, FREUND E PHAN, 2006; NORDAS, PINALI E GROSSO, 2006; SADIKOV, 2007; PORTUGAL-PEREZ E WILSON, 2010; OTSUKI, 2011; SOUZA E BURNQUIST, 2011A, 2011B; PAULA, SILVA E ALMEIDA, 2012; SOUZA, FARIA E SANT'ANNA, 2012; CIPOLLA, 2013).

Já os trabalhos que analisaram os custos comerciais, o avaliam sob uma perspectiva geral, abordando variáveis que saem do escopo da facilitação de comércio (ARVIS *et al.*, 2013; SEKER, 2011; FRANZEN E SILVA, 2016). Quando os custos são analisados em termos de facilitação de comércio, há trabalhos que estimam uma previsão de quanto seria a queda dos custos caso todos os países aderissem ao Acordo (MOÏSÉ E SORESCU, 2013; HILLBERRY E ZHANG, 2015; MARINHO, 2015), e outros que fazem uma análise específica sobre os seus impactos relacionados ao AFC, mas relacionada a outras variáveis que impactam nos custos e não estão no escopo do Acordo (ARVIS *ET AL.*, 2016, DUVAL, NEUFELD E UTOKTHAM, 2016).

No Brasil, a avaliação dos efeitos das medidas de facilitação de comércio ainda são pouco exploradas. De maneira diferente, a presente pesquisa busca verificar o impacto das medidas do AFC, analisando o seu efeito sobre os custos totais bilaterais não tarifários do

---

<sup>22</sup> Contudo, na seção II.2 destacam-se alguns estudos empíricos realizados no contexto da facilitação e dos custos de comércio.

comércio brasileiro, no período de 2007 a 2014, por meio de um modelo de gravidade adaptado, sugerido por Novy (2013). Nesse sentido, a questão a ser respondida neste estudo seria de como as medidas de facilitação de comércio, abordadas no AFC, tem contribuído para a redução desses custos? A proposta da OMC ao recomendar o AFC baseia-se no fato de que, conforme as economias adaptam-se às medidas de facilitação de comércio, menores tendem a ser os custos comerciais entre os países.

A importância em reduzir os custos é tornar os produtos nacionais mais baratos para os consumidores, tanto no comércio doméstico quanto no comércio internacional, permitindo elevar a competitividade em ambos. No geral, os esforços para reduzir os custos elevam os fluxos de comércio, investimentos e produtividade, ampliando o crescimento da economia e implicando na expansão do bem-estar social. Esses benefícios se estendem ao Brasil e seus produtores.

O Acordo de Facilitação de Comércio ganhou, em 2017, grande destaque nos debates acerca de políticas comerciais, após sua ratificação. O Brasil e os demais membros da OMC têm se adequado às suas medidas para atingirem os benefícios propostos pelo mesmo. Desse modo, os formuladores de políticas públicas, agentes alfandegários, executivos e acadêmicos seriam beneficiados com essa análise, ao fomentar foros de discussão sobre questões de governança global que afetam o comércio mundial, identificando políticas que possam reduzir os custos de comércio do Brasil, com um consequente aumento de fluxo comercial bilateral.

### **I. 3. Hipótese**

A medida em que os países adotam as reformas propostas pelo Acordo de Facilitação de Comércio, os custos comerciais não-tarifários do Brasil com seus parceiros reduzem-se.

### **I. 4. Objetivos**

O objetivo geral deste estudo é verificar a relação das medidas de facilitação de comércio com os custos comerciais bilaterais do Brasil com seus parceiros comerciais<sup>23</sup>, no período de 2007 a 2014.

Especificamente, pretende-se:

---

<sup>23</sup> Os países utilizados na amostra estão explicitados na seção IV.1.

- a) Analisar o comportamento dos custos totais e dos custos não-tarifários do comércio brasileiro com seus parceiros comerciais;
- b) Analisar a evolução das principais variáveis relacionadas ao Acordo de Facilitação de Comércio;
- c) Avaliar o impacto das variáveis referentes ao AFC sobre os custos não tarifários do comércio bilateral do Brasil.

## **II. REFERENCIAL TEÓRICO**

Nessa seção é abordada a questão dos custos comerciais e o modelo que deu embasamento teórico ao modelo de Novy (2013), utilizado para atender o objetivo (c) proposto no item I.4. Posteriormente, é apresentada uma revisão bibliográfica apresentando os principais estudos empíricos relacionados às medidas de facilitação de comércio e aos custos comerciais.

### **II.1 Custos de comércio, modelo gravitacional e o modelo de Novy**

A expressiva expansão do comércio, na segunda metade do século passado, tem como uma possível explicação a redução gradual dos custos tarifários. Nesse contexto, a literatura concernente à política comercial, que enfatizou por muitos anos o impacto dos custos associados às tarifas nas trocas internacionais, dá ênfase a magnitude dos custos comerciais associados a fatores não-tarifários<sup>24</sup> (APÊNDICE 1). Essa mudança de enfoque motivou a análise dos custos de comércio que refletem o ambiente econômico doméstico: o quadro legal e regulatório, a eficiência dos serviços de infraestrutura, procedimentos de desembaraço aduaneiro, burocracia administrativa e etc. (HOEKMAN, NICITA; 2008).

Dessa forma, houve um aumento da importância relativa dos procedimentos de fronteira, que atuam como geradores dos custos ligados ao comércio exterior, gerando debates sobre as iniciativas de facilitação do comércio para elevar o desempenho comercial e suavizar os efeitos negativos das medidas que operam como impedimentos. Vale ressaltar, que além dos procedimentos e das ineficiências administrativas fronteiriças, a facilitação do comércio também atua de forma a promover reformas relacionadas às deficiências nas infraestruturas,

---

<sup>24</sup> Como exemplo, cita-se, restrições quantitativas e limitações específicas semelhantes; encargos não tarifários e políticas relacionadas que afetam as importações; participação do governo no comércio, práticas restritivas e mais políticas governamentais gerais; procedimentos alfandegários e práticas administrativas e barreiras técnicas ao comércio.

responsáveis por custos substanciais do comércio. Salienta-se, também, que nos países em desenvolvimento, pode-se, ainda, adicionar as dificuldades de acesso ao crédito e às facilidades financeiras,<sup>25</sup> essenciais na facilitação dos negócios.

Sobre a definição dos custos comerciais, Sourdin e Pomfret (2012) os definem como a diferença entre os custos de comércio nacional e o comércio internacional, ou seja, neles estão incluídos os custos de importar e exportar (seguro de viagem, frete), os custos dos procedimentos de fronteira (incluem burocracia, tempo de despacho de mercadorias), custos relacionados às políticas comerciais (barreiras tarifárias e não-tarifárias), custos de logística (distribuição nacional) e, por fim, os custos de comunicação (linguísticos e de informação). Silva e Moreira (2016) consideraram esses custos como a diferença entre o preço recebido pelo produtor no país exportador e o preço pago pelos consumidores no país importador.

De forma diferente, a OECD não criou uma definição, mas um método de classificação de custos do comércio internacional, sendo o custo total composto dos custos diretos e indiretos. Os custos diretos são aqueles relacionados às formalidades e cobranças por serviços comerciais, enquanto os indiretos fazem referência aos custos provenientes de imprevisibilidades, ligados a sistemas ineficientes, atrasos processuais e perdas de oportunidade de negócio (OECD; 2005).

Adiante das definições, vale destacar que a maior parte dos custos comerciais ligados ao comércio exterior recaem sobre o importador e não sobre o exportador. As exigências burocráticas e procedimentais impostas ao país que importa são mais rígidas quando comparadas àquelas direcionadas aos exportadores (MEDEIROS; 1996). De acordo com Dutra (2015) isso se dá em função da natureza jurídica do controle aduaneiro, que atua como um instrumento de defesa do território nacional contra operações comerciais danosas, tais como, importação de produtos piratas, falsificados ou perigosos e, ainda, importações subfaturadas<sup>26</sup>.

Neste trabalho, a definição de custos utilizada está ligada a um sentido mais amplo, em que são considerados os custos totais não tarifários do comércio bilateral do Brasil com seus parceiros, determinados por fatores relacionados aos procedimentos de fronteira, ao uso da tecnologia, à infraestrutura logística e ao ambiente regulatório.<sup>27</sup>

Anderson e van Wincoop (2003) realizaram um estudo para identificar quais são os custos envolvidos no comércio entre dois países, utilizando para isso um modelo de gravidade. Em dois artigos (2003, 2004) os autores relataram algumas formas de mensurar os custos de

---

<sup>25</sup> Facilidade de empréstimos; cobertura, abrangência e a acessibilidade das informações disponíveis sobre o crédito.

<sup>26</sup> Iniciativa irregular que diminui o valor de tributos pagos ao governo.

<sup>27</sup> Na seção IV há uma discussão mais detalhada sobre as quais variáveis serão utilizadas na definição dos custos comerciais.

comércio: (i) mensuração direta, (ii) mensuração indireta pelo volume do comércio (inferência quantitativa) e, (iii) mensuração indireta por meio de preços. A relação dos custos a outras variáveis, como: participação em algum bloco econômico, idioma, moeda, fronteira com outros países, barreiras tarifárias e não-tarifárias, distância e outros, é estimado pelo modelo gravitacional e faz alusão à forma de mensuração (ii).

A abordagem do modelo é usualmente adotada para mensurar fluxos comerciais bilaterais e tornou-se uma ferramenta comum entre os pesquisadores, sendo amplamente reconhecida na literatura como modelo padrão relacionado a economia internacional (SHEPHERD, WILSON; 2008). Introduzida por Tinbergen (1962)<sup>28</sup>, a intuição por trás do modelo advém da teoria gravitacional de Newton, em que a atração entre os corpos é diretamente proporcional às suas massas, relativa à renda de dois países (“massa econômica”) e inversamente proporcional à distância geográfica de ambos (CHENG; WALL, 2005).

No entanto, o modelo carecia de um arcabouço teórico sólido, o que impossibilitava seu uso para elaboração de políticas. Nesse sentido, Anderson (1979), Helpman (1987) e Deardorff (1995) desenvolveram trabalhos em que propuseram a fundamentação teórica que o modelo carecia. O autor, já citado, Anderson (1979), por meio de um embasamento microeconômico para a equação de gravidade, reforçou as discussões teóricas acerca do modelo e é baseado nas contribuições metodológicas e teóricas desses que o presente trabalho se apoia.

Anderson (1979) parte de uma função de utilidade CES (*Constant Elasticity of Substitution*) e para dar origem à equação gravitacional, consideram que os consumidores do país  $i$  maximizam sua utilidade sujeita a uma restrição orçamentária, associada com as condições mercadológicas. O modelo permite explicar as exportações de bens do setor  $k$ , praticadas entre dois países  $i$  e  $j$ , em um período de tempo  $t$ , como:

$$X_{ij}^k = \frac{Y_j^k Y_i^k}{Y^k} \left( \frac{\tau_{ij}^k}{P_j^k \Pi_i^k} \right)^{1-\sigma_k} \quad (1)$$

em que  $X_{ij}^k$  são as exportações do país  $i$  para o país  $j$  no setor  $k$ ,  $Y_i^k$ ,  $Y_j^k$  e  $Y^k$  representam a produção no país  $i$ , no país  $j$  e a produção agregada mundial no setor  $k$ , respectivamente;  $\tau_{ij}^k$  refere-se aos custos comerciais incorridos pelos exportadores de  $k$  para enviar os produtos do país  $i$  para o país  $j$ ;  $\sigma_k$  representa a elasticidade de substituição entre grupos de produtos e, finalmente,  $P_j^k$  e  $\Pi_i^k$  representam índices de preços, identificados como os índices de resistência multilateral ao comércio.

---

<sup>28</sup> O primeiro a utilizar o modelo gravitacional para fluxos de comércio.

A inserção dessa última variável no modelo foi outra importante contribuição dos autores. Os índices de resistência multilateral captam não apenas as barreiras comerciais existentes entre dois países, mas a presença dessas barreiras entre os demais países com os quais eles realizam transações comerciais. Em outras palavras, essa variável é introduzida ao modelo para indicar que os fluxos de comércio bilateral não dependem apenas dos custos de comércio existente entre dois países, mas também dos custos de comércio com os demais parceiros comerciais.

Na equação (1),  $\Pi_i^k$  é a resistência multilateral externa e capta, principalmente, o fato de que as exportações do país  $i$  para o país  $j$  dependem dos custos de comércio em todos os possíveis mercados de exportação.  $P_j^k$  é a resistência multilateral interna e assimila a dependência das importações do país  $j$  provenientes do país  $i$  sobre os custos comerciais de todos os possíveis fornecedores.

A elasticidade de substituição ( $\sigma_k$ ) é uma medida hipotética e não mensurada. Anderson e van Wincoop (2004) concluíram, através de estimações, que o valor desse parâmetro varia entre 5 e 10, e adotaram o valor 8 em seus trabalhos de referência (2003, 2004).

O modelo gravitacional é pautado em dois pressupostos sobre os custos de comércio bilateral: (i) são definidos apenas em função dos custos fronteiriços e da distância geográfica entre dois países, isto é,  $\tau_{ij}^k = f_{ij}d_{ij}^\rho$ , em que  $f_{ij}$  representa os custos de fronteira,  $d_{ij}$  a distância bilateral e  $\rho$  a elasticidade da distância; (ii) os custos comerciais entre dois países são simétricos, ou seja,  $t_{ij} = t_{ji}$ , o que implica que  $P_j^k = \Pi_i^k$ .

Novy (2013) considerou que os pressupostos apresentados omitiam fatores importantes na determinação dos custos comerciais e propôs uma equação para incluir outras variáveis para esses custos. Tal equação é uma adaptação do modelo de gravidade de Anderson e van Wincoop (2003, 2004), que permite calcular os custos do comércio bilateral por variáveis observáveis, tais como tarifas, transporte da origem ao destino, crédito para exportação; e não observáveis, tais como procedimentos alfandegários, eficiência portuária e barreiras não-tarifárias.

Reescrevendo a equação (1) como forma de comércio doméstico tem-se:

$$X_{ii}^k = \frac{Y_i^k Y_i^k}{Y^k} \left( \frac{\tau_{ii}^k}{P_i^k \Pi_i^k} \right)^{1-\sigma_k} \quad (2)$$

$X_{ii}^k$  e  $\tau_{ii}^k$  são fluxos e custos comerciais domésticos do país  $i$ , respectivamente.

Reescrevendo a equação (2) e isolando  $P_i^k \Pi_i^k$  para obter a resistência multilateral obtém-se:

$$X_{ii}^k = \frac{Y_i^k Y_i^k}{Y^k} \left( \frac{P_i^k \Pi_i^k}{\tau_{ii}^k} \right)^{\sigma_k - 1} \quad (3)$$

$$(P_i^k \Pi_i^k)^{\sigma_k - 1} = \frac{X_{ii}^k Y_i^k}{Y_i^k Y_i^k} (\tau_{ii}^k)^{\sigma_k - 1} \quad (4)$$

Reescrevendo a equação (4), multiplicando a fração  $X_{ii}^k/Y_i^k$  pela fração inversa  $Y_i^k/Y^k$ :

$$(P_i^k \Pi_i^k)^{\sigma_k - 1} = \frac{X_{ii}^k/Y_i^k}{Y_i^k/Y^k} (\tau_{ii}^k)^{\sigma_k - 1} \quad (5)$$

$$P_i^k \Pi_i^k = \left( \frac{X_{ii}^k/Y_i^k}{Y_i^k/Y^k} \right)^{1/(\sigma_k - 1)} \tau_{ii}^k \quad (6)$$

A mesma intuição é utilizada para obter a equação do comércio interno do país j:

$$X_{jj}^k = \frac{Y_j^k Y_j^k}{Y^k} \left( \frac{P_j^k \Pi_j^k}{\tau_{jj}^k} \right)^{\sigma_k - 1} \quad (7)$$

Ao reaplicar as manipulações matemáticas descritas para o país i e isolando  $P_j^k \Pi_j^k$ , obtém-se:

$$P_j^k \Pi_j^k = \left( \frac{X_{jj}^k/Y_j^k}{Y_j^k/Y^k} \right)^{1/(\sigma_k - 1)} \tau_{jj}^k \quad (8)$$

O fluxo comercial  $X_{ij}^k$  dado na equação (1) pode ser escrito na direção oposta  $X_{ji}^k$ :

$$X_{ji}^k = \frac{Y_j^k Y_i^k}{Y^k} \left( \frac{\tau_{ji}^k}{P_i^k \Pi_j^k} \right)^{1 - \sigma_k} \quad (9)$$

Para obter a equação de fluxos bidirecionais, basta multiplicar a equação (1) pelo seu análogo com fluxo oposto (9), obtendo-se, dessa forma, uma expressão com as resistências multilaterais externas e internas para os dois países:

$$X_{ij}^k X_{ji}^k = \left( \frac{Y_i^k Y_j^k}{Y^k} \right)^2 \left( \frac{\tau_{ij}^k \tau_{ji}^k}{P_i^k \Pi_i^k P_i^k \Pi_j^k} \right)^{1 - \sigma_k} \quad (10)$$

Substituindo (6) e (8) em (10):

$$\begin{aligned}
& X_{ij}^k X_{ji}^k \\
&= \left( \frac{Y_i^k Y_i^k}{Y^k} \right) \left( \frac{Y_j^k Y_j^k}{Y^k} \right) \left( \frac{\tau_{ij}^k \tau_{ji}^k}{\left[ \left( \frac{X_{ii}^k / Y_i^k}{Y_i^k / Y^k} \right)^{1/(\sigma_k - 1)} \tau_{ii}^k \right] \cdot \left[ \left( \frac{X_{jj}^k / Y_j^k}{Y_j^k / Y^k} \right)^{1/(\sigma_k - 1)} \tau_{jj}^k \right]} \right)^{1 - \sigma_k} \quad (11)
\end{aligned}$$

Simplificando (11), considerando (3) e (7), tem-se:

$$X_{ij}^k X_{ji}^k = X_{ii}^k X_{jj}^k \left( \frac{\tau_{ii}^k \tau_{jj}^k}{\tau_{ij}^k \tau_{ji}^k} \right)^{1 - \sigma_k} \quad (12)$$

Rearranjando (12):

$$\frac{\tau_{ij}^k \tau_{ji}^k}{\tau_{ii}^k \tau_{jj}^k} = \left( \frac{X_{ii}^k X_{jj}^k}{X_{ij}^k X_{ji}^k} \right)^{1/(1 - \sigma_k)} \quad (13)$$

Rejeita-se a suposição de Anderson e van Wincoop (2003, 2004) de que os custos são simétricos, ou seja,  $\tau_{ij}^k \neq \tau_{ji}^k$ , uma vez que há diferenças de custos no comércio interno de cada país. Ao considerar essa desigualdade, Novy (2013) objetivou criar uma equação para torna-los bilateralmente simétricos. Assim, uma equação para tarifa equivalente é obtida por uma média geométrica dos custos do comércio bilateral subtraindo-se uma unidade. A expressão é apresentada abaixo:

$$\tau_{ij}^k = \left( \frac{\tau_{ij}^k \tau_{ji}^k}{\tau_{ii}^k \tau_{jj}^k} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 = \left( \frac{X_{ii}^k X_{jj}^k}{X_{ij}^k X_{ji}^k} \right)^{\frac{1}{2(\sigma_k - 1)}} - 1 \quad (14)$$

no qual  $\tau_{ij}^k$  equivale a média geométrica dos custos comerciais totais entre os países  $i$  e  $j$  no setor  $k$ ;  $\tau_{ij}^k$  e  $\tau_{ji}^k$  representam os custos de comércio bilateral e,  $\tau_{ii}^k$  e  $\tau_{jj}^k$  são os custos do comércio doméstico;  $X_{ij}^k$  e  $X_{ji}^k$  referem-se à produção doméstica de cada país para exportação de  $k$  e  $X_{ii}^k$  e  $X_{jj}^k$  à produção de  $k$  para o mercado doméstico.

A interpretação dessa medida de custo comercial baseia-se na dedução dos custos a partir do padrão observado do comércio e da produção entre os países. Se o custo comercial de um país  $i$  se reduz em relação aos demais, então uma parcela produzida, até então, apenas para consumo doméstico, será exportada. Nota-se, portanto, que barreiras impostas ao comércio afetam tanto o comércio internacional quanto o comércio interno. A redução dessas deslocaria parte do comércio doméstico para o mercado mundial.

Além disso, conforme apontado por Arvis *et al.* (2013), as medidas  $\tau_{ij}^k$  e  $\tau_{ji}^k$  dependem do parâmetro da elasticidade de substituição entre o grupo de produtos ( $\sigma$ ). O valor do

parâmetro adotado por Shepherd (2010), Novy (2013) e Arvis *et al.* (2013) foi o mesmo sugerido por Anderson e van Wincoop (2003, 2004), conforme citado anteriormente. Porém, como apontado por Novy (2013), mudanças em termos de variação absoluta, da medida de custos comerciais ao longo do tempo são pouco afetadas pelo valor do parâmetro  $\sigma$ , o que varia é apenas o valor do custo *ad valorem*.<sup>29</sup>

Deve-se ressaltar, também, que o modelo gravitacional, proposto por Anderson e van Wincoop (2003), é baseado em dados de seção cruzada e neste estudo faz-se o uso de dados em painel. Baldwin e Taglioni (2008) e Bobková (2012) consideram que a partir de uma adaptação no modelo teórico proposto por Anderson e van Wincoop (2003) torna-se possível estimar o modelo de gravidade, utilizando dados em painel.

A vantagem em utilizar dados empilhados é que, considera-se a heterogeneidade entre os países. Além disso, de acordo com Novy (2013), os fluxos comerciais variam ao longo do tempo e ao utilizar dados em painel é possível explorar a variação dos custos no decorrer dos anos. Ademais, Baldwin e Taglioni (2006) generalizam os termos de resistência multilateral de modo a estender o modelo gravitacional para a utilização de dados em painel.

## **II.2 Evidências empíricas dos impactos da facilitação de comércio e os custos comerciais**

Um estudo seminal na área, foi desenvolvido por Wilson, Mann e Otsuki (2003), que avaliaram a relação das medidas de facilitação de comércio com o fluxo comercial, no período de 1989 a 2000. Conforme os autores, medidas de simplificação de comércio estão relacionadas com procedimentos aduaneiros e comerciais e visam implementar atividades, protocolos e práticas para desenvolver esses procedimentos, além de contribuir para a queda da corrupção, contrabando, fraudes e falta de segurança nas alfândegas. O objetivo da facilitação do comércio seria mitigar as perdas sofridas pelas empresas por problemas referentes à entrega de mercadorias, procedimentos aduaneiros obsoletos, documentação excessiva e falta de previsibilidade e transparência.

Naquele estudo os autores utilizaram dados sobre eficiência portuária, *e-business* e ambiente alfandegário e regulatório para criar indicadores de facilitação de comércio para países membros da Cooperação Econômica da Ásia do Pacífico (APEC – *Asia Pacific Economic Cooperation*). Utilizando o modelo de gravidade, os resultados estimados indicaram

---

<sup>29</sup> Baseado em um percentual sobre o valor do bem.

que melhorias aduaneiras e em *e-business* elevariam substancialmente o volume de comércio, enquanto as barreiras regulatórias atuariam de forma a reduzi-lo. Ademais, aperfeiçoamentos realizados no ambiente regulatório (controle da corrupção e transparência da política comercial), impactariam positivamente o comércio, reduzindo custos desnecessários e reduzindo barreiras aos negócios. Esse último resultado é visto também nos trabalhos de Fisman e Gatti (2006); Helble, Shepherd e Wilson (2007); e Souza (2009). Os autores reafirmam que a qualidade do ambiente regulatório pode ser entendida como obstáculos ao comércio.

Em outro estudo, Otsuki (2011) verificou o progresso e o desempenho da facilitação do comércio, no setor de manufaturas, para as economias da Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN - *Association of Southeast Asian Nations*), no período de 2005 a 2009. Para tanto, utilizou indicadores que consideram a eficiência portuária e o ambiente alfandegário dos países em um modelo gravitacional. Os resultados foram semelhantes àqueles verificados no estudo de Wilson, Mann e Otsuki (2003), indicando que melhorias no ambiente alfandegário apresentariam maiores impactos no comércio de bens manufaturados, em relação as outras variáveis. Além disso, ficou evidenciado que, mesmo que um país não invista em mudanças relacionadas a facilitação de comércio, pode obter ganhos quando seu parceiro o faz.

Na sequência, Sadikov (2007) avaliou os impactos das barreiras administrativas associadas ao comércio internacional, definidas como o número de documentos exigidos para exportar e o número de procedimentos necessários para registro de negócios, para 140 países, no ano de 2005. Seus resultados sugeriram que para cada documento adicional exigido para exportar, ocorre uma redução em 4,2% no volume das exportações. Além disso, cada assinatura adicional exigida para exportar um bem, representa um equivalente tarifário de, aproximadamente, 5%. Segundo o autor, os custos de transação dependem de fatores externos, como distância entre as nações e localização geográfica,<sup>30</sup> mas que, os fatores internos também influenciam os custos, principalmente, aqueles abordados no escopo da facilitação de comércio (eficiência alfandegária, qualidade da infraestrutura, etc). Nesse caso, cabe aos agentes governamentais atentarem-se para as reformas que reduzam as barreiras administrativas ao comércio e que promovam melhorias na infraestrutura de transportes.

Na mesma linha, Djankov, Freund e Phan (2006) estimaram o impacto dos atrasos no despacho das mercadorias no comércio internacional, para 126 países, no ano de 2005. Em média, cada dia adicional de atraso, reduz o comércio em pelo menos 1%. Os efeitos dos atrasos

---

<sup>30</sup> As variáveis do modelo de gravidade padrão (distância, idioma, fronteira e colonizador comum, saída para o mar) apresentaram significância estatística.

nas entregas são maiores nas exportações de países em desenvolvimento e nas exportações de bens perecíveis, como as de produtos agrícolas. Nesse caso, um dia de atraso gera a perda comercial de até 6%. Nordas, Pinali e Grosso (2006) também analisaram a relação entre tempo de exportação e importação no fluxo comercial com seus resultados corroborando aqueles citados anteriormente. O aumento no tempo de entrega de mercadorias resultaria em uma queda do volume comercializado e na probabilidade das firmas entrarem no mercado de exportações de produtos sensíveis ao tempo.

Engman (2005) traz ao debate empírico a relevância significativa da modernização das alfândegas no processo de inclusão dos países em desenvolvimento no comércio exterior. O autor analisou o impacto da facilitação do comércio sobre os fluxos comerciais, através de pesquisas e estimativas existentes, sobre o investimento direto estrangeiro (IDE) e sobre a receita alfandegária. Os resultados indicaram que quanto menor o número de procedimentos aduaneiros, maiores seriam os impactos positivos sobre os fluxos comerciais e quanto mais facilitada a movimentação transfronteiriça de bens, maior a capacidade do país em atrair IDE e melhor integrar-se nas cadeias internacionais de produção. Em relação aos meios de cobrança de impostos, quanto mais automatizados, maior a arrecadação de receita aduaneira. De modo geral, o autor validou o aumento do fluxo comercial, a queda dos custos de transação e benefícios sociais significativos pela adoção de medidas de facilitação de comércio. Como nos países em desenvolvimento o processo de adoção dessas medidas é lento, quando comparado aos países desenvolvidos, fica constatada a necessidade de aparato técnico e financeiro na execução do AFC para os países emergentes.

Em relação ao impacto da qualidade da infraestrutura no desempenho comercial de um país, Portugal-Perez e Wilson (2010) mostraram os efeitos das reformas que promovem melhorias em infraestrutura física, nas exportações de 101 economias, entre os anos de 2004 a 2007. Os resultados indicaram que aperfeiçoamentos nesse quesito trazem grandes benefícios ao crescimento das exportações, além de promoverem transbordamentos em outras áreas que elevam a relação de custo-benefício aos países que investem. Os autores ressaltaram que os investimentos em infraestrutura física deveriam ser combinados com investimentos em eficiência de fronteira e na logística de transporte para que os resultados sejam mais promissores em termos comerciais.

No tocante aos custos, Arvis *et al.* (2013) trabalharam com os custos comerciais para países de renda alta e média e, mostraram que, em 2010, esses custos foram equivalentes a aplicação de uma tarifa *ad valorem* de 219% e 134%, para os países em desenvolvimento e

desenvolvidos, respectivamente. Nessa ordem, para cada um dólar gasto na produção de um bem, são somados US\$2,19 e US\$1,34 na forma de custo comercial. O mesmo estudo apontou que as 10 economias com menores custos comerciais estão localizadas na América do Norte e Europa Ocidental, enquanto as de maiores custos estão localizadas na África.

As conclusões de Arvis *et al.* são enfatizadas por Seker (2011), destacando que os países relativamente mais limitados ao acesso a mercados estrangeiros teriam um benefício superior ao investir em melhorias para facilitar o comércio internacional.

Moisé e Sorescu (2013) e Hillberry e Zhang (2015) inovaram ao empregar os Indicadores de Facilitação do Comércio (TFIs)<sup>31</sup> da OECD para simular a implementação total do AFC na redução dos custos totais de comércio. Hillberry e Zhang (2015) apontaram que o tempo de importação e exportação seriam reduzidos em 47% e 91%, respectivamente, com a implementação plena do AFC. Já Moisé e Sorescu (2013) estimaram uma redução média de custos de 14,5% com o Acordo, e que os países com maior deficiência em termos de facilitação do comércio antes do Acordo, obteriam os maiores ganhos com as reduções.

Arvis *et al.* (2016) e Duval, Neufeld e Utoktham (2016) trouxeram recentemente à literatura um estudo usando dados de custo comercial bilateral de comércio, relacionando-os a medidas de facilitação de comércio. O primeiro trabalho relacionou os custos comerciais à facilidade de fazer negócios, logística comercial e a conectividade portuária, como resultado, os autores enfatizaram que essas medidas são essenciais na redução dos custos e os efeitos são ainda maiores quando combinados com acordos comerciais regionais ou acordo de livre comércio entre as economias. A segunda pesquisa mostrou que as medidas de facilitação de comércio e as disposições relativas à liberdade de trânsito são eficazes para reduzir os custos comerciais entre os membros.

A literatura sobre custos comerciais e facilitação de comércio fornece evidência de que a racionalização dos procedimentos comerciais, incluindo a implementação das medidas do AFC da OMC, é essencial para reduzir os custos comerciais. No entanto, não há muitas análises que avaliam o impacto dos compromissos da facilitação de comércio sobre os custos.

Para o Brasil, citam-se os estudos de Souza e Burnquist (2011a, 2011b), Paula, Silva e Almeida (2012), Souza, Faria e Sant'anna (2012), Cipolla (2013), Marinho (2015) e, Franzen e Silva (2016). Os primeiros trabalhos (Souza e Burnquist) avaliaram os efeitos da facilitação de comércio sobre o comércio bilateral do Brasil e seus principais parceiros, no período de 2003

---

<sup>31</sup> Esses indicadores ajudam identificar áreas que deveriam receber as medidas de facilitação do comércio como prioridade. Além de permitirem monitorar e avaliar o desempenho e evolução dos países. No APÊNDICE 2 é possível verificar quais são esses os indicadores e sua composição.

a 2006. Os autores criaram índices próprios, utilizando variáveis relacionadas à medidas facilitadoras de comércio, através da análise fatorial. Com um modelo gravitacional, avaliaram os impactos de variáveis relacionadas à exportação e importação de bens. Os resultados apontaram que o comércio entre os países pode ser ampliado à medida em que eles invistam em melhorias no domínio da facilitação de comércio. Os autores indicaram, também, que essas melhorias têm um impacto positivo maior sobre os países exportadores em relação aos que importam. Esse resultado indica que os países que exportam podem ampliar significativamente seu comércio por meio de reformas realizadas internamente. Sugerem que, no caso brasileiro, o país precisa realizar reformas para agilizar o tempo de desembarço alfandegário e reduzir seus custos transacionais.

Paula, Silva e Almeida (2012) também utilizaram um modelo de gravidade para avaliar a contribuição de indicadores de competitividade interna e de fronteira (desempenho econômico, infraestrutura existente entre as nações e eficiência dos governos e dos negócios) sobre os fluxos comerciais de 57 economias, entre 1997 a 2010. Os autores concluíram que todos os indicadores têm efeito positivo sobre os fluxos de comércio e consideraram a importância da facilitação comercial para a ampliação do comércio exterior. Assim como mencionado por Sadikov (2007), foi salientado a necessidade fundamental dos países investirem em reformas internas para elevar o fluxo comercial bilateral, cabendo ao governo a utilização de políticas que elevem a competitividade dos produtos nacionais e promovam melhorias no ambiente interno de negócios, assegurando serviços de infraestrutura de qualidade, eficiência alfandegária e redução nos custos comerciais. Wilson, Mann e Otsuki (2005), já tinham enfatizado que os fluxos comerciais dos países se alteram não apenas por suas próprias reformas, mas também devido às melhorias implementadas por seus parceiros comerciais.

Souza, Faria e Sant'anna (2012) mensuraram o desempenho do Brasil diante seus principais parceiros comerciais em termos de facilitação comercial. Os autores também fizeram uso dos indicadores de facilitação de comércio e utilizaram a técnica da análise multivariada, entre os anos de 1999 a 2009. Seus resultados mostraram que países emergentes, como o Brasil, apresentam um baixo desempenho em facilitação de comércio, o que indica posição competitiva desfavorável em relação aos seus demais parceiros. Já os países desenvolvidos apresentam um alto desempenho em questões concernentes à facilitação comercial, apesar de apresentarem maior nível de proteção tradicional como tarifas e cotas. Para que o Brasil obtenha ganhos comerciais e reduza os custos de comércio, seria necessário promover melhorias em três pilares

de facilitação de comércio: transparência alfandegária; utilização de tecnologia de informação e comunicação e, infraestrutura de transporte, como rodovias e portos. Os autores frisam, também, as dificuldades dos produtos brasileiros acessarem outros mercados, e sublinham que o país deveria ter uma postura mais ativa nas negociações, principalmente, nas bilaterais, para a redução de tarifas, cotas tarifárias e subsídios, especialmente de produtos agrícolas.

Cipolla (2013), diferente dos demais trabalhos citados anteriormente, analisou o impacto da facilitação de comércio em termos logísticos. Considerou o Brasil e seus principais parceiros pertencentes a algum bloco econômico, no período de 2008 a 2011. As estimativas foram obtidas pelo modelo gravitacional e as variáveis utilizadas consideraram a qualidade da infraestrutura e da eficiência alfandegária. Os resultados mostraram que os países membros da APEC e da União Europeia apresentaram os melhores desempenhos em relação as variáveis analisadas, o que era esperado, dado o compromisso de tais economias com a facilitação do comércio. Já o Mercosul foi o bloco com pior desempenho. A autora ressaltou que o Brasil esteve entre os países com menores índices em termos de qualidade da infraestrutura de transporte. No geral, as estimativas indicaram que variáveis alfandegárias (documentação, custo e tempo para importar e exportar) tiveram maior impacto sobre o fluxo comercial do que as variáveis logísticas. Mais uma vez foi reforçada a importância de investimentos, nos países de destino, no âmbito da facilitação de comércio para elevar a eficiência do bloco, como um todo e das trocas comerciais entre as nações.

Marinho (2015) estimou os efeitos das reformas dos processos aduaneiros na redução de custos de transação para diferentes setores no Brasil por modelagem computacional. Os principais resultados indicam que as exportações no setor de manufaturas elevam-se com a redução no tempo gasto nas transações. Estimou-se, também, um ganho crescente no PIB brasileiro conforme aumenta a adesão do país às medidas do acordo, com atenção especial ao setor de serviços, que é o mais beneficiado em um ensaio em que todos os países melhoram seus procedimentos aduaneiros.

Por fim, Franzen e Silva (2016) calcularam os custos comerciais brasileiros com os dez principais parceiros comerciais, no período de 1995 a 2012, através de um modelo de gravidade invertido. Os resultados apontaram uma queda contínua nos custos bilaterais brasileiros, que eram maiores quando se tratava do comércio do Brasil com países desenvolvidos, por eles já terem adotado algumas medidas de facilitação de comércio.

### **III. AS REGULAMENTAÇÕES COMERCIAIS, A FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO, OS PROCEDIMENTOS ALFANDEGÁRIOS E OS IMPACTOS DO AFC NOS CUSTOS COMERCIAIS**

Neste tópico é apresentado uma abordagem histórica das organizações responsáveis por conduzir as relações comerciais. Adiante, é feito um levantamento das definições de facilidades de comércio. Em seguida, é abordada as atribuições das agências alfandegárias na execução das medidas facilitadoras de comércio. Por último é apresentado o Acordo de Facilitação de Comércio e suas principais propostas.

#### **III.1 As regulamentações do comércio: do GATT à OMC**

Até os primórdios do século XX, a disputa por novos mercados e o nacionalismo econômico eram suportados por medidas protecionistas e outras ações, como: disputas coloniais, providências bélicas, desprezo a patentes, entre outras, que desencadearam fatos históricos como as guerras mundiais e a crise de 1929.

Diante dos prejuízos de tais fatos históricos e da expansão das atividades econômicas, viu-se a necessidade de serem criadas instituições, a níveis mundiais, para criar regras e monitorá-las, com o objetivo de tornar o mercado mundial e as trocas comerciais mais harmônicas.

Embora cada país determine, individualmente, suas normas para comercializar com o resto do mundo, todos os países devem obedecer às regras estabelecidas por essas instituições internacionais, que coordenam as políticas comerciais entre as nações através de acordos bilaterais, regionais e multilaterais. O papel dessas regulações comerciais transacionais e seu impacto nas cadeias produtivas mundiais trazem uma visão global da governança do comércio internacional.

Nesse contexto surgiu o GATT, em 1947, com o propósito de promover a não-discriminação comercial entre os países, sob a égide dos princípios da liberalização do comércio. A livre circulação de bens e serviços entre os países signatários dessa organização elevaria a estabilidade econômica mundial (JAKOBSEN, 2005). Os países filiados ao GATT tinham como obrigações: (i) conceder o tratamento da Nação Mais Favorecida<sup>32</sup> e vantagens

---

<sup>32</sup> O tratamento da Nação Mais Favorecida consiste na proibição das partes contratantes de promover tratamento diferenciado a bens provenientes de diferentes países exportadores.

tarifárias às partes contratantes; (ii) não realizar ações que representassem barreiras para o comércio internacional e (iii) promover a não discriminação através do Princípio do Tratamento Nacional.<sup>33</sup>

O início da abertura comercial, pós Segunda Guerra, com a institucionalização do GATT, foi marcada pela redução gradual das tarifas alfandegárias e outras formas de protecionismo.

Nas décadas de 70 e 80, o cenário mundial presenciava uma revolução tecnológica em direção à globalização. Vários fenômenos manifestaram-se da reestruturação capitalista, dos quais se enfatizam: (i) notória interdependência entre as nações e um crescente fluxo comercial, (ii) revolução da informática e das comunicações, (iii) regionalização acelerada do espaço econômico mundial, (iv) crescente unificação dos mercados financeiros nacionais e internacionais com intensa mobilidade de capitais, (v) criação do G7 (Grupo dos 7 países mais ricos do mundo) para alinhar as políticas econômicas nacionais e discutir questões mundiais – sobretudo após às crises do petróleo.

Nesse período o mundo assistiu ao apogeu da economia japonesa e dos países asiáticos de industrialização recente (NICs – *New Industrialized Countries*) no mercado internacional de forma competitiva e o surgimento do Mercado Comum Europeu – que posteriormente veio a se transformar na atual União Europeia (CHAVES *et al.*, 2007).

Sob esse contexto, a coordenação das principais políticas comerciais precisava ser revisada e o GATT falhou na sua primeira intenção de estabelecer um regime amplamente adotado, já que a realidade econômica mundial não estava em consonância com os resultados propostos inicialmente pelo GATT. Diante disso, uma nova diretriz para mudar o regime do comércio internacional foi traçada, o que impulsionou o surgimento da OMC, em 1995, na Rodada do Uruguai (CHAVES *et al.*, 2007). O GATT foi o único instrumento multilateral a reger o comércio internacional, desde a sua criação, em 1947, até a criação da OMC.

A Organização Mundial do Comércio representou uma nova fase para a economia mundial. Seus objetivos iam além de formalizar os acordos de redução tarifária entre os países, era necessário manter um desenvolvimento sustentável no âmbito do comércio internacional através da garantia de transações comerciais mais livres. Além disso, a OMC atua para auxiliar e fornecer assistência a outras instituições internacionais e aos países menos desenvolvidos, para que possam expandir suas políticas comerciais. Em outras palavras, a OMC passou a atuar

---

<sup>33</sup> Impede o tratamento diferenciado de produtos nacionais e importados, quando o objetivo for discriminar o produto importado desfavorecendo a competição com o produto nacional.

em todos os aspectos relacionados ao comércio mundial, em conformidade com o FMI e o Banco Mundial para formulação de políticas econômicas de amplitude global.

Cabe ressaltar que a OMC inclui direitos e deveres mais abrangentes para seus membros em relação ao GATT, isso porque o escopo da OMC não incluía apenas bens agrícolas e manufaturados, mas passou a envolver outros setores não considerados pelo GATT, como: setor de serviços, propriedade intelectual, investimentos relacionados ao comércio e outros setores.

Para regulamentar o comércio internacional, a OMC fornece uma estrutura para negociação e formulação de acordos comerciais, além de disponibilizar um processo de resolução de conflitos – Mecanismo de Solução de Controvérsias – que reforça a adesão dos membros aos acordos propostos pela Organização. Segundo Oliveira (2005), os países participantes, em contrapartida, devem atender à OMC com os seguintes compromissos: (i) implementar progressiva liberalização e eliminação das barreiras tarifárias e não-tarifárias sobre os bens comercializáveis; (ii) não apresentar tratamento discriminatório nas relações comerciais com seus parceiros comerciais; (iii) promover maior grau de transparência; (iv) fornecer um sistema baseado em normas, mais aberto, equitativo e justo; (v) rejeitar qualquer forma de protecionismo; e (vi) amparar a integração dos países em desenvolvimento e menos desenvolvidos no sistema multilateral do comércio.

Após a institucionalização da OMC, teorias acerca do comércio internacional passaram a abordar uma nova temática, abrangendo as regras do sistema multilateral como as políticas de comércio, as estruturas decisórias e os instrumentos de política, que abrangiam não só a OMC e os países envolvidos, mas outros atores comerciais: os já citados FMI e Banco Mundial, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), Organização das Nações Unidas (ONU) e suas afiliadas (THORSTENSEN, 2011).

### **III.2 Conceitos de facilitação de comércio**

Não há um consenso sobre a definição da facilitação de comércio que está aberto a diferentes interpretações. Muitos estudos adotam a conotação da OMC, cuja definição é expressa pela “simplificação, harmonização, padronização e modernização dos procedimentos aduaneiros”, em que procedimentos aduaneiros são “atividades, práticas e formalidades envolvidas na coleta, apresentação, comunicação e processamento de dados necessários para a circulação de mercadorias no comércio internacional” (WTO, 1998). No entanto, outras

definições avaliam a facilitação de comércio sob diversos aspectos, considerando desde os elementos de fronteiras até questões relacionadas a infraestrutura, corrupção, qualidade de serviços de comunicação e transportes, utilização da tecnologia e outros.<sup>34</sup>

Conforme descrito por Eliason (2014), a facilitação comercial, partindo de uma ótica mais estrita, se constitui como políticas para tutelar a entrada de mercadorias dentro de um país, assim como a adoção de medidas de controle e informação para esse processo e a transparência de tais procedimentos. Outros estudiosos como Wilson, Mann e Otsuki (2003, 2005), Sadikov (2007), Djankov, Freund e Phan (2006); Nordas, Pinali e Grosso (2006); Portugal-Perez e Wilson (2010); Paula, Silva e Almeida (2012); Souza e Burnquist (2011a, 2011b) partem do conceito de facilitação de comércio ligado à qualidade dos procedimentos de fronteira e da administração aduaneira, incluindo a logística de movimentação de mercadorias entre portos. Para esses autores a simplificação dos procedimentos de fronteira e a qualidade dos serviços ofertados pelas autoridades alfandegárias e agências relacionadas, abordam as questões relacionadas à facilitação comercial.

O Centro das Nações Unidas para a Facilitação de Comércio e Negócios Eletrônicos (UN/CEFACT, 2002) e a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD, 2003) utilizam as definições anteriores mas incluem os procedimentos de pagamentos. Nesse caso, a facilitação de comércio fica definida como “simplificação, padronização e harmonização dos procedimentos e fluxos de informação necessários para o movimento internacional de bens do vendedor para o comprador e a movimentação de pagamentos no sentido inverso” (OECD, 2003). O UN/CEFACT reconhece o papel dos bancos e outras instituições financeiras nos procedimentos comerciais (UN/CEFACT; UNCTAD, 2002).

Alguns trabalhos, como os de François e Martin (2004) e Helble, Shepherd e Wilson (2007), consideram o acesso aos mercados como aspecto importante da facilitação de comércio, e que, questões associadas a estrutura tarifária dos países podem delimitar a entrada de bens estrangeiros na economia. Já Wilson, Mann e Otsuki (2003), Fisman e Gatti (2006); Helble, Shepherd e Wilson (2007) e Souza (2009) abrangem questões relacionadas à transparência do ambiente alfandegário, considerando o grau de corrupção nas alfândegas e o pagamento de subornos para liberação de cargas como barreiras “camufladas” ao comércio.

Com relação ao setor de serviços e qualidade da infraestrutura de transporte,<sup>35</sup> destacam-se os trabalhos de Wilson, Mann e Otsuki (2003, 2005); Shepherd e Wilson (2008); Souza

---

<sup>34</sup> Na seção II.2 dessa pesquisa é possível verificar trabalhos que consideraram essas variáveis na determinação do impacto da facilitação do comércio.

<sup>35</sup> Considerando a qualidade do transporte aéreo, portos, ferrovias e rodovias.

(2009); Portugal-Perez e Wilson (2010); Seker (2011); Paula, Silva e Almeida (2012) e Cipolla (2013), que corroboram com a definição de facilitação comercial, introduzindo um debate sobre a relevância da infraestrutura para alcançar níveis desejáveis de competitividade em um país. Os altos custos transacionais, associados a ineficiências desse tipo de serviço, reduzem a capacidade das economias em estabelecerem ligações fortes com mercados globais. François e Martin (2004), Seker (2011) e Souza e Burnquist (2011a, 2011b) trazem a facilitação de comércio à ótica tecnológica. A dificuldade para acessar mercados internacionais pela falta de tecnologia e/ou pelas precariedades infra-estruturais nesse setor, dificultam o acesso às informações sobre políticas de comércio e resultam em custos adicionais para exportadores e importadores.

Comum entre todas as definições de facilitação do comércio está o desejo de melhorar o ambiente comercial em todos os aspectos das operações. De modo geral, a facilitação de comércio se resume como um conjunto de políticas que atuam para reduzir os custos de comercialização e estimular os fluxos de produtos entre os países envolvidos.

### **III.3 Os procedimentos aduaneiros e a facilitação de comércio**

As aduanas são órgãos governamentais que intervêm no comércio com o objetivo de executar as regulamentações internas do Estado e estabelecer um cenário com o mínimo de impasses para a realização das trocas internacionais. Seu controle sobre o comércio se dá pela aplicação de políticas de comércio exterior para inspecionar a entrada e saída de bens, verificando se as informações prestadas são condizentes com as conformidades exigidas pelo país. Para exercer suas atribuições, as aduanas aplicam aos agentes de comércio exterior uma série de procedimentos e exigências. O cumprimento desses últimos, bem como o tempo gasto para realizá-las, decorrem em custos para as transações (SCORZA; 2007). No Brasil, a autoridade aduaneira é conferida à Receita Federal brasileira, que assegura as regularidades tributárias e os processos fronteiriços.

Procedimentos aduaneiros ineficientes incorrem em diversos problemas, que vão desde o aumento de práticas de corrupção entre as autoridades até a dificuldade em valorar mercadorias, redução na arrecadação de receitas, imprevisibilidades e atrasos na liberação de produtos, dentre outros. Os custos provenientes de atrasos nas entregas dos bens são consequência da baixa eficiência dos serviços portuários e das atividades aduaneiras e são decorrentes de problemas como falta de pessoal qualificado, baixo nível de automatização,

baixa produtividade e incentivo dos agentes e equipamentos inadequados (SCORZA; 2007). Além disso, os atrasos também são oriundos do aumento do fluxo comercial, que eleva substancialmente o volume de trabalho na aduana e, conseqüentemente, o tempo de trânsito das mercadorias.

Diante desse cenário, ficam claras as implicações econômicas de uma administração aduaneira ineficaz, refletidas, principalmente, no acréscimo de custos. Em uma pesquisa realizada com países membros da APEC, 53% do total dos agentes de comércio vêm os procedimentos aduaneiros como o fator de maior obstáculo ao comércio mundial (DUTRA; 2015). No Brasil, um estudo realizado pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI; 2016) constatou que, para o país tornar-se mais competitivo, deve, imprescindivelmente, reduzir a morosidade e a burocracia aduaneira, além de simplificar o fluxo para o escoamento das mercadorias.

Quanto menor a renda de um país, maiores tendem a ser os problemas encontrados em suas aduanas, logo, maiores são os ganhos marginais de reformas neste espectro. Os benefícios da facilitação de comércio são reconhecidos para promover as melhorias necessárias para elevar a eficiência das atividades aduaneiras. Os esforços para sua implementação têm sido ampliados e recebem apoio de diversas organizações internacionais<sup>36</sup>, que ofertam aparato técnico e financeiro para sua consolidação.

#### **III.4 O Acordo de Facilitação de Comércio**

O Acordo de Facilitação de Comércio é definido como o primeiro acordo de grande escala constituído pelos membros da OMC desde o fim da Rodada Uruguai. Nele há previsões de uma série de obrigações e direitos que estabelecem reformas de procedimentos aduaneiros em todo o mundo, abrangendo medidas para modernizar a administração aduaneira, simplificar, agilizar os processos de comércio exterior, tornando as ações praticadas pelas autoridades responsáveis menos discricionárias. O seu objetivo é superar as barreiras administrativas ao comércio internacional e obter ganhos significativos na redução de custos (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2013).

Se comparado a outros acordos da OMC, o AFC apresenta um caráter mais rigoroso e substancial que os demais. Na redação do seu projeto, uma linguagem equivalente a “sugestões”

---

<sup>36</sup> Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD) e outras instituições ligadas à Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial do Comércio, Organização Mundial da Aduanas (OMA), Banco Mundial e outras organizações de integração regional.

para os membros foi substituída por uma conotação de “obrigações”, o vocábulo “poderá” foi substituído por “deverá”. Isso acentua o grande interesse da Organização em implementar o Acordo em todos os países. Para sublinhar a importância do AFC e seus benefícios em relação a outros acordos, foi estabelecido, de forma pioneira, concessão de tratamento especial e diferenciado<sup>37</sup> a países em desenvolvimento (PED) e países de menor desenvolvimento relativo (PMDR).

As obrigações previstas no AFC recaem em três diferentes categorias (A, B e C) que permitem aos PED e PMDR determinarem quando irão implementar as medidas do Acordo e identificar para quais medidas serão necessárias assistência técnica e suporte financeiro para a sua implementação. Cada país deve apontar para quais categorias está inserido e notificar os outros membros para, juntamente com a OMC, estabelecerem as datas limites para aderirem às propostas do AFC. As categorias são: A) medidas devem ser implementadas desde a entrada do Acordo em vigor, que para os PMDR se tornam obrigatórias no prazo de um ano após a ratificação do mesmo; B) medidas devem ser implementadas depois do período de transição citado acima; C) medidas devem ser implementadas depois do período supracitado e os membros devem requerer a assistência e suporte para a capacitação (WTO; 2005). O Brasil está inserido nas categorias A e B (WTO, 2017).

No Brasil, questões relacionadas ao tema facilitação de comércio são conduzidas pela Câmara de Comércio Exterior da Presidência da República (Camex), responsável pela formulação, implementação, coordenação e adoção de políticas e atividades ligadas ao comércio exterior de bens, serviços e turismo (RAMOS; 2008). Após a ratificação do AFC, o Comitê Executivo de Gestão (Gecex) da Camex, criou o Comitê Nacional de Facilitação de Comércio (Confac), coordenado pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), em parceria com o Ministério da Fazenda. A criação do Comitê é um dos procedimentos exigidos pelo AFC, para que os países membros da OMC possam coordenar seus órgãos de governo na implementação das medidas nele previstas. O Brasil foi o primeiro país latino-americano a estabelecê-lo, o que reforça a prioridade dada pelo Governo ao tema (PORTAL SISCOMEX; 2017b).

O Confac servirá como intermediador entre o governo brasileiro e o Comitê de Facilitação de Comércio da OMC, e como ponto focal para o tema a nível internacional. Uma

---

<sup>37</sup> O Acordo é composto por duas seções, na primeira (Seção I) é apresentada medidas e obrigações de facilitação de comércio; a segunda (Seção II) aborda os “tratamentos especiais e diferenciados”, que são os mecanismos de flexibilidade para países de baixa renda e em desenvolvimento.

das funções do Confac é reunir a iniciativa privada com o setor público para debater, compartilhar experiências, apontar gargalos e desenvolver critérios para reduzir os custos de conformidade e elevar a competitividade no comércio exterior.

Para atingir o objetivo do AFC, que é reduzir os custos comerciais e elevar as trocas entre as economias no mercado internacional, foi sugerida a revisão e aprimoramento dos artigos V (liberdade de trânsito), VIII (formalidades relativas à importação e exportação) e X (publicação e administração dos regulamentos relativos ao comércio) do GATT. Especialistas foram convidados a classificar a ordem de cinco a doze categorias de medidas de alta prioridade para incluir no Acordo de Facilitação de Comércio. A definição das categorias é baseada em discussões da equipe de Facilitação de Comércio da OMC. Segundo Duval (2006), grande parte das deliberações propostas estão relacionadas à reforma aduaneira, sendo apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias de medidas propostas para o Acordo de Facilitação de Comércio.

1. Adoção da nomenclatura do sistema harmonizado e uso de elementos de dados padronizados, acordados internacionalmente para documentos comerciais;
2. Publicação <i>on-line</i> sistemática e atempada de regulamentos e procedimentos comerciais relevantes, incluindo taxas e encargos, na língua local e em inglês;
3. Estabelecimento de pontos de informação e pontos focais nacionais únicos para regulamentos comerciais e outros problemas de facilitação do comércio;
4. Estabelecimento de um comitê nacional de facilitação do comércio para comentar as regras novas e alteradas antes da sua entrada em vigor, bem como para realizar revisões periódicas dos procedimentos comerciais;
5. Provisão de decisões antecipadas sobre classificação, avaliação e origem tarifária que são vinculativas (por um período de tempo específico);
6. Estabelecimento de um procedimento efetivo de recurso para decisões aduaneiras e outras agências;
7. Estabelecimento de um sistema de janela única, definido como um sistema que permite aos comerciantes enviar todos os documentos relevantes ao mesmo tempo e lugar para aprovação por todas as agências governamentais. Este sistema pode ou não ser baseado em TI;
8. Estabelecimento e uso sistemático de mecanismos de apuramento antes da chegada (processamento e autorização de declarações de mercadorias recebidas antes das chegadas de mercadorias);
9. Implementação de modernos sistemas de gerenciamento de riscos para liberação e despacho de mercadorias;
10. Estabelecimento e maior utilização de auditoria baseada em alfândegas (auditorias pós-despacho);
11. Despacho acelerado de mercadorias (sujeito a auditoria pós-despacho) com base em um acordo de caução, garantia ou depósito;
12. Procedimentos acelerados para embarques expressos e comerciantes/empresas qualificadas.

Fonte: Adaptado de Duval (2006). Modificado pela autora. Outras propostas estão disponíveis *on-line* em [www.wto.org](http://www.wto.org).

Essas doze medidas foram organizadas considerando as semelhanças entre elas e seus componentes subjacentes e as áreas de atuação de cada uma. A OECD desenvolveu um

conjunto de 11 indicadores de facilitação de comércio (IFC) que correspondem a essas categorias de medidas. As estimativas baseadas nos indicadores fornecem uma base para que os governos priorizem ações de facilitações de comércio, mobilizando esforços de assistência técnica e capacitação para os países em desenvolvimento de forma mais direcionada (MOÏSÉ; ORLIAC E MINOR, 2011).

Na Tabela 1 encontram-se os índices da OECD para o Brasil, dos anos de 2012 e 2015,<sup>38</sup> assim como a comparação desses com os de países que são referência mundial em cada indicador, com os índices médios dos países de mesma renda (renda média alta) e dos países da mesma região (América Latina e Caribe). Cada índice varia de zero a dois, sendo dois o valor dado a economia que apresentar a melhor performance para cada indicador.

Nota-se, primeiramente, que cada indicador é criado combinando-se as categorias de medidas propostas pelo AFC.<sup>39</sup> Em segundo plano, é possível observar que os melhores índices brasileiros estão relacionados à “Envolvimento da comunidade comercial” e “Governança e imparcialidade”. Além disso, o país excede o desempenho médio das economias de renda média alta e dos países latino-americanos e do Caribe em quase todas as áreas de IFC, exceto em “Cooperação de agência fronteira interna” e “Procedimentos de recursos”.

Tabela 1 - Índices da OECD para o Brasil e comparação com outros países. 2012 e 2015.

Categorias de Medidas	Indicador	Índices (0-2)				
		Brasil 2012	Brasil 2015	Referência mundial (2015)	Média dos países de mesma renda (2015)	Média dos países da mesma região (2015)
Art. 1+2+11	Publicação e disponibilidade da informação	1.8	1.7	1.88	1.53	1.54
Art. 2+11	Envolvimento da comunidade comercial	1.75	1.75	1.95	1.4	1.05
Art. 3	Decisões antecipadas	1.57	1.57	1.83	1.3	1.04
Art. 4	Procedimentos de recurso	1.75	1.25	1.89	1.4	1.4
Art. 6+11	Disciplinas gerais sobre taxas e encargos	1.5	1.5	1.8	1.3	1.17
Art. 7+10+11	Formalidades - documentos	1.5	1.33	1.68	1.34	1.04
Art. 7+10+11	Formalidades - automação	1.25	1.5	1.92	1.28	1.16
Art. 5+7+10+11	Formalidades - procedimentos	1.13	1.33	1.55	1.25	1
Art. 9+11	Cooperação da agência fronteira interna	1	1	2	1.35	1.13
Art. 9+11+12	Cooperação de agência de fronteira externa	1.67	1.67	1.74	0.85	0.92
Art. 8	Governança e imparcialidade	1.71	1.75	1.9	1.3	1.06

Fonte: *Trade Facilitation Indicators*. OECD. Elaboração própria dos autores.

<sup>38</sup> Os dados estão disponíveis apenas para esses anos.

<sup>39</sup> No Apêndice 2 estão descritas as definições para cada um dos onze indicadores.

Nota-se, também, que o desempenho brasileiro melhorou entre 2012 e 2015 na área de automação e racionalização de procedimentos, mas apresentou queda em disponibilidade de informações, procedimentos de recurso e simplificação e harmonização de documentos (formalidade – documentos). Nas outras áreas o desempenho ficou estável, mas apresentaram índices inferiores aos dos países de referência.

De acordo com a OECD (2017), a avaliação das medidas de facilitação de comércio para o grupo de renda da qual o Brasil pertence, mostra que as reformas com maiores benefícios em termos de fluxo e custos comerciais, estão nas áreas de formalidades (desburocratização, simplificação, harmonização e racionalização dos procedimentos fronteiriços), governança e disponibilidade de informações. Os indicadores que envolvem decisões adiantadas, taxas e encargos, também são significativos nos fluxos de comércio.

Moisés, Orliac e Minor (2011) confirmaram os resultados encontrados pela OECD e concluíram que as maiores contribuições para a redução dos custos de comércio serão advindas de medidas de simplificação de procedimentos e decisões antecipadas, seguidas das áreas de automação e tomada de medidas para modernizar os processos de cobranças e taxas de encargos. A redução cumulativa proporcionada pelas respectivas categorias, corresponderia a quase 10% dos custos comerciais.

Não há, ainda, uma avaliação recente para esses indicadores, mas desde 2015 (ano da última avaliação disponibilizada pela OECD), o Brasil já apresentou avanços significativos em matéria de facilitação de comércio, como por exemplo, na implementação do sistema de janela única, mencionada anteriormente. No geral, após a ratificação do AFC, os países tendem a apresentar melhorias nesses indicadores.

Para compreender os atores, os processos envolvidos na implementação do Acordo de Facilitação de Comércio, os principais procedimentos comerciais, logísticos, normativos e de pagamento envolvidos na cadeia de produção, é apresentado o modelo *Buy-Ship-Pay* (Comprar-Despachar-Pagar), ilustrado pela Figura 1. O modelo foi desenvolvido pelo Centro das Nações Unidas para a Facilitação do Comércio e Negócios Eletrônicos (UN/CEFACT) e objetivou desenvolver um modelo de padrão internacional que descreve os principais processos na cadeia de suprimentos internacional, configurando em um novo padrão de competição, que orienta à modernização operacional e administrativa das aduanas.

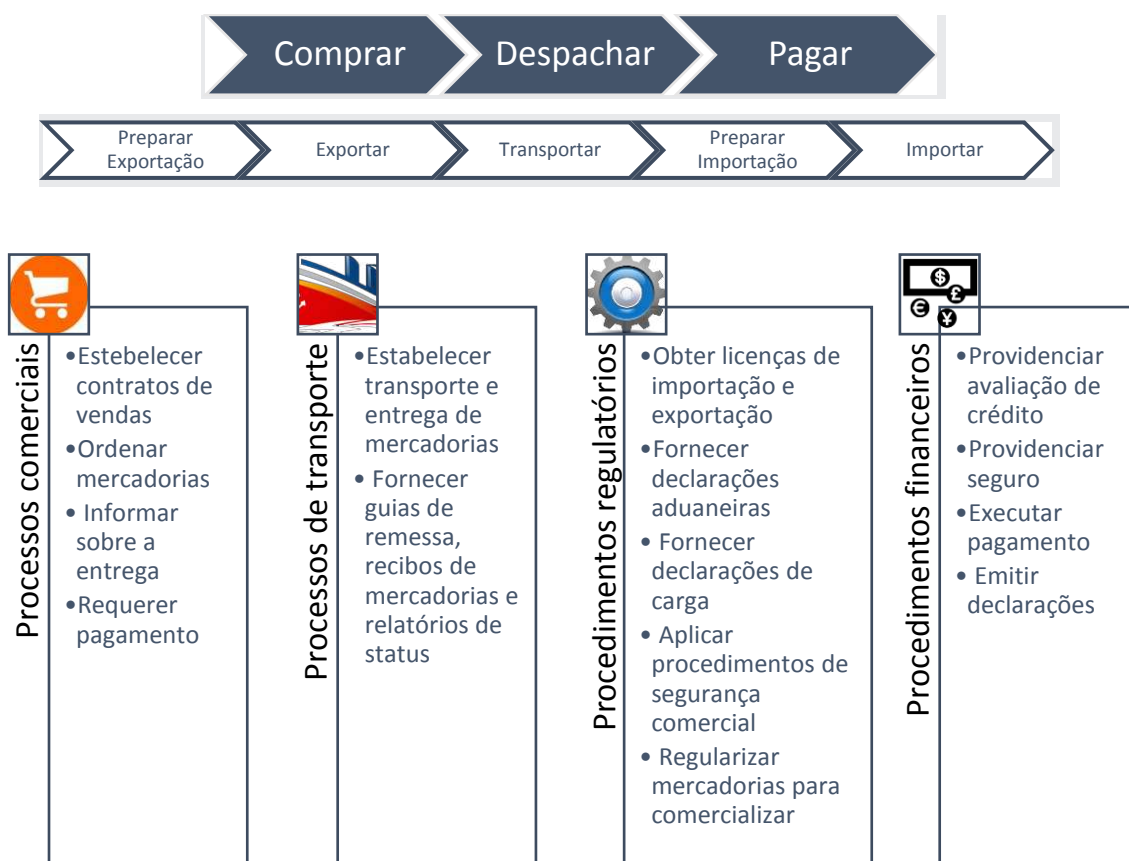


Figura 1 - Modelo Buy-Ship-Pay (Comprar-Despachar-Pagar) do UN/CEFACT.

Fonte: *Trade Facilitation Implementation Guide*, UNECE, 2012. Modificado pelos autores.

O modelo identifica três processos envolvidos no comércio internacional: “comprar” agrupa atividades de identificar um potencial parceiro comercial, estabelecendo um acordo comercial e fazendo um pedido; “despachar” é dividido em cinco atividades, desde a preparação para a exportação, a exportação, o transporte, a preparação para importação e a importação; “pagar” representa o pagamento do comprador ao vendedor. O “*Buy-Ship-Pay*” sugere a aplicação de reformas no âmbito do AFC para todas as etapas dos procedimentos administrativos nas fronteiras.<sup>40</sup>

O processo de reforma exigido pelas medidas de facilitação do comércio envolve intervenções em diversas dimensões do governo, tais como: (i) legal, com reformas regulamentares com vistas a um quadro jurídico claro, conciso e transparente, (ii) organizacional, através do desenvolvimento institucional, consultas ao setor privado e a

<sup>40</sup> A importância do AFC no modelo de Novy (2013) são as reformas propostas para reduzir os custos: modernizar a administração aduaneira, simplificar agilizar os procedimentos de comércio exterior, eliminar procedimentos aduaneiros complexos e poucos transparentes, que se constituem em barreiras não tarifárias de natureza administrativa.

interagências de cooperação, (iii) processual, visando mudanças nos processos e procedimentos de negócios, (iv) pessoal, capacitando gestores e funcionários, e (v) tecnológico, modernizando o sistema alfandegário com a adesão de um sistema de janela única (UNECE, 2012).

#### **IV. METODOLOGIA**

Na primeira parte deste tópico encontra-se informações a respeito o modelo analítico, é apresentada as especificações e os métodos econométricos para a equação e a descrição das variáveis. Na segunda parte é indicada a fonte de dados.

Para atingir os objetivos listados, é realizada uma análise descritiva e estatística dos dados a uma abordagem econométrica. A avaliação descritiva consiste em fornecer informações gerais e úteis sobre o tema abordado, a partir dessa, é possível, por meio de gráficos e tabelas, ilustrar o comportamento das variáveis ao longo do tempo, assim como verificar possíveis tendências. A partir da construção teórica do modelo gravitacional adaptado por Novy (2013), são estimados os possíveis impactos das variáveis de facilitação do comércio sobre os custos comerciais não tarifários do Brasil e seus parceiros comerciais, entre os anos de 2007 a 2014. Esse período é definido pela disponibilidade restrita de dados.

Usualmente, o AFC é apontado para promover a redução de custos de transação no domínio do comércio internacional. Para mensurar o impacto da facilitação do comércio, são sugeridas duas metodologias: a do equilíbrio geral computável e do modelo gravitacional (DUVAL, 2006). Autores como Wilson, Mann e Otsuki (2003, 2005), Djankov, Freund e Phan (2006), Sadikov (2007), Portugal-Perez e Wilson (2010), Otsuki (2011) e Souza e Burnquist (2011a, 2011b) utilizaram o modelo gravitacional tradicional para avaliar os efeitos das medidas de facilitação de comércio. Todos esses trabalhos verificaram os efeitos da facilitação de comércio sobre o volume comercializado, enquanto a presente pesquisa se diferencia das demais por verificar os impactos das medidas do AFC sobre os custos.

##### **IV.1. Modelo Analítico**

Para verificar o impacto das medidas de facilitação de comércio sobre os custos comerciais brasileiros não tarifários (objetivo c) proposto),<sup>41</sup> partindo-se do modelo gravitacional adaptado (NOVY; 2013), propõe-se a utilização de dados em painel para a

---

<sup>41</sup> A abordagem econométrica proposta neste trabalho é pautada apenas nos custos não tarifários

regressão. Essa metodologia permite unir a dimensão espacial à temporal, podendo identificar efeitos que não são mensurados por meio da análise de dados em séries temporais ou em corte transversal.

A função de custos de comércio, proposta por Novy (2013), é estimada neste estudo para o Brasil e outros 141 países<sup>42</sup> que figuram como seus parceiros comerciais e foram responsáveis por 91,4%<sup>43</sup> do volume comercializado no período de 2007 a 2014. Assim, a equação empírica que analisa o efeito de variáveis representativas de facilitação de comércio sobre os custos não tarifários, pode ser expressa como:

$$CNT_{ijt} = \alpha_{jt} + \gamma_t + \beta_1 \ln(DOC_{ijt}) + \beta_2 \ln(TEMP_{ijt}) + \beta_3 \ln(IPL_{ijt}) + \beta_4 \ln(IPC_{ijt}) + \beta_5 \ln(TI_{ijt}) + \beta_5 \ln(DIS_{ijt}) + \beta_6 idioma_{ij} + \beta_7 fronteira_{ij} + \beta_8 colônia_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (15)$$

em que  $CNT_{ijt}$  refere-se aos custos totais bilaterais não tarifários de comércio entre os países  $i$ <sup>44</sup> e  $j$  no tempo  $t$ ;  $\alpha_{jt}$  é termo de resistência multilateral para cada parceiro comercial do Brasil e representa as interações entre *dummies* de parceiros e de anos, são usuais para controlar características não observáveis dos países que variam no tempo;  $\gamma_t$  representa as variáveis binárias para os anos da amostra;<sup>45</sup>  $DOC_{ijt}$  e  $TEMP_{ijt}$  referem-se ao número de documentos e o tempo para comercializar no tempo  $t$ , respectivamente;  $IPL_{ijt}$  representa o índice de performance logística no tempo  $t$ ;  $IPC_{ijt}$  indica a variável índice de percepção de corrupção no tempo  $t$ ;  $TI_{ijt}$  refere-se ao uso de tecnologia de informação no tempo  $t$ ;  $DIS_{ijt}$  é o logarítmo da distância, em km, da capital do país  $i$  à capital do país  $j$ ;<sup>46</sup> as variáveis “*idioma<sub>ij</sub>*”,

<sup>42</sup> Afeganistão, África do Sul, Albânia, Alemanha, Angola, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Armênia, Austrália, Áustria, Azerbaijão, Bahamas, Bangladesh, Barém, Bélgica, Benin, Bielorrússia, Bolívia, Bósnia e Herzegovina, Botswana, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Butão, Camarões, Camboja, Canadá, Catar, Cazaquistão, Chade, Chile, China, Chipre, Colômbia, Coreia do Sul, Costa Rica, Costa do Marfim, Croácia, Dinamarca, Egito, El Salvador, Emirados Árabes, Equador, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Etiópia, Fiji, Filipinas, Finlândia, França, Gabão, Gâmbia, Gana, Geórgia, Grécia, Guatemala, Guiana, Guiné, Honduras, Hong Kong, Hungria, Iêmen, Índia, Indonésia, Irã, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Jamaica, Japão, Jordânia, Kuwait, Laos, Letônia, Líbano, Libéria, Lituânia, Luxemburgo, Macedônia, Madagascar, Malásia, Maláui, Mali, Malta, Marrocos, Maurício, México, Moçambique Micronésia, Moldávia, Mongólia, Montenegro, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Níger, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Omã, Paquistão, Panamá, Papua Nova Guiné, Paraguai, Peru, Polônia, Portugal, Quênia, Reino Unido, República Checa, República do Congo, República Dominicana, Romênia, Ruanda, Rússia, Senegal, Singapura, Síria, Sri Lanka, Sudão, Suécia, Suíça, Tailândia, Tajiquistão, Tanzânia, Togo, Tunísia, Turquia, Ucrânia, Uganda, Uruguai, Uzbequistão, Venezuela, Vietnã, Zâmbia, Zimbábue.

<sup>43</sup> Esse valor foi calculado pela autora com dados fornecidos pelo World Trade Integration (WITS; 2018).

<sup>44</sup> Nesse estudo o país  $i$  é o Brasil, para todas as variáveis.

<sup>45</sup> Jacks, Meissner e Novy (2011) utilizaram ambos efeitos fixos ao analisarem os custos comerciais.

<sup>46</sup> É comum a utilização dessa proxy para medir a distância entre os países (Kon e Cohen; 2010; Kucera e Principi, 2014; Caporale; Sova e Sova; 2015).

“*fronteira<sub>ij</sub>*” e “*colônia<sub>ij</sub>*” são *dummies*<sup>47</sup> que apresentam valor 1 se o parceiro comercial faz fronteira com o Brasil, foi colonizado e apresenta idioma comum com o mesmo, respectivamente, caso contrário, recebem valor 0 e;  $\varepsilon_{ij}$  é o termo de erro aleatório.

De acordo com Arvis *et al.* (2016), o tratamento econométrico adequado para a abordagem de Novy (2013) é o modelo de efeitos fixos. Segundo Cheng e Wall (2005), o uso do modelo com efeitos fixos capta o impacto dos custos de comércio bilateral não observados diretamente (os quais representam as variáveis de resistência multilateral), difíceis de mensurar ou que não foram bem especificadas no modelo, tais como, particularidades geográficas, históricas e culturais, custos de transporte, entre outros. Dessa forma, segundo Shepherd (2013), o modelo de dados em painel com efeitos fixos é usual na área de economia internacional, uma vez que, além dos fatores não observáveis, a heterogeneidade entre os anos e os países é controlada, evitando estimativas viesadas e inconsistentes para o modelo gravitacional e suas adaptações.

O uso do efeito fixo pode ser aplicado para país específico (para cada importador e exportador), para pares de países, para setores, para os anos da análise, entre outras formas (CHENG; WALL, 2005), dependendo de como o pesquisador considere adequado captar as resistências multilaterais e os objetivos de seu estudo. Nesse trabalho utilizou-se o efeito fixo que capta as características dos custos bilaterais para cada país-ano e para cada ano,<sup>48</sup> objetivando mensurar o efeito de variáveis específicas de cada economia em cada ano do período. Para isso são criadas variáveis *dummies* para representar o efeito do intercepto que varia de acordo com cada ano e indivíduo-ano. O número de *dummies* é  $R(R - 1)/2$ , onde  $R$  corresponde ao número de países e o número de anos da amostra.

O modelo de EF pode ser estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ou pelo método *Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood* (PPML). Serão utilizados ambos os métodos de estimação, além do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com os dados empilhados (*pooled*), para verificar a adequação e a robustez do modelo de EF. O mesmo procedimento foi adotado nos trabalhos de Souza e Burnquist (2011a, 2011b); Cipolla (2013) e Santos, Silva e Almeida (2017).

---

<sup>47</sup> As variáveis *dummies* são inseridas na regressão para captar diferenças entre países que podem influenciar nos custos de transação entre os mesmos. As mesmas foram utilizadas nos trabalhos de Alesina, Spolare, Wacziarg (2005); Chen e Novy (2011) e Arvis *et al.* (2016) para verificar seus respectivos efeitos sobre os custos bilaterais.

<sup>48</sup> Não é necessário utilizar efeito fixo para exportador/importador, pares de países e setores. Por se tratar de custos bilaterais não tarifários simétricos, onde o país  $i$  é invariante e representa exclusivamente o Brasil, apenas o país  $j$  apresentará variações. Neste caso, o uso do efeito fixo para importador-ano é suficiente para captar as resistências multilaterais. Além disso, não há discriminação dos produtos por setores.

Uma vez que o modelo de Novy (2013) é uma adaptação do modelo gravitacional, os desafios referentes aos problemas de estimação são semelhantes para ambos.<sup>49</sup> Um deles está ligado às variáveis de resistência multilateral, que são deduzidas por construções teóricas e não são diretamente observáveis. Para contornar esse impasse, Yotov *et al.* (2016) fizeram uma ampla revisão de literatura sobre os problemas enfrentados na estimação e propuseram as seguintes recomendações: (i) sempre que possível, utilizar dados em painel, pois eles permitem maior eficiência da estimação; (ii) incluir os efeitos fixos temporais para exportadores e importadores para controlar as resistências multilaterais não observáveis e potencialmente quaisquer outras características observáveis ou não (Anderson e van Wincoop, 2003); (iii) estimar o modelo pelo método *Poisson Pseudo Maximum Likelihood* (PPML), que considera a heterocedasticidade e as informações contidas nos fluxos zero de comércio (*missings*) ou inexistentes, comuns em análise com fluxos bilaterais de trocas internacionais (SANTOS SILVA, TENREYRO; 2006). Muitas vezes os valores nulos encontram explicações em erros de informação, erros de arredondamento, censura aos dados ou mesmo na inexistência do comércio (SOUZA, BURNQUIST; 2011a, 2011b).

O uso do PPML é recomendado, também, pelo fato de que fluxos comerciais discrepantes são relevantes e devem ser considerados na análise para explicar a heterogeneidade individual de cada país (SOUZA, BURNQUIST; 2011a, 2011b).

Encontra-se na literatura uma série de trabalhos que analisam aspectos relacionados ao comércio internacional por meio do método PPML, podendo citar alguns de grande relevância, o original de Santos Silva e Tenreyro (2006), e outros: Disdier e Head (2008), Arvis e Shepherd (2013) e Martin e Pham (2015). Além disso, vale salientar estudos que fizeram uso do PPML para mensurar os efeitos facilitação de comércio: Souza e Burnquist (2011a, 2011b) e Shepherd e Wilson (2008).

As variáveis  $DOC_{ijt}$ ,  $TEMP_{ijt}$ ,  $IPL_{ijt}$ ,  $TI_{ijt}$  e  $IPC_{ijt}$  são calculadas como uma média geométrica do valor de cada país com o Brasil, o mesmo procedimento foi utilizado por Arvis *et al.* (2016).<sup>50</sup> Como a variável dependente são custos bilaterais simétricos<sup>51</sup> de comércio, a informação que essa variável fornece é o valor do custo do país  $i$  em comercializar com o país  $j$ , não especificando se é para importar ou exportar. Dessa forma, o custo vai englobar fatores dos dois países envolvidos. Por exemplo, se o país  $i$  comercializa com o país  $j$ , considerando que o último país apresenta melhor indicador logístico em relação ao primeiro, a média entre

---

<sup>49</sup> Esses desafios podem levar a estimativas viesadas e inconsistentes.

<sup>50</sup> A média geométrica é utilizada apenas na abordagem econométrica.

<sup>51</sup> Conforme mencionado na seção III.3, Novy (2013) criou uma equação para tornar os custos bilaterais simétricos.

ambos será mais elevada do que a média do país  $j$  com um terceiro país  $k$ , por exemplo, que apresenta o índice com valor inferior. Assim, o custo de comércio do país  $i$  será menor com o país  $j$  do que com o país  $k$ .

Essa ressalva é observada por Franzen e da Silva (2016), que abordaram os custos de comércio do Brasil com países desenvolvidos e menos desenvolvidos, concluindo que os menores custos bilaterais estavam associados ao comércio com países desenvolvidos, onde tinha ocorrido os maiores investimentos relacionados à facilitação de comércio.

Para atender ao objetivo a) deste trabalho, os custos tarifários utilizados também são calculados como uma média geométrica, o resultado dessa média representa o indicador de custo tarifário bilateral ( $CT_{ij}$ ) e é definido pela equação (16):

$$CT_{ij} = \sqrt{(1 + Tarifa_{ij}) + (1 + Tarifa_{ji})} \quad (16)$$

em que  $Tarifa_{ij}$  indica a taxa de importação efetiva do país  $i$  ao país  $j$  e  $Tarifa_{ji}$  representa a tarifa imposta ao país  $j$  pelo país  $i$ . Para obter o custo de comércio não-tarifário ( $CNT_{ij}$ ), adotou-se o mesmo cálculo sugerido por Arvis e Shepherd (2013), em que os custos tarifários são deduzidos dos custos totais. Seu cálculo é expresso na equação (17).<sup>52</sup>

$$CNT_{ij} = \left( \left( \frac{1 + \left( \frac{\tau_{ij}}{100} \right)}{CT_{ij}} \right) - 1 \right) \times 100 \quad (17)$$

Os custos comerciais bilaterais totais ( $\tau_{ij}$ ), são calculados utilizando a estrutura de gravidade inversa, proposta por Novy (2013), que fornece estimativas baseadas em dados comerciais (comércio bilateral) e de produção interna (produto interno bruto) para cada par de países. Estão incluídos os gastos documentais, taxas administrativas para despacho aduaneiro e inspeções, taxas relacionadas ao porto, os custos de transporte terrestre, etc (ESCAP; 2017).

Esses custos são fornecidos na forma de equivalente tarifário *ad valorem*, ou seja, se o valor do custo comercial bilateral  $\tau_{ij}$  entre dois países for de 70%, por exemplo, significa que o preço do produto importado pelo país  $j$  do país  $i$  é 70% maior que o preço do mesmo produto comercializado internamente no país  $j$ . Ou seja, além do custo de fabricação, a economia importadora arca com os custos equivalentes à aplicação de uma tarifa *ad valorem* adicional.

---

<sup>52</sup> As expressões (16) e (17) são apresentadas para fins metodológicos, os custos totais, tarifários e não tarifários estão disponíveis no portal ESCAP já calculados. Mais informações na seção IV.2.

Os custos utilizados neste estudo<sup>53</sup> são equivalentes à uma tarifa média sobre todos os bens que um país comercializa (ESCAP, 2017).

O custo bilateral não tarifário é obtido pela subtração da tarifa dos custos totais. Nos últimos anos, a redução das tarifas e sua substituição por medidas não tarifárias tem sido tema frequente nas Rodadas de negociações internacionais de comércio. As tarifas não estão inseridas diretamente na regressão pois não estão abordadas no âmbito da facilitação do comércio, mas indiretamente, desde que são subtraídas dos custos totais.

O tempo ( $TEMP_{ijt}$ ) e o número de documentos ( $DOC_{ijt}$ ) estão associados ao processo logístico de importação e exportação. O tempo para exportar/importar considera o número de dias para um produto chegar ao local de destino. O número de documentos considera as regulamentações alfandegárias e aquelas relacionadas a outras inspeções que são obrigatórias para que a mercadoria atravesse a fronteira. Essas variáveis foram utilizadas nos trabalhos de Cipolla (2013) e Souza e Burnquist (2011a, 2011b). O Banco Mundial divulga, anualmente, um relatório pelo portal *Doing Business*, que aborda temas diversos concernentes às regulamentações domésticas e exigências administrativas. Em relação ao comércio internacional, o relatório apresenta as seguintes variáveis relacionadas ao processo alfandegário: custos (por contêiner), tempo e número de documentos, tanto para exportação quanto para importação de bens.

Espera-se que essas variáveis apresentem uma relação direta com os custos de comércio bilateral ( $\beta_1$  e  $\beta_2 > 0$ ), indicando que quanto maior o tempo e o número de documentos para comercializar um bem, maiores serão os custos incorridos na comercialização desse.

O índice de performance logística ( $IPL_{ijt}$ ) é pautado na eficiência do processo de desembarço aduaneiro, qualidade de infraestrutura comercial e de transportes de um país. O Banco Mundial divulga, a cada dois anos, um relatório que avalia a logística de 160 países, baseados na percepção do setor privado sobre os investimentos governamentais que visam o desenvolvimento da logística como facilitador de comércio entre as nações. Para os anos em que não há dados disponíveis, será utilizada a técnica de interpolação, que consiste na média aritmética simples dos valores apresentados nos anos anterior e posterior ao ano de referência, da mesma forma utilizada por Arvis *et al* (2013).

O índice de performance logística é calculado utilizando-se uma média não-ponderada de outros cinco índices de desempenho logístico, quais sejam: eficiência do processo de

---

<sup>53</sup> Essa variável pode ser vista nos trabalhos de Duval e Utoktham (2011), De (2007) e Arvis *et al.* (2013).

desembaraço aduaneiro, capacidade de acompanhar e rastrear remessas, frequência com a qual as remessas chegam ao destinatário no tempo programado ou esperado e, qualidade do comércio e infraestrutura relacionada. O índice varia de 1 a 5 e quanto mais próximo de 5, melhor o desempenho logístico de uma economia e menores serão os custos para comercializar bilateralmente com esse país. Logo, essa variável deve apresentar uma relação inversa com a variável explicada ( $\beta_3 > 0$ ), apresentando um sinal negativo na equação a ser estimada. Wanke e Hijjar (2009) e Faria, Souza e Vieira (2014) também utilizaram a variável logística para mensurar os impactos no comércio internacional. Mais especificamente, Nordas, Pinali e Grosso (2006); Hausman, Lee e Subramanian (2013); Cipolla (2013) e Arvis *et al.* (2016), a utilizaram para mensurar os impactos da facilitação de comércio sobre os fluxos comerciais.

O índice de percepção de corrupção ( $IPC_{ijt}$ ), utilizado como *proxy* para indicar o nível de corrupção, é obtido através de uma enquete com o setor privado, buscando captar as percepções sobre a medida em que o poder público é exercido para ganhos individuais, incluindo tanto pequenas como grandes formas de corrupção. A justificativa para o uso dessa variável encontra-se no fato de que o AFC tem como um dos objetivos reduzir o nível de corrupção dentro das alfândegas ao tornar o sistema aduaneiro automatizado e padrão (ROHWER; 2009). Jong e Bogmans (2011) avaliaram os efeitos da corrupção no comércio internacional, com o uso de um modelo gravitacional, apontando que a imprevisibilidade e arbitrariedade da corrupção e de outros aspectos relacionados à área aduaneira, na gestão internacional de cadeias de suprimentos, impactam negativamente o volume comercializado por um país.

Segundo Gatti (2004), o pagamento de suborno pelos importadores aos agentes alfandegários pode contribuir para a elevação das tarifas impostas às empresas que cometem atos ilícitos de corrupção, reduzindo a demanda pelo bem importado. Fisman e Gatti (2006) demonstraram que os impactos da corrupção sobre o crescimento das empresas são menores em países cujos fatores institucionais garantem, para as firmas, maior previsibilidade entre o nível de pagamento exigido e o serviço obtido como retorno.

Os valores dessa variável variam de 0 a 100, sendo 0 a representação de uma alta corrupção em uma economia e 100 a ausência de atos corruptivos. É esperado uma relação direta com os custos, ou seja, que o sinal da variável “índice de percepção de corrupção” tenha um sinal positivo na regressão ( $\beta_4 > 0$ ), indicando que quanto a maior a corrupção, maiores serão os custos comerciais.

A variável tecnologia de informação ( $TI_{ijt}$ ), é utilizada para demonstrar a intensidade com que um país utiliza a tecnologia para fornecer informações, produtos e serviços. Neste estudo, adotou-se o Índice de Utilização Eletrônica do Governo (*E-Government Readiness Index*), que mede a utilização e predisposição do governo em empregar as TICs para o desenvolvimento da administração pública em geral. O índice geral é a média de três outros índices, que mensuram os esforços governamentais pela (i) qualidade dos serviços *on-line*; (ii) conectividade das telecomunicações e (iii) capacidade humana para lidar com a tecnologia. Além disso, é considerado a infraestrutura e a penetração das TICs dentro do país, o nível de educação e o desenvolvimento das habilidades para a utilização da tecnologia. O valor desse índice varia de 0 a 1, sendo 1 o valor atribuído à grande utilização de suporte eletrônico pelo governo e 0 a falta de recursos tecnológicos (UNITED NATIONS; 2016).

A utilização de variáveis tecnológicas em estudos sobre o comércio internacional tem sido frequente, não somente pela sua importância na difusão de informações, mas pela sua essencialidade para impulsionar a competitividade nas indústrias nacionais e tornar os produtos domésticos páreos para concorrerem no mercado internacional. Também, as alterações nas exigências e responsabilidades dos órgãos de controle, sobre a administração aduaneira, não são suficientes para melhorar o ambiente alfandegário sem o acompanhamento e modernização de ferramentas tecnológicas.

Diante de um crescimento contínuo dos fluxos comerciais, que encontra limitações na infraestrutura disponível em zonas de fronteira, aeroportos e portos, somente a utilização de tecnologia e métodos de gestão mais seguros e modernos pode garantir o controle das mercadorias que entram e saem do país. Dessa forma, é esperado que quanto maior o uso da tecnologia, menores serão os custos de comércio ( $\beta_5 < 0$ ). Souza e Burnquist (2011a, 2011b) utilizaram uma variável tecnológica para mensurar os efeitos da facilitação de comércio.

Segundo Hillberry e Zhang (2015), aspectos relacionados ao controle de corrupção e transparência do governo e automação dos sistemas aduaneiros são as reformas que mais economizariam tempo para importação. Em seu estudo os autores mostraram que o primeiro fator foi responsável por uma queda de 37% e o segundo representou uma redução de 30% no tempo para importar. Ambas variáveis são abrangidas pelo AFC.

Baseado no modelo de custo comercial de Arvis *et al.* (2016), os custos bilaterais do comércio internacional podem ser capturados por variáveis gravitacionais típicas (distância e

adjacências), como também por variáveis no âmbito de políticas comerciais e do ambiente comercial<sup>54</sup>. Justificando a adesão das variáveis gravitacionais padrão (distância e adjacências).

É esperado que a variável distância apresente-se com sinal positivo na regressão ou até como não significativa, indicando que quanto maior a distância geográfica entre duas economias, maiores serão os custos de transação entre elas, ou, conforme discutido no escopo deste trabalho, a importância relativa das variáveis de política de comércio e ambiente comercial atenuam o efeito da distância sobre os custos comerciais.

Quanto as variáveis binárias “fronteira”, “idioma” e “colônia”, é esperado sinais negativos nas estimativas, sinalizando que quando uma economia apresenta características comuns com o Brasil, menores tendem a ser os custos comerciais.

## **IV.2. Fonte de Dados**

Informações a respeito dos custos bilaterais (tarifários e não-tarifários) serão obtidas do banco de dados da ESCAP – Nações Unidas (2017). Dados referentes ao número de documentos e tempo para exportação e importação e índice de performance logística são advindos do Banco Mundial (2017), sendo fornecidos pelo *Doing Business* e *Logistics Performance Index*, respectivamente. O índice de percepção de corrupção é retirado do portal *Transparency International*. Dados referente à variável tecnológica foram obtidos do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (*E-Government Knowledge Database*, 2017). Dados referentes à distância, fronteira, idioma e colônia são obtidos em *Centre D’Estudes Prospectives et d’Informations Internationales* (CEPII).

Na Tabela 2 encontra-se uma breve descrição das variáveis utilizadas na regressão e sua fonte de dados.

---

<sup>54</sup> Os autores usaram como variáveis de política comercial: *dummy* indicando presença de algum acordo comercial regional entre duas economias, índice de conectividade de envio e o índice de performance e logística,

Tabela 2 - Descrição e fonte de dados das variáveis utilizadas na regressão estimada.

Variável	Descrição	Sinal esperado	Fonte
$CNT_{ijt}$	Custos bilaterais totais não tarifários	Variável dependente	ESCAP – Nações Unidas
$DOC_{ijt}$	Nº de documentos para comercializar	(+)	Banco Mundial - <i>Doing Business</i>
$TEMP_{ijt}$	Tempo para comercializar	(+)	
$IPL_{ijt}$	Índice de performance logística	(-)	Banco Mundial - <i>Logistics Performance Index</i>
$IPC_{ijt}$	Índice de percepção de corrupção	(+)	<i>Transparency International</i>
$TI_{ijt}$	Índice de tecnologia da informação	(-)	<i>E-Government Knowledge Database</i> - Nações Unidas
$DIS_{ijt}$	Distância	(+)	<i>Centre D'Estudes Prospectives et d'Informations Internationales</i> - CEPII
$fronteira_{ij}$	<i>Dummy</i> para fronteira	(-)	
$colônia_{ij}$	<i>Dummy</i> para colônia	(-)	
$idioma_{ij}$	<i>Dummy</i> para idioma	(-)	

Fonte: Elaboração própria da autora.

## V. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção é apresentada uma análise descritiva dos custos totais, tarifários e não tarifários do comércio brasileiro com seus parceiros considerados na amostra. Em seguida, essa análise é estendida para as variáveis relacionadas ao Acordo de Facilitação de Comércio. Por último, são apresentados e discutidos os resultados econométricos do modelo proposto, utilizando a metodologia sugerida por Novy (2013), ressaltando o impacto das medidas de facilitação de comércio nos custos bilaterais não tarifários brasileiros.

### V.1. Os custos bilaterais do comércio brasileiro

Os custos totais de comércio são compostos por custos tarifários e custos não tarifários. O primeiro, como o próprio nome sugere, inclui dispêndios relacionados à política tarifária, com a imposição de tarifas de importação. O segundo inclui custos relacionados a outros fatores que influenciaram às importações e exportações, mas sem o uso de mecanismos tarifários (CARNEIRO, 2015). Fatores relacionados aos procedimentos aduaneiros, questões burocráticas, infraestrutura portuária e logística, elementos institucionais, obtenção de informação e outros, são custos não tarifários e estão inclusos no preço do bem pago pelo consumidor final. Na literatura há uma ampla discussão<sup>55</sup> sobre o impacto dessas variáveis que nos custos não tarifários, porém, esse é um tema ainda complexo dada a heterogeneidade e as particularidades de cada país.

A Figura 2 mostra a evolução dos custos comerciais médios, totais e não-tarifários, calculados pela metodologia sugerida por Novy (2013), do Brasil com seus parceiros considerados na amostra, no período de 2007 a 2014. A linha superior indica a média dos custos do comércio bilateral total, considerando todos os produtos comercializados. Em 2007, o comércio entre Brasil e os demais países com os quais comercializou, apresentou um custo médio de 251,47%, o que corresponde a uma tarifa equivalente de mesma magnitude comparado ao comércio interno, naquele ano. Em 2014 esse valor foi de 240,58%, evidenciando uma queda dos custos no decorrer dos anos. Os custos tarifários aplicados entre o Brasil e cada parceiro é representado pela distância vertical entre as linhas superior e inferior. Sendo assim, a diferença entre essa última linha e o eixo horizontal representa os custos não tarifários, obtidos ao deduzir as tarifas dos custos totais.

---

<sup>55</sup> Ver tópico I.2.

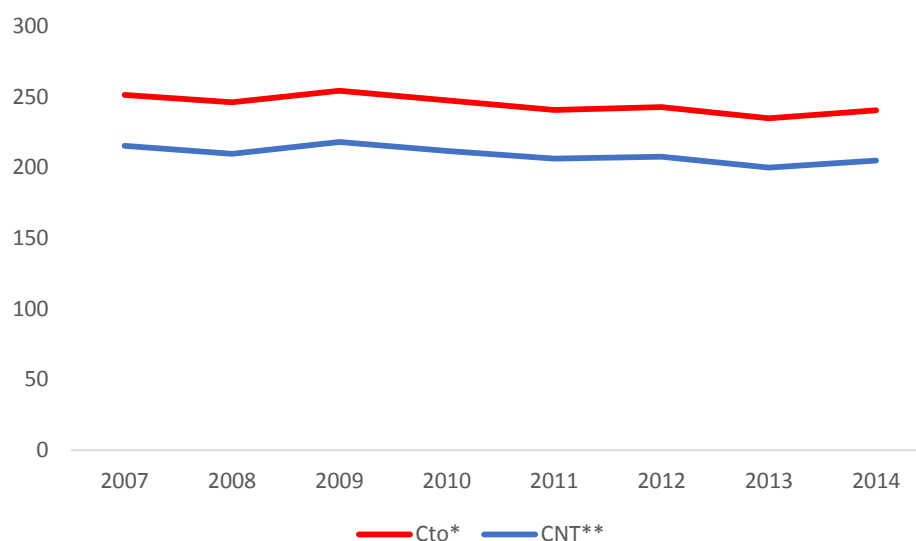


Figura 2 - Evolução dos custos médios bilaterais, totais e não tarifários, do Brasil e seus Parceiros. Valores percentuais. 2007 – 2014.

\*Cto = Custos totais; \*\*CNT = Custos não tarifários

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

Uma análise dos custos, considerando agora, os parceiros comerciais do Brasil por região, é apresentada na Figura 3. Os menores custos de comercialização do Brasil se dão com países da América, onde a proximidade geográfica exerce considerável influência nos custos de importar/exportar. Segundo Sánchez *et al.* (2002), a distância com o parceiro possibilita/impede modos alternativos de transporte (rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo), contribuindo para a redução/aumento do valor do serviço logístico e elevando/reduzindo a concorrência. Além disso, outros custos de comércio, como os de comunicação e informação tendem a ser menores com parceiros mais próximos

Porém, além da distância, a qualidade do ambiente comercial também define a diferença de custos por região, o que pode explicar o fato de que os custos comerciais do Brasil com países da América do Norte são menores do que aqueles com as economias da América Central e do Sul. Arvis *et al* (2013), encontraram resultados semelhantes para os países da Ásia, onde os custos bilaterais das economias do sul da região são menores com países da Ásia Oriental e Pacífico (onde encontram-se países de maior renda) do que com países sul-asiáticos (países em desenvolvimento). Segundo os autores os custos comerciais com países em desenvolvimento são maiores, justificados pela precariedade de sua infraestrutura comercial e pelos mercados disfuncionais de serviços de transporte e logística.

Os custos comerciais com economias da Oceania e África são crescentes ao longo do período de análise. Por serem regiões distantes, o comércio brasileiro com os países desses

continentes é mais custoso. De acordo com Jack, Meissner e Novy (2011) isso ocorre porque, em relação às economias localizadas em outros territórios, os países africanos e da Oceania investiram comparativamente menos em infraestrutura de transporte e comunicação. Há ainda, o fato de que a intensificação do comércio internacional nos últimos anos onerou a capacidade física existente naquelas regiões, elevando os custos.

Além disso, somado a posição geográfica, os fatores internos das economias africanas determinam, em grande parte, os custos comerciais do Brasil com esses países. Em média, as nações situadas em território africano apresentam os piores indicadores de performance logística, utilização de tecnologia, índice de percepção de corrupção e maior burocracia relacionada à transação de bens, quando comparados aos outros países do mundo.<sup>56</sup> Segundo Iwanow e Kirkpatrick (2009), reformas no âmbito da facilitação de comércio devem contribuir para o melhor desempenho da África no mercado internacional, com as políticas de fronteira resultando em grandes retornos em termos de redução dos custos transacionais. Porém, os autores enfatizam, também, que outras reformas, incluindo a qualidade do ambiente regulatório, do sistema básico de transporte e da infraestrutura de comunicação são necessárias para reduzirem esses custos.

Na Europa, Ásia e América, os custos reduziram-se no decorrer dos anos, o que, de acordo com Portugal-Perez e Wilson (2012) e Franzen e Silva (2015) pode ser explicado pela ascensão tecnológica, que permitiu a difusão de informações e redução dos custos de transportes e comunicação; também, pelo aumento dos acordos comerciais e queda das barreiras tarifárias, pela ampliação das cadeias globais de valor e, pela adoção de medidas de facilitação de comércio.

---

<sup>56</sup> Essas informações são discutidas nos tópicos subsequentes.

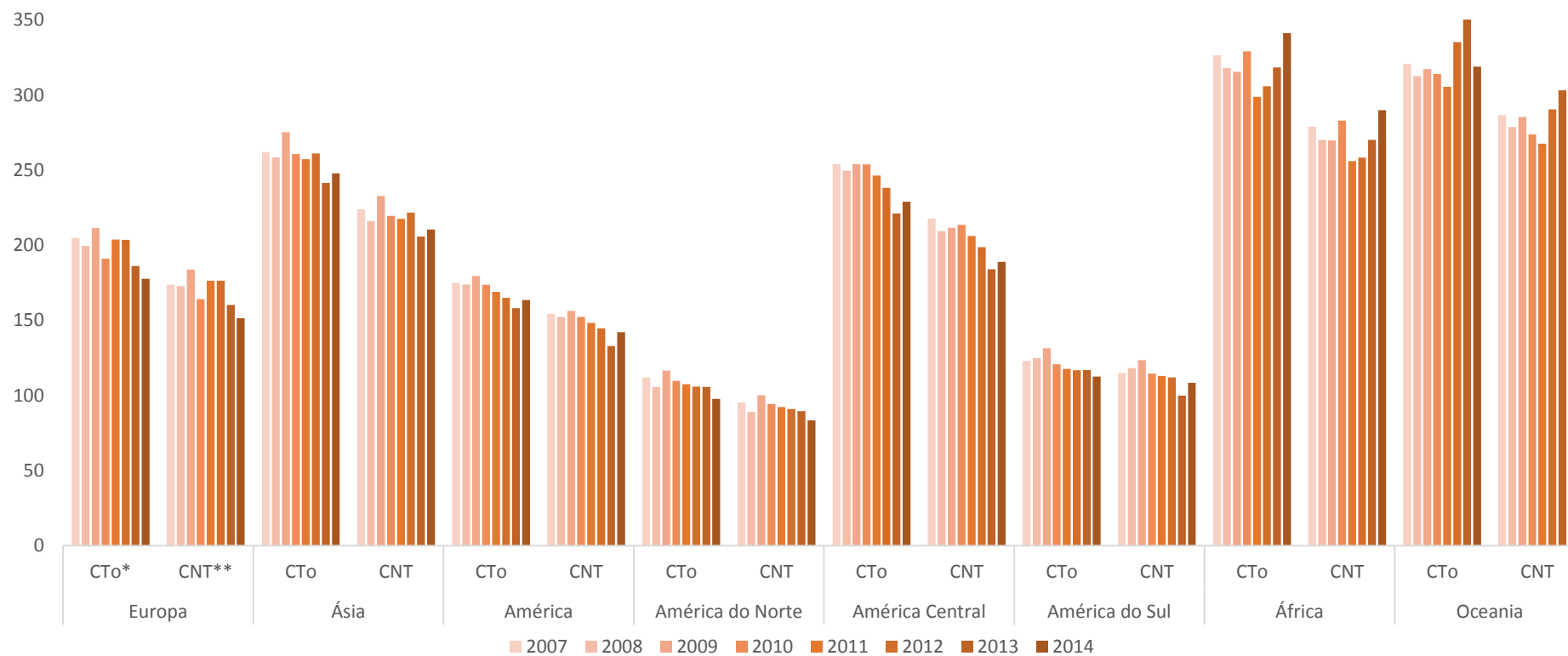


Figura 3 - Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas regiões. Valores percentuais. 2007 – 2014.

\*CTo = Custos totais; \*\*CNT = Custos não tarifários

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

No ano de 2009 (e em 2010 para a África) houve um pequeno crescimento dos custos em todas as regiões, explicada pela crise econômica internacional de 2008. Os reflexos da crise resultaram em uma sensível piora nos custos para todos os países do mundo, principalmente nos periféricos, uma vez que as economias globais são altamente interligadas pela via dos mercados financeiros e pelo comércio internacional (PIRES, 2015).

Em termos bilaterais, a Argentina apresentou, na média, o menor custo de comércio com o Brasil, com um valor total de 63,10% e um custo não tarifário de 61,71%. Isso significa que, considerando as tarifas, os produtos brasileiros são, em geral, 63,10% mais caros na Argentina quando comparado com o preço dos mesmos produtos comercializados em território brasileiro e vice-versa. Desconsiderando as tarifas, o custo de comercializar com a Argentina é de 61,71%. Destacam-se, também, o Chile, com os custos total e não tarifário de 82,95% e 79,27%, respectivamente, Paraguai (86,04%; 83,98%), Uruguai (87,31%; 85,51%), Bélgica (89,05%; 74,97%), Estados Unidos (92,68%; 78,47%), Alemanha (99,99%; 84,99%), África do Sul (101,66%; 78,86%), China (102,12%; 80,38%) e México (107,60%; 91,25%).<sup>57</sup>

A diferença entre os custos totais e os custos não-tarifários, resulta nos custos tarifários, descritos na Figura 4. A maior média tarifária deu-se entre Brasil e África, em 2014, com o preço médio dos produtos transacionados entre eles sendo onerado em 10,01% ( $1,1001 - 1 = 0,1001$ ). Entre 2007 e 2014, a maior taxa de crescimento<sup>58</sup> para os custos tarifários ocorreu entre Brasil e os países da Oceania, com um aumento de 41,27%. Ademais, a menor média tarifária brasileira foi com os países da América, podendo ser justificada pela participação do Brasil no Mercosul. Os estados membros desse bloco adotam uma Tarifa Externa Comum (TEC), com exceções em cada país, que propõe a adoção de um menor número de alíquotas e uma homogeneidade nas taxas de promoção efetiva (exportações) e de proteção efetiva (importação) (MDIC; 2017). Além disso, a integração dos países do bloco pressupõe a remoção das barreiras existentes entre eles, fazendo com que os custos tarifários seja menor em relação aos países não membros.

---

<sup>57</sup> Informações sobre os custos bilaterais totais, tarifários e não tarifários e o ranking dos países com menores custos comerciais com o Brasil, em ordem crescente, são dados da pesquisa e estão disponíveis no Apêndice 3.

<sup>58</sup> Taxa de crescimento =  $\left(\frac{\text{Valor inicial} - \text{valor final}}{\text{valor final}}\right) \times 100$ .

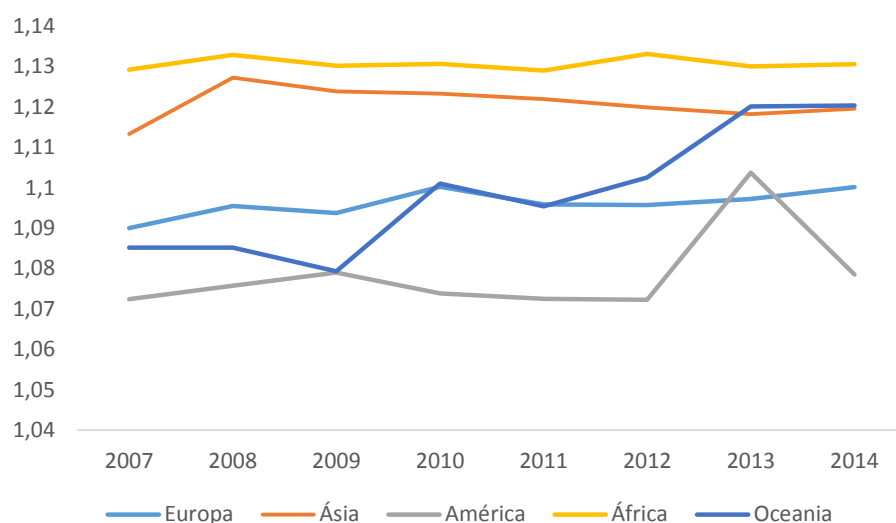
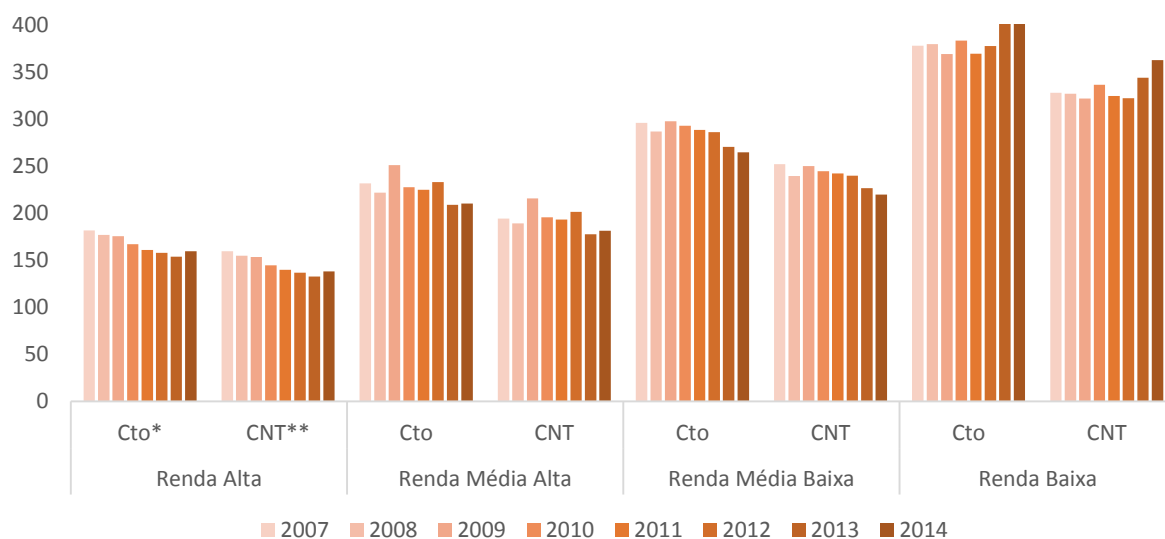


Figura 4 - Média geométrica dos custos tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas regiões. Valores percentuais. 2007-2014.

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

A Figura 5 mostra a evolução dos custos bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, quando classificados de acordo com a renda.<sup>59</sup>



\*Cto = Custos totais; \*\*CNT = Custos não tarifários

Figura 5- Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, de acordo com suas rendas. Valores percentuais. 2007 – 2014.

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

<sup>59</sup> Classificação de acordo com o relatório *World Economic Situation and Prospects* (United Nations; 2017) das Nações Unidas, que classifica todos os países do mundo em quatro grupos, de acordo com sua renda: renda alta, renda média alta, renda média baixa e renda baixa.

Nota-se que os custos bilaterais do Brasil são inversamente relacionados à renda de seus parceiros: países de renda alta apresentam menores custos de comércio e vice-versa. As economias europeias, asiáticas e norte-americanas, cujos países, em sua grande maioria, são classificados como de renda alta, evidenciam os resultados mostrados na Figura 5. É possível observar, também, que, nos países desenvolvidos a trajetória dos custos é descendente, ao longo do período de 2007 a 2014, enquanto nos países de renda baixa, ocorre o inverso, com os custos crescendo no decorrer dos anos. Como já anteriormente mencionado, nos países menos desenvolvidos, a elevação do fluxo de comércio nas últimas décadas, não foi acompanhada de um aumento nos investimentos em infraestrutura e capacidade física suficientes para absorver o intenso fluxo de bens, o que pode explicar os resultados encontrados na Figura 5.

O grupo de renda média alta não apresentou um padrão definido durante o período. Todavia, no geral, seus custos foram reduzidos entre os anos inicial e final, especificamente nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2013. Kowalski e Shepherd (2006) e Hanson (2011) chamam a atenção para a crescente importância do comércio Sul-Sul e a ascensão de importantes economias incorporadas nessa classificação de renda, como a África do Sul, China e Brasil. Esses eventos podem levar os países de renda média alta a reduzirem ainda mais seus custos, conforme elevam seus níveis de integração no mercado global.

Os custos totais de comércio do Brasil (expressos em termos médio) com países de renda alta, média alta, média baixa e renda baixa foi de 166,69%, 226,24%, 285,49% e 385,74%, respectivamente. Países desenvolvidos investem continuamente em reformas que potencializam a circulação dos seus produtos internamente e com o resto do mundo, tornando-os mais competitivos, mesmo quando transacionam com um país com capacidades comerciais inferiores, como o Brasil.

Para efeitos de comparação, Anderson e van Wincoop (2004) chamam a atenção para os custos de comércio internacional representativos dos países de renda alta, que podem ser tão elevados quanto uma tarifa *ad valorem* equivalente de 170% (21% desse total corresponde aos serviços de transporte, 44% às tarifas e aos obstáculos de fronteira e, 55% aos custos de distribuição). Visto que a média tarifária dos países de renda alta está em torno de 5%, o que pode ser notado na Figura 2, conclui-se que o nível geral dos custos não tarifários apresenta uma magnitude muito mais expressiva do que as taxas de proteção comumente aplicadas pelas políticas comerciais. Arvis *et al* (2013) calcularam os custos de comércio para economias de baixa renda e apontam custos muito maiores associados a comercialização dos produtos agrícolas (310,63%) frente às manufaturas (227,08%). Esses valores podem variar em até 80%

quando há comércio entre dois países subdesenvolvidos e em até 50% quando o comércio se dá entre um país de renda baixa com outro de renda alta.

Outra ressalva acerca dos custos bilaterais brasileiros com seus parceiros é que a variação do custo total entre 2007 a 2014 foi de -22,06% em países de renda alta, -21,33% nas economias de renda média alta, -31,03% em países considerados de renda média baixa e um aumento nos custos de 47,42% nas nações de renda baixa (Figura 5). Esses dados mostram que os países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento tem adotado medidas que tem reduzido seus custos comerciais.

Uma última análise dos custos comerciais, considera os custos do comércio brasileiro com relação a alguns blocos econômicos: APEC (Cooperação Econômica Ásia-Pacífico), ASEAN (Associação de Nações do Sudeste Asiático), CEI (Comunidade dos Estados Independentes), Liga Árabe, Mercosul (Mercado Comum do Sul), MCCA (Mercado Comum Centro-Americano), NAFTA (Tratado Norte-Americano de Livre Comércio), Pacto Andino, SADC (Comunidade de Desenvolvimento da África Austral) e União Europeia,<sup>60</sup> conforme Figura 6.

Os menores custos de comércio (importação/exportação) do Brasil são aqueles com o Mercosul, como esperado (custo tarifário de 78,82% e não tarifário 77,07%, ambos expressos em valores médios). Além da proximidade geográfica, a remoção das barreiras entre as economias do bloco, dada pela integração sócio-economômica, reduzem os custos do comércio brasileiro com os países membros sejam inferiores aos de países não-membros, mesmo os não membros que se encontram geograficamente próximos, como é o caso das economias que compõem o Pacto Andino (custo tarifário médio de 131,08% e não tarifário médio de 125,22%). Entre os países do Mercosul, na média, os maiores custos comerciais brasileiros totais e não tarifários são com o Uruguai (87,31%; 85,51%, respectivamente) e os menores com a Argentina (63,10%; 61,71%).

---

<sup>60</sup> Informações sobre países membros de cada bloco encontram-se no Apêndice 4.

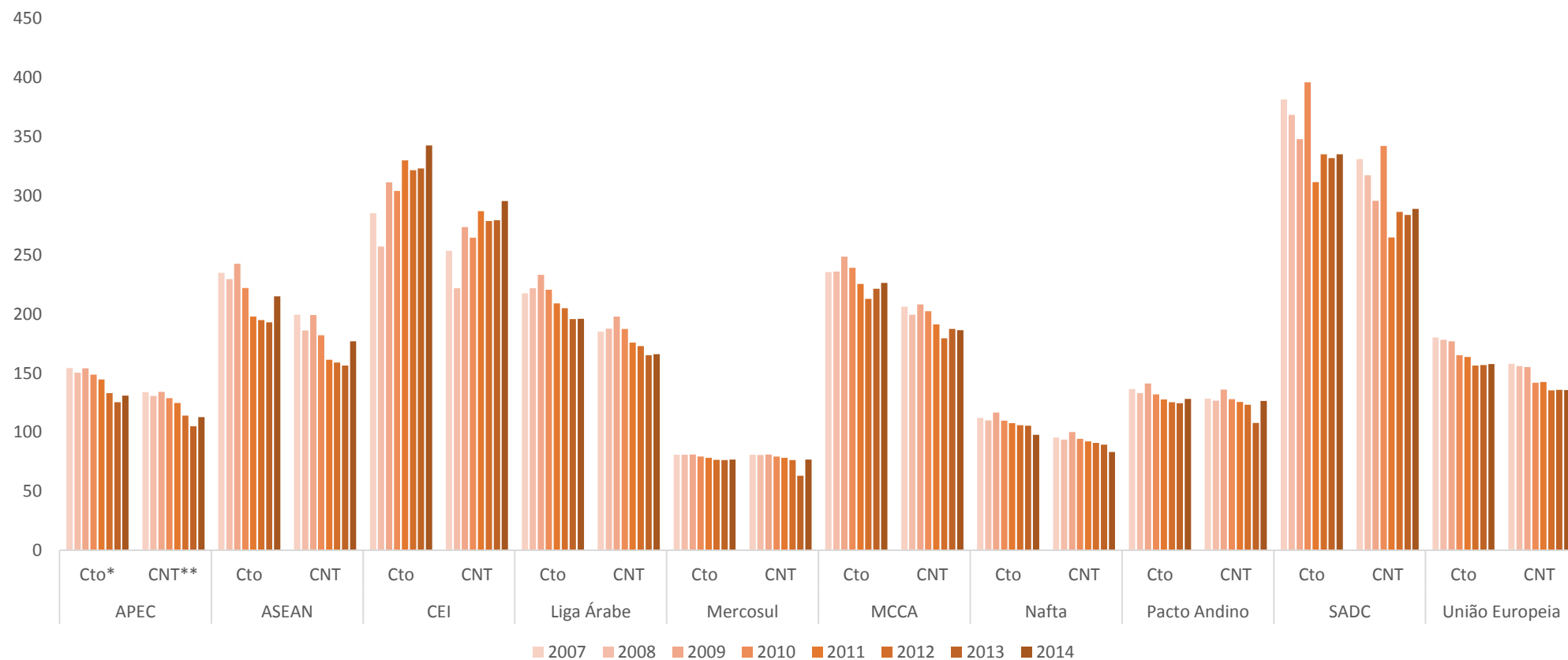


Figura 6 – Custos médios bilaterais totais e não tarifários do Brasil com seus parceiros, por bloco econômico. Valores Percentuais. 2007 - 2014.

\*Cto = Custos totais; \*\*CNT = Custos não tarifários.

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

Atenta-se para o fato de que, na comparação dos custos totais com os custos não tarifários de cada bloco, a trajetória de ambos foi semelhante, exceto nos casos do Mercosul e do Pacto Andino, que apresentaram forte queda nos custos não tarifários no ano de 2013, voltando a crescer em 2014. A redução dos custos não tarifários foi acompanhada pelo aumento dos custos referente às tarifas. A média tarifária dos blocos de países sul-americanos apresentou um acréscimo de 8,08% no caso do Mercosul e 7,05% no caso do Pacto Andino, se comparado com o ano anterior (Tabela 2).

APEC, ASEAN, CEI, NAFTA e União Europeia também apresentaram taxas de crescimento tarifária positiva no ano de 2013 em relação a 2012, porém não tão pronunciada quanto àquelas dos dois blocos da América do Sul (Tabela 2). Segundo Morosini e Cornetet (2013), tal situação é explicada por uma elevação temporária do imposto de importação, anunciada pelo governo brasileiro em 2012, para cem produtos, o que elevou a média geométrica das tarifas do Brasil com seus parceiros.

Tabela 3 - Média geométrica tarifária do Brasil com os principais blocos econômicos e sua taxa de crescimento. 2007-2014.

Blocos/Anos	Média geométrica tarifária (%)								Taxa de crescimento tarifária (%)							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
APEC	1.088	1.089	1.089	1.088	1.089	1.089	1.100	1.086	-	0.083	0.037	-0.142	0.118	-0.029	1.067	-1.305
ASEAN	1.117	1.141	1.137	1.131	1.133	1.132	1.135	1.131	-	2.188	-0.377	-0.525	0.207	-0.150	0.267	-0.305
CEI	1.091	1.109	1.103	1.106	1.110	1.112	1.114	1.116	-	1.619	-0.507	0.251	0.355	0.149	0.210	0.193
Liga Árabe	1.122	1.126	1.124	1.120	1.121	1.120	1.116	1.115	-	0.367	-0.218	-0.315	0.083	-0.089	-0.376	-0.045
Mercosul	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.081	1.001	-	-0.012	0.007	-0.002	0.008	-0.017	8.084	-7.462
MCCA	1.095	1.120	1.128	1.121	1.117	1.119	1.118	1.138	-	2.291	0.635	-0.621	-0.295	0.143	-0.109	1.848
Nafta	1.085	1.084	1.083	1.079	1.080	1.079	1.085	1.079	-	-0.131	-0.107	-0.303	0.041	-0.118	0.635	-0.610
Pacto Andino	1.036	1.028	1.022	1.018	1.010	1.010	1.081	1.007	-	-0.706	-0.617	-0.411	-0.796	0.012	7.047	-6.825
SADC	1.111	1.122	1.129	1.119	1.125	1.124	1.122	1.119	-	0.969	0.649	-0.912	0.571	-0.106	-0.163	-0.255
União Europeia	1.085	1.086	1.086	1.096	1.087	1.089	1.089	1.094	-	0.062	-0.003	0.894	-0.755	0.150	0.023	0.396

Fonte: UNESCAP – Nações Unidas. 2017. Elaboração própria da autora.

Os custos comerciais do Brasil com os blocos APEC (custo tarifário médio de 142,7% e não tarifário médio de 123,06%), NAFTA (108,13%; 92,41%) e União Europeia (166,85%; 145,03%) estão abaixo da média (194,72%; 168,57%) para todo o período, como já salientado nas análises por região e por nível de renda, os países pertencentes a esses blocos são, em sua maioria, países desenvolvidos, dotados de melhores tecnologias e facilidades de infraestrutura, contribuindo para a redução dos custos bilaterais. O comércio brasileiro com esses blocos acentuou-se nos últimos anos, resultado de uma queda significativa da importância do comércio

do Mercosul, responsável por elevar o fluxo comercial entre países de outras regiões (PIANI; KUME, 2000).

De forma geral, foi verificado que os custos bilaterais apresentaram queda no decorrer dos anos da análise, sendo justificada pela redução das barreiras tarifárias e não tarifárias. Os menores custos bilaterais do Brasil foram com as economias da América do Sul, dada a proximidade geográfica. No entanto, os custos para comercializar com países da América do Norte e da Europa foram menores ainda do que com alguns países latino-americanos. Isso ocorreu porque os países desenvolvidos apresentaram melhores condições para promover o comércio e contribuir para a redução dos custos totais com países em desenvolvimento, como foi o caso do Brasil.

## **V.2. Medidas de facilitação de comércio do Brasil e seus parceiros.**

Desde 1996, a facilitação de comércio é tema recorrente nas rodadas comerciais. Daquele momento até então, os países buscam adequar seus procedimentos alfandegários e promover políticas que favoreçam a circulação de bens, dentro e fora do país. A necessidade de implementar as medidas facilitadoras de comércio em cada país levou os membros da OMC a consolidarem um acordo para tornar a movimentação de bens facilitada e os processos comerciais menos custosos.

Estudos no domínio da economia internacional, que abordam questões relacionadas aos fluxos comerciais e aos custos de comércio, reconhecem que, ao passo que um maior número de países promova as medidas propostas pelo Acordo, maiores serão os benefícios para impulsionar a competitividade internacional das empresas e melhorar o ambiente comercial como um todo. Nesse sentido, é essencial averiguar se os países têm adotado reformas que viabilizam atingir os objetivos recomendados pelo AFC.

Inicialmente, com o objetivo de comparar a eficiência do processo alfandegário do Brasil com seus parceiros comerciais, faz-se uma análise estatística comparativa das variáveis de fronteira (número de documentos e tempo) e as variáveis de controle (índice de performance logística, índice de percepção de corrupção e tecnologia de informação), consideradas no estudo, para o Brasil e os demais países da amostra.

### **V.2.1. Variáveis de fronteira**

Duas medidas empíricas dos procedimentos fronteiriços são o número de documentos exigidos para importar/exportar e o tempo para liberar as mercadorias em cada país. A desburocratização e redução do tempo necessário para comercializar traduzem-se em um comércio mais simplificado, com conseqüente redução de custos para os agentes envolvidos. A Tabela 3 apresenta essas variáveis de fronteira para o Brasil no período analisado; a sua média comparada à média mundial, os valores máximo e mínimo observados na amostra e o coeficiente de variação<sup>61</sup> para cada uma delas.

Tabela 4 - Estatística das variáveis de fronteira para o Brasil e seus parceiros. 2007 - 2014.

Brasil	Documentos para exportar (número)	Tempo para exportar (dias)	Documentos para importar (número)	Tempo para importar (dias)
2007	6	18	8	24
2008	6	18	8	22
2009	6	14	8	19
2010	6	12	8	16
2011	6	13	8	17
2012	6	13	8	17
2013	6	13	8	17
2014	6	13.4	8	17
Média Brasileira	6	14.3	8	18.63
Média Mundial	6.2	22.6	7.4	25.5
Média Máxima	12.9	83.1	14.8	110.8
Média Mínima	2	6	2	4
Coeficiente de Variação (%)	35.71	67.32	36.29	73.61

Fonte: *World Bank Database - Doing Business* (2007). Elaboração própria da autora.

Nota-se que, em média, os países exigem mais documentos e dispendem um maior tempo para importar do que para exportar, fato esse atribuído a um maior interesse em proteger os produtos nacionais, dificultando a entrada de bens internacionais. No Brasil, particularmente, a média de documentos para importar supera a média mundial, indicando uma posição protecionista do país diante dos produtos estrangeiros. Para as demais variáveis a média brasileira é inferior à média mundial.

Em matéria de facilitação de comércio, entre o período de 2007 a 2014, o Brasil progrediu em termos do tempo para comercializar, com o número de dias para importar/exportar apresentando queda. Em relação ao número de documentos, não houve qualquer alteração, sendo exigidos 6 documentos para exportar<sup>62</sup> e 8 para importar.<sup>63</sup> Com o estabelecimento do

<sup>61</sup> O coeficiente de variação é usado para analisar a dispersão em termos relativos a seu valor médio quando duas ou mais séries de valores apresentam unidades de medida diferentes. Caso os conjuntos de dados sejam medidos na mesma unidade de medida, utiliza-se o desvio padrão.

<sup>62</sup> Documentos para exportar: Conhecimento de embarque; Fatura comercial; Declaração de exportação alfandegária; Fatura de exportação (Nota Fiscal); Lista de embalagens; Certificado de saúde (DOING BUSINSS; 2017).

<sup>63</sup> Documentos para importar: Documento bancário; Conhecimento de embarque; Ordem de lançamento de carga; Fatura comercial; Declaração de importação aduaneira; Nota Fiscal; Lista de embalagens; Certificado de padrão técnico (DOING BUSINSS; 2017).

Portal Único de Comércio Exterior (guichê único) realizado pelo Governo Federal em 2017, que visa simplificar e agilizar os processos alfandegários, espera-se que, futuramente, todas as variáveis de fronteira do Brasil apresentem reduções.

Na média, a Irlanda é o país menos exigente em termos de documentos para importar/exportar (2 documentos), em contraposição, o Uzbequistão é a economia mais burocrática nos fluxos de exportação e importação, exigindo 13 e 15 documentos, respectivamente.

O tempo de desembaraço alfandegário pode ser entendido como uma medida de simplificação dos procedimentos de fronteira, podendo dificultar ou facilitar a comercialização de bens transfronteiriço. Dinamarca, Estados Unidos, Estônia e Singapura são os países que gastam o menor tempo para o despacho de mercadorias para exportar (6 dias) e Singapura o menor tempo para importar (4 dias).

Por outro lado, Cazaquistão (83,1 dias) e Uzbequistão (110,8 dias) são os mais lentos na liberação de bens para exportação e importação, nessa ordem. Ambos os países fazem parte da Organização para a Cooperação Econômica da Ásia Central (em inglês: *Economic Cooperation Organization*, ECO), criada em 1989, que tem como um dos principais objetivos facilitar a liberalização comercial dos membros. Diante disso, espera-se que as variáveis em análise apresentem uma queda substancial nesses países, nos próximos anos (BROOKS; HUMMELS, 2005).

A variável “Documentos para exportar/importar” apresenta menor coeficiente de variação quando comparada ao “Tempo para exportar/importar”. Por se tratar de uma análise de dispersão em termos relativos, quanto menor o valor do coeficiente de variação, menor será a dispersão dos dados em torno da média. Dessa forma, a primeira variável é mais homogênea ao longo da amostra em relação a segunda.

Isso se justifica pela maneira na qual o governo de cada país atua sobre essas variáveis. O número de documentos é uma variável burocrática e depende da decisão do próprio governo em alterá-la. Assim, ele estabelece quantos documentos serão necessários para a saída ou entrada de um bem em seu território. O tempo de despacho depende da infraestrutura e da tecnologia do governo em averiguar as mercadorias que ultrapassam as suas fronteiras (WILSON, 2009).

De acordo com o *Doing Business* (2008), nos últimos anos, alguns países vêm adotando inúmeras medidas para reduzir os atrasos na emissão de documentos, chamando atenção para algumas delas: adoção de sistemas *on-line*, redução no número de inspeções físicas, melhoria

nos serviços bancários para os exportadores, aumento no número de horas de operação nos portos, redução nas exigências de certificados e declarações para as alfândegas, entre outras. Essas medidas variam entre os países, com os mais desenvolvidos investindo mais em reformas para elevar a eficiência das suas administrações aduaneiras. Dado que na amostra há países com níveis de renda distintos entre si, espera-se que haja heterogeneidade nos dados para a variável tempo de desembaraço alfandegário.

A Tabela 4 indica as médias para as variáveis de fronteira por região, renda e bloco econômico. Os valores apresentados corroboram para toda a discussão conduzida até o momento, notando-se que os grupos menos exigentes em termos de número de documentos para exportar/importar e, os mais ágeis no envio de mercadorias, são os mesmos grupos que apresentaram os menores custos de comércio com o Brasil, apontados no tópico V.2.

Tabela 5 - Média das variáveis de fronteira por região, renda e blocos econômicos.

		Documentos para exportar	Documentos para importar	Tempo para exportar	Tempo para importar
Região	Europa	4.97	5.74	13.91	14.09
	Ásia	6.74	8.18	28.04	26.04
	América	5.35	5.85	18.41	17.05
	América do Norte	3.33	4.00	8.83	9.82
	América Central	5.44	5.65	17.02	16.42
	América do Sul	8.00	7.50	27.75	27.25
	Oceania	6.00	7.75	17.34	15.63
	África	7.51	9.14	39.11	31.61
Renda	Renda Alta	4.41	5.27	11.77	12.30
	Renda Média Alta	6.29	7.32	24.92	21.99
	Renda Média Baixa	7.71	8.99	33.69	28.57
	Renda Baixa	7.91	9.86	45.31	38.03
Bloco Econômico	APEC	4.79	5.92	14.47	13.90
	ASEAN	5.81	7.13	19.94	18.98
	CEI	9.46	11.42	48.10	43.31
	Liga Árabe	5.93	7.78	21.78	17.55
	MCCA	5.98	5.90	19.35	19.10
	Mercosul	6.25	7.66	23.25	20.14
	Nafta	3.33	4.00	9.82	8.83
	Pacto Andino	5.81	6.31	24.13	18.91
	SADC	7.10	8.42	41.34	34.77
	União Europeia	4.14	4.68	11.47	12.34

Fonte: *World Bank Database - Doing Business* (2007). Elaboração própria da autora.

As menores médias para as variáveis de fronteira são apresentadas por países da América do Norte, países de renda alta e pelo bloco NAFTA. Esses três grupos possuem em

comum a presença do Canadá e Estados Unidos. De acordo com o *The Global Enabling 2016*,<sup>64</sup> ambos estão entre as economias que apresentam a melhor administração e infraestrutura de fronteira e de transportes do mundo. Para os Estados Unidos, a média de documentos exigidos para exportar e importar um bem é de 3 e 4,65 documentos, respectivamente. Para o Canadá são necessários 3 e 5 documentos, na mesma ordem. Quanto ao tempo para liberar uma mercadoria para envio, ambos levam 6 dias para liberar um produto para exportação e 5 dias para importação. As médias dos dois países são inferiores às médias mundial e a do grupo de renda alta, salientando a importância que o governo de ambos conferem à questão de facilitação de comércio.

Economias com ambientes comerciais mais eficientes (geralmente, aquelas de renda alta), compartilham recursos em comum e o *Doing Business* (2017) cita alguns deles: (i) a troca de informação entre comerciantes com as autoridades aduaneiras e outras agências se dá por meios eletrônicos; (ii) a avaliação de risco é realizada de forma aleatória às embarcações, o que reduz o tempo de desembarço aduaneiro; (iii) as negociações ocorrem dentro das uniões aduaneiras ou em forma de acordos bilaterais e multilaterais, o que reduz os custos e tempo para cumprir as formalidades de fronteira. Engman (2005) verificou o tempo de depuração e envio de bens do Canadá, Austrália, Espanha, Grécia e Japão para seus parceiros, e confirmou o que foi descrito anteriormente. O que esses países têm em comum é a modernização das operações alfandegárias, resultando em potenciais reduções de custos decorrentes da queda do tempo de envio de mercadorias. Reforçando os resultados de Engman (2009), Walkenhorst e Yasui (2004) chamam atenção para os ganhos em termos de competitividade (dada pela capacidade de fornecer entregas rápidas de mercadorias) e para a disposição dos países em atrair investimento direto estrangeiro devido à queda dos custos e dos riscos em fazer negócios.

Em relação aos países da amostra, no geral, apresentaram queda nas variáveis de fronteira ao longo do período da análise (APÊNDICE 5). Verifica-se que as economias de menor renda apresentaram uma redução maior quando comparadas aos países de renda alta. A relativa ineficiência dos seus sistemas alfandegários permite que pequenas reformas resultem em grandes ganhos marginais em termos de redução nos custos das transações comerciais (OECD; 2005).

Wilson (2009) frisa essa temática para os países da OECD, comparando-os com as economias da África Subsaariana. A sua pesquisa fornece provas quantitativas de que

---

<sup>64</sup> Relatório emitido pelo *World Economic Forum* junto com a *Global Alliance for Trade Facilitation* que avalia e comenta os indicadores de comércio internacional das economias mundiais.

exigências alfandegárias e administrativas excessivas são procedimentos inibidores para o comércio e que qualquer política que busque reduzir o número de restrições nos países africanos geraria um resultado marginal expressivo.

Nos últimos anos os países vêm promovendo medidas para reduzir desburocratizar e agilizar os trâmites comerciais nas alfândegas, o que contribui para explicar a redução dos custos na seção anterior. As melhorias são realizadas principalmente por países de maior renda, que investem, sobretudo, na modernização dos processos alfandegários. O AFC chama atenção para a importância dos países menos desenvolvidos em realizar reformas no contexto da facilitação de comércio, pois, por serem economias relativamente menos eficientes, apresentarão maiores ganhos ao fazerem investimentos nesse domínio.

#### V.2.2. Variáveis de controle

Neste estudo foram utilizadas três variáveis de controle, que possivelmente causam efeito nos custos bilaterais do Brasil com seus parceiros e estão relacionados ao AFC: índice de performance logística ( $IPL_{ijt}$ ), índice de percepção de corrupção ( $IPC_{ijt}$ ) e tecnologia de informação ( $TI_{ijt}$ ). Inicialmente, é elaborado um panorama geral para cada variável e depois uma análise de como elas variam entre os países de cada região, nível de desenvolvimento e bloco econômico. Posteriormente, faz-se um estudo individual para cada uma delas, apontando particularidades brasileiras e suas trajetórias ao longo do período de estudo.

A Tabela 5 mostra as variáveis de controle para o Brasil, entre 2007 a 2014, as médias brasileira, mundial, valores máximos e mínimos e o coeficiente de variação. Vale ressaltar que todas as variáveis são índices, sendo que o de performance logística ( $IPL_{ijt}$ ) varia de 1 a 5 (quanto mais próximo de 5, melhor o desempenho logístico); o de percepção de corrupção ( $IPC_{ijt}$ ) apresenta variação de 0 a 100 (valores próximos a 0 representam alta corrupção) e o de tecnologia de informação ( $TI_{ijt}$ ) varia de zero a um (o valor 1 é atribuído à grande utilização de tecnologia de informação pelo governo).

A primeira consideração a ser feita está relacionada às médias brasileira e mundial. Nas variáveis logística e indicativa de tecnologia, os índices brasileiros superam as médias mundiais. Porém, enquanto para a variável “índice de percepção de corrupção”, o Brasil apresenta-se numa posição inferior.

Tabela 6 - Estatística das variáveis de controle para o Brasil e seus parceiros. 2007 - 2014.

Brasil	Índice de Performance Logística (IPL)	Índice de Percepção de Corrupção (IPC)	Tecnologia da Informação (TI)
2007	2.75	35	0.58
2008	2.86	35	0.57
2009	3.12	37	0.53
2010	3.20	37	0.50
2011	3.17	38	0.56
2012	3.13	43	0.62
2013	3.04	42	0.61
2014	2.94	43	0.60
Média Brasileira	3.03	38.75	0.57
Média Mundial	2.89	42.72	0.49
Média Máxima	4.11	95	0.89
Média Mínima	1.97	8	0.10
Coefficiente de Variação (%)	18.23	48.85	39.86

Fonte: Banco Mundial - *Logistics Performance Index*; *Transparency International*; Nações Unidas - *E-Government Knowledge Database*. Elaboração própria da autora.

Os países com melhor média de performance logística permanecem relativamente consistentes desde 2010, sendo Alemanha, Suécia e Singapura referências na cadeia de suprimentos internacional. Em contrapartida, as economias piores classificadas nesse quesito são geralmente aquelas afetadas por conflitos armados, agitações políticas, desastres naturais ou restrições geográficas. Os três países com os menores desempenho são Afeganistão, Ruanda e Nepal.

Pela Tabela 6, observa-se que economias de alta renda apresentam, em média, uma pontuação 29% maior no IPL do que os países de baixa renda, de acordo com *The Logistic Academy* (2016). A renda sozinha não explica essa diferença e deve haver o interesse dos governos em reformar e implementar boas políticas, que podem impactar diretamente na fluidez dos embarques entre fronteiras.

Para o índice de percepção de corrupção, os países mais corruptos são os países de renda baixa e que sofrem com algum dos problemas citados para a variável anterior, além de apresentarem instituições públicas pouco confiáveis e pouco funcionais. Afeganistão, Sudão e Uzbequistão são os países da amostra com maior percepção de atos corruptivos. Dos 142 países (incluindo o Brasil), 61,3% estão abaixo da média mundial, incluindo os países da América do Sul (com exceção do Chile e Uruguai), indicando que a corrupção é endêmica no setor público na maior parte dos países. Os melhores índices para IPC são os da Dinamarca, Nova Zelândia e Finlândia. Segundo o *Better Life Index*, da OECD (2017), os três países estão entre os

melhores do mundo em termos de sistema educacional. Na literatura há uma ampla discussão sobre a relação inversa entre educação e corrupção, comprovando que quanto maior o nível educacional de uma nação, menores tendem a ser os índices para este tema. (HEYNEMAN, ANDERSON, NURALIYEVA; 2007, OSIPIAN; 2008, POISSON; 2010).

Acerca da variável tecnológica, Coréia do Sul, Dinamarca e Reino Unido são os países cujos governos mais utilizam de meios eletrônicos para comunicação e informação com os demais. Por outro lado, Guiné, Níger e Chade são os que menos fazem uso de recursos tecnológicos para o devido fim. Normalmente, países mais desenvolvidos e de maior renda são os que investem mais em telecomunicações, capital humano e prestação de serviços *on-line*.

Os dados fornecidos pela Tabela 6 salientam que as economias norte-americanas, da União Europeia e da APEC apresentam os melhores índices para as variáveis de controle. Por outro lado, os países da América do Sul, América Central e África, representados por economias dos blocos CEI, Liga Árabe, MCCA, Mercosul, Pacto Andino e SADC, contêm os piores índices, sendo todos inferiores à média mundial. A África foi a região que se mostrou mais custosa em fazer comércio com o Brasil, podendo-se notar que, tanto para as variáveis de fronteira quanto para as variáveis de controle, a região apresentou valores favoráveis a um comércio com obstáculos e barreiras que dificultam a circulação de bens e explicam os altos custos.

A média brasileira é superior aos índices médios da América do Sul e do Mercosul para o IPL, estando atrás apenas da Argentina, que apresenta um desempenho e performance logística de 3.04. Para a variável IPC, os países latino-americanos, em sua maioria, são mais corruptos que a média mundial. Esse resultado pode indicar que a percepção de corrupção passa a ser uma ameaça para o desenvolvimento econômico e social dessas nações, ao estabelecer uma baixa confiança no sistema político e no sistema democrático como um todo, afetando diretamente o fluxo comercial com esses países (MORAES, SANTOS, SILVA; 2014). Uruguai e Chile são exceções, com o índice de percepção de corrupção para ambos sendo superior à média dos países de renda alta. No tocante ao uso de tecnologia de informação, a média brasileira é igual a média do Mercosul e superior à média da América do Sul, porém, com os governos da Colômbia, Argentina, Chile e Uruguai usando a TI de forma mais intensiva que o do Brasil.

Tabela 7 - Média das variáveis de controle por região, renda e blocos econômicos.

		Índice de Performance Logística (IPL)	Índice de Percepção de Corrupção (IPC)	Tecnologia da Informação (TI)
Região	Europa	3.26	56.61	0.66
	América	2.84	44.08	0.52
	América do Norte	3.59	63.88	0.68
	América Central	2.71	35.99	0.46
	América do Sul	2.75	45.15	0.53
	Ásia	2.90	39.25	0.48
	Oceania	3.04	66.71	0.56
	África	2.50	30.65	0.28
Renda	Renda Alta	3.43	64.81	0.69
	Renda Média Alta	2.76	35.41	0.48
	Renda Média Baixa	2.54	28.23	0.37
	Renda Baixa	2.43	27.49	0.22
Bloco Econômico	APEC	3.37	54.14	0.62
	ASEAN	3.09	37.56	0.49
	CEI	2.49	25.88	0.51
	Liga Árabe	2.83	39.56	0.46
	MCCA	2.68	34.50	0.44
	Mercosul	2.86	40.78	0.57
	Nafta	3.59	63.88	0.68
	Pacto Andino	2.68	32.28	0.51
	SADC	2.57	35.21	0.34
	União Europeia	3.45	62.14	0.70

Fonte: Banco Mundial - *Logistics Performance Index*; *Transparency International*; Nações Unidas - *E-Government Knowledge Database*. Elaboração própria da autora.

Após a análise geral dos indicadores utilizados neste estudo, nas próximas seções (V.2.2.1, V.2.2.2 e V.2.2.3) são realizadas análises individuais para cada variável.

#### V.2.2.1. Índice de performance logística

O IPL analisa, de forma comparativa, os avanços realizados, periodicamente, por cada país, e permite identificar desafios e oportunidades no desempenho internacional de cada um. O desempenho logístico de um país depende da sua infraestrutura física, regulamentos, geografia e economia política (ARVIS *et al*; 2014). O índice geral, utilizado no escopo deste trabalho, é composto de seis indicadores, descritos no Quadro 3.

Quadro 2 - Indicadores que compõe o IPL.

Indicador	Descrição
Roteamento e rastreamento	Habilidade de rotear e rastrear embarques internacionais
Embarques internacionais	Facilidade e disponibilidade de embarques internacionais
Pontualidade	Pontualidade em que os embarques chegam no destino
Infraestrutura	Qualidade do transporte e infraestrutura de TI para logística
Qualidade/competência logística	Competência da indústria logística local
Alfândega	Eficiência dos processos pelas alfândegas e outras agências de fronteiras

Fonte: Banco Mundial - *Logistics Performance Index*. Elaboração própria da autora.

Segundo Lopez e Gama (2010), as deficiências estruturais na logística brasileira encarece o produto nacional e leva o país a substancial perda de mercado. Em um *ranking* mundial de 160 economias, o Brasil situou-se na posição 65, no ano de 2014, caindo 20 posições em relação à classificação divulgada na edição anterior (2012). No entanto, analisando os avanços da economia brasileira para os seis indicadores (Quadro 3) e para o índice geral, é possível observar, na Tabela 7, que o país obteve melhorias em todos os quesitos, sendo 2010 o ano com melhores índices. Tal fato pode encontrar explicação nos investimentos governamentais em transportes e infraestrutura, realizados a partir de 2007, através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Tabela 8 - Índices de desempenho logístico para o Brasil. 2007 - 2014.

Brasil	Roteamento e rastreamento	Embarques internacionais	Pontualidade	Infraestrutura	Qualidade/competência logística	Alfândega	LPI: Índice Geral
2007	2.77	2.61	3.10	2.75	2.94	2.39	2.75
2008	2.93	2.69	3.36	2.84	3.03	2.39	2.86
2009	3.30	2.85	3.95	3.03	3.23	2.37	3.12
2010	3.42	2.91	4.14	3.10	3.30	2.37	3.20
2011	3.42	3.02	3.85	3.09	3.21	2.44	3.17
2012	3.42	3.12	3.55	3.07	3.12	2.51	3.13
2013	3.22	2.96	3.47	3.00	3.09	2.50	3.04
2014	3.03	2.80	3.39	2.93	3.05	2.48	2.94
Média Brasileira	3.19	2.87	3.60	2.98	3.12	2.43	3.03
Média Mundial	2.98	2.96	3.36	2.85	2.95	2.81	2.99

Fonte: Banco Mundial - *Logistics Performance Index*. Elaboração própria da autora.

Os indicadores que obtiveram melhores benefícios foram “Pontualidade”, “Qualidade/competência logística” e “Roteamento e rastreamento”. O primeiro indicador mede a frequência com que os embarques chegam ao destinatário dentro do prazo programado; o segundo mostra como determinadas partes dentro da estrutura organizacional dos serviços de

logística se comportam pela busca da qualidade do serviço para o cliente e pela otimização da relação entre organizações e consumidores; o último enfatiza a qualidade da tecnologia de informação nos processos de logística para alcançar alto nível no sistema de transporte de carga (FATTIBENE *et al*; 2012). Para os três indicadores o Brasil supera a Argentina, Uruguai, México e Rússia.

O indicador “Alfândega”, responsável pela eficiência aduaneira e pelo processo de liberação de mercadorias, obteve a menor taxa de crescimento no Brasil ao longo dos anos, sendo inferior à média mundial. Esse baixo desempenho é justificado pela burocracia excessiva, e confirma os resultados discutidos na seção anterior (V.2.1). Tal realidade enfatiza a necessidade latente do aperfeiçoamento dos procedimentos aduaneiros e de reformas no âmbito da facilitação de comércio, para torná-los simples e ágeis. Aos poucos o Brasil tem tomado medidas para atender a ordem internacional de alfândegas mais rápidas e eficientes e lançado programas para atingir as metas estabelecidas. Possivelmente, com o estabelecimento do Guichê Único e com a ratificação do Acordo de Facilitação de Comércio ocorrerão melhorias nesse quesito.

Os serviços aduaneiros desempenham um papel vital no funcionamento dos procedimentos de fronteira. Práticas aduaneiras ineficientes combinadas com infraestrutura inadequada são um dos maiores problemas enfrentados pelos comerciantes. Apesar dos custos comerciais não abrangerem apenas os processos fronteiriços, países fracos em desempenharem suas operações alfandegárias apresentam desvantagens comerciais em relação aos países eficientes (ENGMAN, 2005).

Na Figura 7 é apresentada a trajetória do Índice de Performance Logística para o período de análise. Nota-se que o Brasil obteve IPL superior à média dos demais países da amostra. Entre os parceiros comerciais brasileiros considerados, 58,45% estão abaixo da média mundial, indicando que a infraestrutura e capacidade logística dos países que comercializam com o Brasil ainda é um determinante importante dos custos de comércio. Novamente, pela Tabela 7, o indicador “Alfândega” apresentou menor média em relação aos demais índices de performance logística, ressaltando a necessidade dos países em desenvolver as medidas de facilitação de comércio para obter ganhos comerciais.

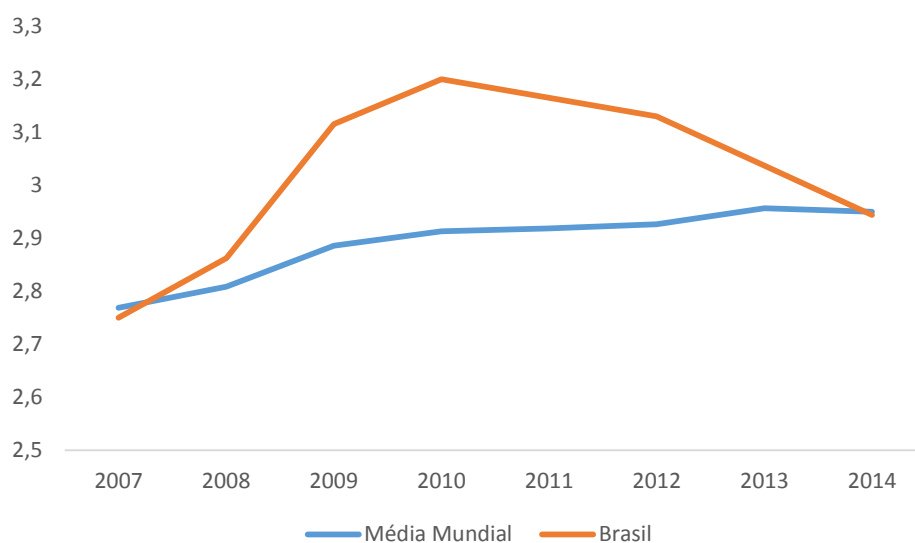


Figura 7 - Trajetória do Índice de Performance Logística para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014.

Fonte: Banco Mundial - *Logistics Performance Index*. Elaboração própria da autora.

A infraestrutura inadequada pode constituir um obstáculo para facilitar o comércio entre os países. Por exemplo, estradas ruins, ferrovias prejudicadas por falta de manutenção, falta de capacidade de portos e aeroportos, são os principais fatores contributivos para altos custos de comércio em países com trânsito terrestre. Esses altos custos de transporte são obtidos através de uma combinação de infraestrutura pobre, altos custos de combustível, caminhões mais antigos e ineficientes e atrasos consideráveis em pontes pesadas e regimes de trânsito pobres (TERAVANINTHORN; RABALLAND, 2009).

A eficiência das economias globais em exportar e importar definem como elas crescem e competem mundialmente. Países com logística eficiente podem conectar facilmente empresas a mercados nacionais e internacionais através de cadeia de suprimentos confiáveis. Por outro lado, economias com logística ineficiente lidam com custos elevados e acabam dificultando sua capacidade de competir globalmente.

#### V.2.2.2. Índice de percepção de corrupção

Formuladores de políticas e pesquisadores concentram-se na questão do impacto da governança no desenvolvimento econômico de um país. O portal *Transparency International*, é a maior pesquisa do mundo relacionada a experiência pessoal de corrupção dos indivíduos, identificando o quanto os cidadãos de determinado país estão dispostos a cometer atos ilícitos e em que intensidade os governos lutam contra eles. Suas estatísticas apontam que uma, a cada

quatro pessoas, já pagou suborno para acessar um serviço público e, dito isto, ao redor do mundo as pessoas têm a percepção de que os governos não estão sendo eficientes na luta contra a corrupção (TRANSPARENCY INTERNATIONAL; 2017).

Um ato é considerado corrupto quando agentes efetuam transações ilegais, que acabam se tornando corriqueiras dentro de um sistema público, por exemplo, permitir a entrada de bens ilegais, recebimento de propina para liberar mercadorias, entre outros. Apesar de um progresso significativo em alguns países, a corrupção continua a prejudicar as administrações aduaneiras em todo o mundo. Mesmo sendo mais pronunciada em países de baixa renda, há casos recorrentes em economias altamente desenvolvidas, reforçando que nenhum país é imune ao problema e que não há soluções rápidas disponíveis (MCLINDEN; DURRANI; 2013).

A própria natureza do trabalho alfandegário o expõe à vulnerabilidade da incidência de atos ilícitos, que ocorrem dentro de duas funções governamentais: a função de coleta de receitas e a função de controle. Agentes públicos podem beneficiarem-se através de altas tarifas e imposições aduaneiras sobre as importações e exportações de bens, por meio da importação ilegal de mercadorias (por exemplo, drogas e armas), pela comercialização de bens que não estão em conformidade com os padrões internacionais e até mesmo na gestão de recursos humanos, relacionada com o monitoramento e sanção das práticas de desvios (MOSSE; CORTEZ, 2006).

As oportunidades para práticas ilegais são maiores quanto mais restritivo e complexo for o sistema alfandegário de um país. Além disso, os fracos sistemas de controle e supervisão criam um clima de impunidade que alimentam a corrupção. A complexidade é capaz de dificultar a interpretação por parte dos usuários e pode beneficiar os funcionários que se arriscam em aproveitar de processos complexos para extrair vantagens. As altas tarifas aduaneiras e a existência de barreiras não tarifárias induzem a fuga ao fisco, ademais, isenções alfandegárias podem ser utilizadas para a introdução de mercadorias que concorrerão no mercado com outras que entraram mediante o pagamento de impostos, configurando uma competição desleal (MOSSE; CORTEZ, 2006).

Conforme exposto na Figura 8, entre 2007 a 2014, a trajetória da variável IPC apresentou uma tendência constante para a média mundial e crescente para o Brasil, apresentando um pico no ano de 2012 para ambos. Na ocasião, o Brasil lidava com problemas de corrupção entre o governo e a maior estatal do país – Petrobras, acentuando a percepção dos cidadãos sobre a incidência de atos corruptivos cometidos pelos agentes públicos.

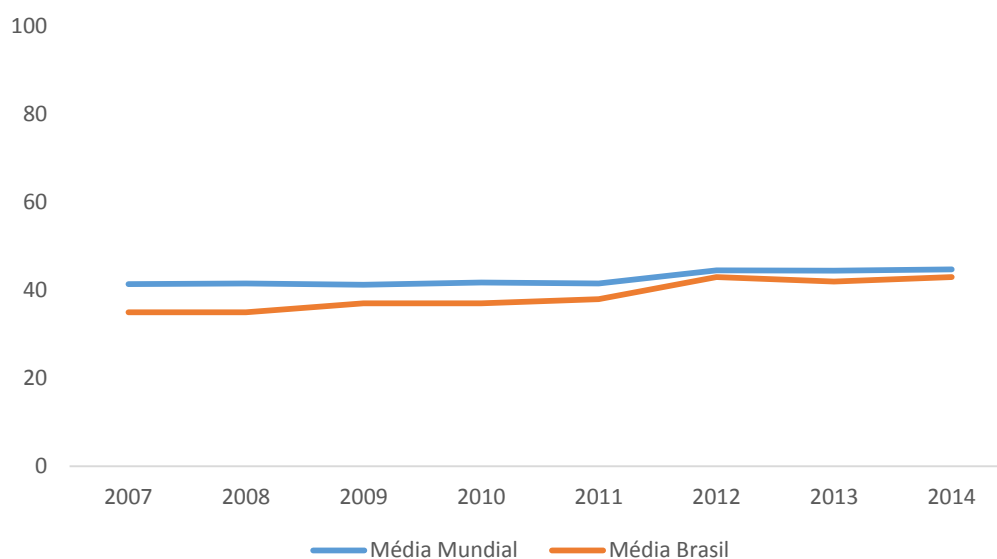


Figura 8 - Trajetória do Índice de Percepção de Corrupção para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014.

Fonte: *Transparency Corruption*. Elaboração da autora.

A extensão da fronteira terrestre do Brasil, com mais de 16,8 mil quilômetros, e a ausência de um efetivo grande, dificulta a fiscalização e o combate às ilegalidades alfandegárias. Sobre a demanda por maior número de capital humano para fiscalizar as administrações aduaneiras, Godoi e Castro (2010) alegam que, em 2010, a Secretaria da Receita Federal do Brasil contava com cerca de 19.600 servidores nas alfândegas, com 7.300 sendo analistas tributários e 12.300 auditores fiscais. Desse total, cerca de apenas 3%, era alocada para os 31 pontos de passagem terrestre ao longo de toda a fronteira. Esses dados apontam uma carência de mão de obra qualificada para inspecionar as ilegalidades nas aduanas.

Em relação à facilitação de comércio, o excesso de burocracia (a grande quantidade de documentos, licenças, declarações e afins) pode levar a ilegalidade como uma forma de agilizar os procedimentos. Como o Brasil é relativamente burocrático nos trâmites comerciais, a corrupção dentro das alfândegas acaba por ser estimulada, prejudicando a coleta de impostos, distorcendo a competitividade das operações comerciais e afetando negativamente a segurança do país.

O Governo Federal lançou, em 2015, o programa Operador Econômico Autorizado (OEA), concedido às aduanas para facilitar o movimento de cargas internacionais, objetivando maior segurança e competitividade para o país, baseado nas recomendações da Organização Mundial das Aduanas para a segurança da cadeia logística. As autoridades aduaneiras comprovam a previsibilidade e confiabilidade das empresas OEA que atendem previamente aos

padrões de segurança mínimos exigidos. Com isso, tais empresas não precisam ser fiscalizadas com tanta frequência pelas alfândegas, que voltam seus esforços para empresas que não atendem aos padrões estabelecidos.

A criação do Programa OEA e o estabelecimento do Guichê Único, são essenciais para a redução do espaço para a prática da corrupção nas aduanas. O primeiro certifica-se de critérios objetivos e rigorosos de diligência e conformidade para um padrão mínimo de segurança. O segundo atuará na redução da corrupção ao diminuir a interação dos comerciantes com agentes aduaneiros e órgãos intermitentes, além de ampliar a transparência das rotinas aduaneiras.

Para que haja redução de práticas corruptivas não basta remover os riscos e oportunidades para tal prática, é necessário introduzir um programa de incentivos para que os agentes considerem a corrupção, em si, como um risco. Mosse e Cortez (2006) recomendam uma reforma com medidas que incluam estímulos para a redução da imoralidade de práticas ilegais, tais quais: um quadro de políticas bem compreendidas e claras com vistas a redução do número de taxas alfandegárias e isenções fiscais; procedimentos simples e transparentes com interpretação consistentes; melhoria dos salários e do plano de carreira profissional, auditoria interna efetiva e a introdução de Códigos de Conduta, para manter a integridade dentro das alfândegas. Países que promoveram reformas dessa natureza e implementaram programas de modernização nas administrações alfandegárias resultaram em uma alta eficácia operacional e aprimoramento da integridade nas aduanas (MCLINDEN; DURRANI; 2013). Essas medidas são reforçadas por Widdowson (2013).

#### V.2.2.3. Índice de tecnologia de informação

De acordo com o portal *UN E-Government Knowledge DataBase* (2017), o *e-government* (“governo eletrônico”) é definido como o uso de tecnologia de informação e comunicação (TICs) para fornecer serviços governamentais mais eficientes aos cidadãos e empresas. Em outras palavras, é a aplicação das TICs nas operações governamentais para alcançar fins públicos por meios digitais.

É uma ferramenta poderosa à disposição dos governos e, se utilizada efetivamente, pode gerar benefícios econômicos em todas as esferas, inclusive para o comércio internacional. Seu uso proporciona oportunidades para transformar a administração pública em um instrumento de desenvolvimento sustentável, ao viabilizar a colaboração efetiva entre agentes

governamentais e não-governamentais pelo fornecimento de informações e serviços prestados (UNITED NATIONS; 2014).

O uso da tecnologia de informação e a sua aplicação racionalizam e integram fluxos de trabalho e processos. O índice TI (Índice *E-Government*) utilizado neste trabalho, incorpora suas características de acesso, como a infraestrutura e os níveis educacionais de um país, na tentativa de reproduzir o uso da tecnologia de informação por cada um deles. Além disso, ressalta-se que o indicador TI comporta três dimensões do governo eletrônico: fornecimento de serviços *on-line*, conectividade de telecomunicações e capacidade humana.

O índice de serviços *on-line* considera os principais portais eletrônicos de cada país (os portais eletrônicos dos ministérios do trabalho, educação, saúde, finanças e serviço social). Os *sites* nacionais foram testados por um nível mínimo de acessibilidade, em conformidade com as diretrizes de acessibilidade de conteúdo do *World Wide Web Consortium*. O índice de capital humano pondera a taxa de alfabetização de adultos e o índice de matrícula bruta na educação primária, secundária e superior. O índice de telecomunicações engloba o número de computadores, usuários de internet, linhas telefônicas, assinaturas de celular e assinantes fixos de banda larga, por 100 pessoas (E-GOVERNMENT KNOWLEDGE DATABASE; 2017)

A Tabela 8 evidencia os índices brasileiros para tecnologia de informação. Fica nítido que o Brasil obteve avanços em relação ao indicador geral de *e-government* no decorrer do período, com destaque para a infraestrutura de telecomunicação, cujo índice apresentou uma taxa de crescimento de 59,03% entre 2007 e 2014. Ainda que o Brasil esteja acima da média mundial para essa variável e seu crescimento seja, esse valor ainda é baixo, considerando que quanto mais próximo de um, melhores as condições de tecnologia para um país. O indicador de serviços *on-line* não apresentou um comportamento uniforme durante o período, ocorrendo forte queda no ano de 2010, mas o crescimento retomado no ano posterior. Já o índice de capital humano caiu gradativamente entre 2007 e 2014.

Tabela 9 - Índices de tecnologia de informação para o Brasil. 2007 - 2014.

Brasil	Índice <i>E-Government</i>	Índice de Serviços <i>On-line</i>	Índice de Capital Humano	Índice de Infraestrutura de Telecomunicação
2007	0.583	0.676	0.881	0.191
2008	0.568	0.602	0.883	0.218
2009	0.534	0.485	0.883	0.236
2010	0.501	0.368	0.884	0.254
2011	0.559	0.521	0.852	0.305
2012	0.617	0.673	0.820	0.357
2013	0.609	0.636	0.779	0.412
2014	0.601	0.598	0.737	0.467
Média Brasileira	0.571	0.570	0.840	0.305
Média Mundial	0.485	0.425	0.736	0.299

Fonte: Banco Mundial - *E-Government Knowledge Database*. Elaboração própria da autora.

A Figura 9 mostra que a média brasileira da variável “Tecnologia de Informação” foi superior à média mundial durante todos os anos analisados. Em 2012 tanto o Brasil quanto seus parceiros apresentaram um pico do índice, a partir de quando não houve variação na sua taxa de crescimento. De acordo com o relatório *E-Government Survey* (UNITED NATIONS; 2012), essa melhora do índice deu-se pela transição dos Estados-membros de um modelo descentralizado para um modelo totalmente integrado de governo, contribuindo para a eficiência e eficácia dos serviços públicos. Se por um lado o acirramento da competição no mercado internacional e o destaque das discussões acerca das medidas de facilitação de comércio levou à busca da redução dos custos comerciais e dos ganhos de eficiência na logística comercial, por outro, levou a um novo padrão de competição internacional, orientada pela modernização administrativa e operacional das aduanas. Nesse sentido, rotinas, normas e procedimentos foram adequados ao uso intensivo da tecnologia de informação e das ferramentas de gestão de risco. O aperfeiçoamento dos sistemas de controle e a maior coordenação entre os agentes governamentais e não-governamentais, demandou elevados investimentos em capacitação de pessoas, infraestrutura e reformas administrativas e institucionais.

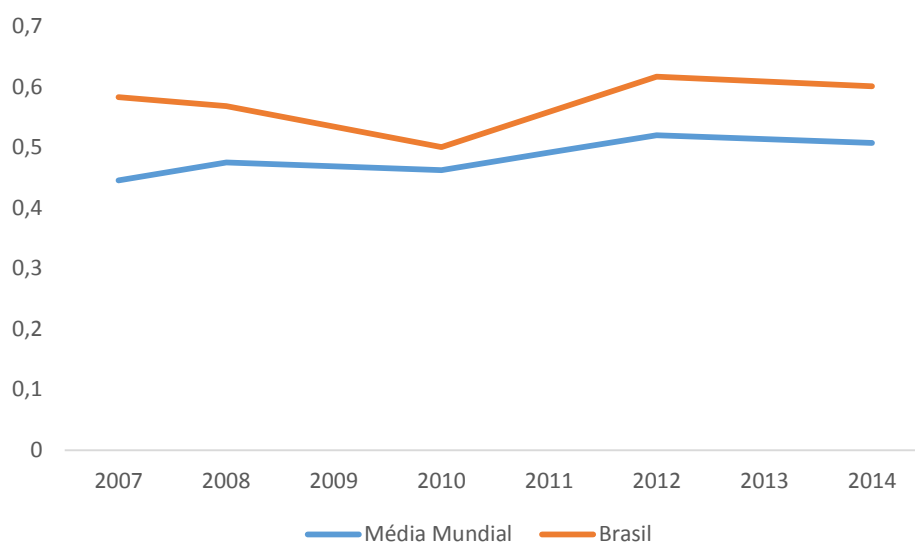


Figura 9 - Trajetória do Índice de Tecnologia de Informação para o Brasil e média mundial. 2007 – 2014.

Fonte: Banco Mundial - *E-Government Knowledge Database*. Elaboração própria da autora.

Fatores que vão além da renda nacional são importantes para que um país se desenvolva em termos de infraestrutura de TICs e recursos humanos. Tornam-se imprescindíveis políticas de alto nível de apoio e liderança, programas adequados de governo, fortalecimento da capacidade institucional, responsabilidade pública e envolvimento cidadão, entre outros. As TICs também provaram ser plataformas eficazes para facilitar o compartilhamento de conhecimento, desenvolvimento de habilidades, transferência de soluções inovadoras de governo eletrônico e capacitação para o desenvolvimento sustentável entre os países. O “governo eletrônico” pode gerar importantes benefícios sob a forma de novos empregos, melhor saúde e educação (UNITED NATIONS; 2014).

### V.3. Efeito das medidas de facilitação de comércio nos custos bilaterais não-tarifários

Neste tópico são apresentados os resultados obtidos na estimação da regressão de custos bilaterais, equação (15), para o modelo de dados em painel com efeitos fixos. As estimativas dos parâmetros, que avaliam os efeitos das medidas abordadas pelo Acordo de Facilitação de Comércio sobre os custos bilaterais do Brasil com seus parceiros comerciais, são exibidas na Tabela 9. O modelo de EF pode ser estimado pelo método tradicional dos Mínimos Quadrados Ordinários ou pelo método *Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood* (PPML). Para verificar a adequação e a robustez do modelo de EF, é usado também o modelo *pooled* para fins de comparação.

Tabela 10 - Efeito das medidas de facilitação de comércio nos custos bilaterais não-tarifários.

Variáveis/Estimador	(1) MQO ( <i>Pooled</i> ) ln(CNT <sub>ijt</sub> )	(2) Efeitos Fixos (MQO) ln(CNT <sub>ijt</sub> )	(3) PPML CNT <sub>ijt</sub>	(4) PPML CNT <sub>ijt</sub>	(5) PPML CNT <sub>ijt</sub>	(6) PPML CNT <sub>ijt</sub>
<i>ln(DOC<sub>ijt</sub>)</i>	0.2372 ** (0.1014)	-0.0296 NS (0.1052)	0.1335 NS (0.1555)	0.3987 NS (0.3999)	0.3093 * (0.1676)	-0.2584 NS (0.2122)
<i>ln(TEMP<sub>ijt</sub>)</i>	0.1898 *** (0.0668)	0.3565 *** (0.0687)	0.5978 *** (0.1021)	0.5819 ** (0.2729)	0.1932 NS (0.1664)	1.1017 *** (0.1392)
<i>ln(IPL<sub>ijt</sub>)</i>	-2.4823 *** (0.2114)	-3.4547 *** (0.2333)	-2.6485 *** (0.4425)	-1.8573 ** (1.1318)	-3.8217 *** (0.3225)	-1.2044 * (0.6856)
<i>ln(IPC<sub>ijt</sub>)</i>	0.6096 *** (0.0854)	0.7804 *** (0.0870)	0.7912 *** (0.1431)	1.0337 ** (0.4001)	1.1679 *** (0.2120)	0.6972 *** (0.2271)
<i>ln(TI<sub>ijt</sub>)</i>	-0.6472 *** (0.0765)	-0.4728 *** (0.0784)	-0.3032 *** (0.0977)	-0.2413 NS (0.2414)	-0.3907 NS (0.2538)	-0.0414 NS (0.1242)
<i>ln(DIS<sub>ij</sub>)</i>	0.2186 *** (0.0337)	0.2412 *** (0.0328)	0.2165 *** (0.0479)	0.1711 NS (0.1555)	0.1967 *** (0.0449)	0.2315 *** (0.0758)
<i>idioma<sub>ij</sub></i>	-0.3922 *** (0.0960)	-0.4177 *** (0.0931)	-0.3882 *** (0.1036)	-0.1913 NS (0.2780)	-0.4869 *** (0.1155)	-0.0882 NS (0.0901)
<i>fronteira<sub>ij</sub></i>	-0.3435 *** (0.0706)	-0.3518 *** (0.0685)	-0.4247 *** (0.0780)	0.1335 *** (0.1555)	-0.3739 *** (0.0776)	-0.2638 ** (0.1172)
<i>colônia<sub>ij</sub></i>	0.1526 NS (0.1653)	0.1612 ** (0.1600)	0.0739 NS (0.1103)	-0.2279 NS (0.2841)	0.2452 NS (0.1117)	Omitida
<i>constante</i>	3.6541 *** (0.4738)	4.4120 *** (0,7104)	2.7305 *** (0,7104)	1.9239 NS (1.7378)	4.3082 ** (0.8511)	0.7830 NS (1.3275)
Nº de observações	1058	1058	1120	1120	680	440
Coefficiente de ajustamento	0.3154	0.4753	0.3594	0.9204	0.3282	0.2747
Teste F (Chow)	-	11.06 ***	-	-	-	-
Efeitos fixos	-	Ano	Ano	Ano, Indivíduo-Ano	Ano	Ano

A variável dependente é o custo bilateral total não tarifário do Brasil com seus parceiros no período de 2007 – 2014. Os valores entre parênteses são os erros-padrão robustos das estimativas para todos os métodos. \*\*\*, \*\*, \*, NS indicam significância nos níveis de 1, 5, 10% e não estatisticamente significativo, respectivamente.

Fonte: Resultado da pesquisa. Elaboração própria da autora.

As estimativas apresentadas em (1) são provenientes do estimador MQO com dados empilhados (*pooled*), aquelas exibidas em (2) referem-se ao MQO com efeitos fixos, em (3) os resultados para o estimador PPML com efeitos fixos para os anos, (4) PPML com efeito fixo para anos e indivíduo-ano. As estimativas expressadas em (5) e (6) são provenientes do PPML, com efeito fixo para ano, para economias de renda alta e renda baixa, respectivamente.<sup>65</sup>

Uma limitação nos resultados é que as estimativas com efeito fixo indivíduo-ano, que exploraram a natureza da heterogeneidade entre os países para controlar os custos comerciais não observados, não geraram resultados consistentes, já que muitas das variáveis não apresentaram sinais incoerentes com os sugeridos pela literatura econômica (APÊNDICE 6). Dessa forma, as discussões sobre os resultados econométricos (seções V.3.1 e V.3.2) serão pautados nas estimativas do estimador PPML que considerara apenas os efeitos fixos para os anos de análise (Tabela 9 - (3)). Duval, Neufeld e Utoktham (2016) que também estimaram os custos comerciais bilaterais não-tarifários, utilizaram, também, apenas efeitos fixos para anos.

Inicialmente, os resultados encontrados pelo estimador MQO com efeitos fixos apresentou melhor ajustamento dos dados à regressão quando comparado ao MQO com dados empilhados (*pooled*). Além disso, o teste F (Chow) indica ser mais adequado utilizar efeitos fixos que o *pooled*. Em ambos os modelos, a variável dependente  $CNT_{ijt}$  é linearizada,<sup>66</sup> podendo-se estabelecer comparação entre elas por meio do coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Como o modelo de EF (MQO) tem melhor qualidade de ajustamento, é demonstrada a importância da inclusão das variáveis não observáveis das resistências multilaterais na explicação dos custos de comércio. Ainda que os resultados obtidos pelos dois modelos sejam satisfatórios, o método MQO com efeitos fixos não é o mais oportuno para estimar o modelo de Novy (2013).

O método PPML é o mais adequado na presença de dados inexistentes ou *missings*, além disso, seu uso pode ser sugerido por outras razões descritas na metodologia. Pelo método *Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood*, o número de observações é superior aos outros dois modelos. Os dados amostrais permitiram uma regressão com 1120 observações, em que 5,56%

---

<sup>65</sup> Na análise descritiva foram considerados quatro categorias de renda (renda alta, média alta, média baixa e baixa). Na análise econométrica considerou-se apenas duas: renda alta (composto pelos países de renda alta e média alta da classificação anterior) e renda baixa (países de renda média baixa e baixa). Esse procedimento é justificado pelo número de observações restrito ao utilizar as quatro classificações. Para obter estimativas consistentes, com maior grau de liberdade, optou-se por reduzir o número de categorias e elevar o número de observações para cada uma delas.

<sup>66</sup> Só é possível decidir qual modelo é mais adequado pelo  $R^2$  quando ambos possuem a mesma variável dependente e o mesmo número de variáveis explicativas (GUJARATI; 2009).

dos dados são nulos. Dessa forma, a ênfase na análise dos resultados é dada sobre os coeficientes estimados pelo método PPML com efeitos fixos para os anos.

### V.3.1. Análise geral

Neste tópico a análise econométrica é referente a todos os países considerados na amostra. O coeficiente de ajustamento indica que 35,94% das variações nos custos bilaterais não tarifários de comércio entre Brasil e seus parceiros, são explicadas por variações nas variáveis independentes. Os resultados encontrados para os coeficientes estimados pelo PPML, com efeitos fixos para os anos da amostra, foram bons de maneira geral. Todas as variáveis apresentaram-se estatisticamente significativas e com sinais coerentes com o esperado pela teoria econômica.

A variável de fronteira “número de documentos” ( $\ln(DOC_{ijt})$ ) não foi estatisticamente significativa. Esse resultado é explicado pela baixa heterogeneidade dessa variável na amostra, conforme mostrado na análise descritiva pelo seu coeficiente de variação (seção V.2.1). Além disso, não houve grandes alterações do “número de documentos” dos países ao longo do tempo, a exemplo dos dados brasileiros, em que não houve qualquer alteração para o período de análise.

Já a variável “tempo para comercializar” ( $\ln(TEMP_{ijt})$ ), foi significativa a 1% de significância e apresentou o sinal positivo esperado. Em se tratando de efeitos marginais, um dia adicional de retenção da mercadoria nas alfândegas, geram um aumento nos custos bilaterais não tarifários brasileiros em 5,98%.<sup>67</sup> Resultados encontrados por Hilberry e Zhang (2015) enfatizam a redução no tempo para importar e exportar em 47% e 91% com a implementação total do AFC. O aumento no número de dias de liberação e entrega da mercadoria resulta em uma elevação nos custos e reduz as probabilidades das empresas nacionais entrarem no mercado de exportações de produtos sensíveis ao tempo.

Na literatura os estudos que avaliaram o efeito do “tempo para comercializar” o fizeram sobre o fluxo comercial. Portanto, os trabalhos existentes que corroboram com o resultado obtido afirmam que quanto maior o número de dias para liberar uma mercadoria, menor o fluxo de comércio, porquanto os custos não tarifários se elevam. A variável de fronteira, neste caso, apresenta-se com sinal negativo em relação aos fluxos (Djankov, Freund e Phan (2006); Nordas, Pinali e Grosso (2006); Sadikov (2007); Willson (2009); Cipolla (2013); Souza e Burnquist (2011a,2011b)). Neste sentido, pode-se levar esse raciocínio adiante: visto que quanto mais

---

<sup>67</sup> Lembrando que os custos bilaterais totais não tarifários são expressos em porcentagem.

lento for o processo de despacho dos bens, maiores os custos associados à sua comercialização e, quanto maiores os custos, menor o comércio desse país.

As variáveis de fronteira utilizadas neste trabalho são diretamente relacionadas. Um documento poderia informar se o produto comercializado está em conformidade com as exigências de cada país, reduzindo a necessidade de procedimentos de verificação e inspeção e, como consequência, o tempo de processamento da mercadoria. Por outro lado, a excessiva demanda por documentos, leva a um maior tempo para apuração e conferência, elevando o tempo de retenção. Uma variável poderia compensar a outra e reduzir os custos de exportação e importação.

Conforme apontado pelo Relatório Anual de 2014 da CNI, a liberação de cargas/desembaraço aduaneiro é o processo cuja burocracia mais afeta negativamente as exportações brasileiras, na percepção dos empresários. Dessa forma, a significância da variável “tempo para comercializar” capta, indiretamente, o efeito do excesso de documentos.

Quanto às variáveis de performance logística ( $\ln(IPL_{ijt})$ ) e de tecnologia de informação ( $\ln(TI_{ijt})$ ), ambas apresentaram-se com o sinal negativo e estatisticamente significativas, conforme o esperado. Esse resultado indica que a infraestrutura de transporte e comércio ( $IPL_{ijt}$ ) e a infraestrutura de telecomunicações e informação ( $TI_{ijt}$ ) podem promover incentivos efetivos na redução dos custos comerciais, sobretudo por se apresentarem em maior magnitude em relação às demais variáveis em análise. Os resultados indicam que uma melhora em 10% nesses índices pode reduzir os custos comerciais em 26,48% e 3,03%, respectivamente.

No Brasil, para que haja crescimento da economia, é necessário expandir os compromissos governamentais para melhorar a dinâmica dos investimentos em infraestrutura, capacitação de pessoal e reformas institucionais e administrativas para reduzir as barreiras comerciais. Para um fluxo comercial em contínuo crescimento, que encontra limitações na infraestrutura física disponível, somente a utilização de modernas ferramentas tecnológicas podem garantir o controle das mercadorias que transitam no território. O grande desafio para o Brasil é conciliar os investimentos em infraestrutura com instrumentos de inteligência artificial nas análises, auditorias e inspeções para elevar a eficiência da logística comercial. Dessa forma, a adoção de reformas no domínio da facilitação de comércio mostra-se mais urgente e prioritária para maximizar os investimentos a serem realizados e aproveitar a infraestrutura existente. Para tal, a OECD (2015) recomenda a simplificação dos processos alfandegários e expandir a capacidade física dos portos, aeroportos e zonas de fronteira.

Portugal-Perez e Wilson (2010) encontraram resultado semelhante ao verificar o efeito das medidas facilitadoras de comércio no volume exportado: infraestrutura física de qualidade e uso de TICs desempenham grande efeito marginal positivo nas exportações. Embora o investimento nessas áreas configura em um alto custo para sua implementação, os transbordamentos incorridos em outras áreas devem ser considerados na análise de custo benefício. Os autores salientam que o impacto dos investimentos em infraestrutura diminui com o nível de renda do país, o oposto ocorre com investimentos em tecnologia, já que países mais ricos são mais beneficiados com gastos no âmbito tecnológico. A melhoria em outras áreas, como a eficiência das fronteiras e dos transportes, cujos custos são relativamente menores quando comparados aos investimentos em infraestrutura física, também trazem resultados promissores ao desenvolvimento dos países.

Nordas, Pinali e Grosso (2006); Hausman, Lee e Subramanian (2013) e Arvis *et al.* (2016), utilizaram o mesmo índice de performance logística para verificar seus impactos sobre o comércio internacional. Em todos os trabalhos a variável foi significativa. Os autores estabeleceram uma relação entre a infraestrutura logística com o tempo e o custo de comercialização dos bens, indicando que quanto melhor a eficácia logística de uma economia, menor o tempo para o fornecimento de mercadorias e menores os custos associados.

No que se refere à variável tecnológica, a melhora no aparato tecnológico de um país, como a adoção de técnicas modernas de gestão de cadeia de suprimentos e a rápida disseminação de informação, contribui para reduzir os procedimentos comerciais excessivos, reduzir o número de exigências, melhorar as técnicas de gerenciamento de risco, contribuindo para a redução do tempo para a liberalização das mercadorias e dos documentos exigidos, gerando práticas simplificadas e reduzindo os custos associados à eficiência das agências transfronteiriças. A tecnologia de informação é útil no processo de facilitação de comércio não apenas no que tange aos recursos tecnológicos de informação, mas também na promoção de uma rede de telecomunicações interorganizacionais, facilitando a relação entre agentes aduaneiros nacionais e internacionais, comerciantes e clientes (MOISE, 2005).

Yasui e Engman (2009) citam como benefício adicional ao investimento em infraestrutura de tecnologia e de informação, a redução do número de contrabandos e corrupção dentro das alfândegas. Ao restringir a interação entre funcionários aduaneiros e comerciantes, os problemas de fraudes e contrabando nas avaliações são reduzidos.

A variável índice de percepção de corrupção ( $\ln(IPC_{ijt})$ ), utilizada como *proxy* para indicar o nível de corrupção dentro das alfândegas, foi estatisticamente significativa a 1%,

apresentando o sinal positivo esperado, indicando que quanto maior o nível de corrupção em um país, maior o custo para comercializar com o mesmo. Esse resultado implica em grandes custos de transação para os negócios, impactando diretamente na competitividade das exportações e atratividade para investimentos. Além disso, compromete a arrecadação das receitas, sendo esse o principal incentivo para uma reforma aduaneira, já que para alguns países, a perda de receita proveniente de procedimentos fronteiriços ineficientes, foi estimada em cerca de 5% do PIB (OECD, 2009)

Há uma vasta literatura que aborda os efeitos negativos dos atos corruptivos sobre outros aspectos econômicos. É apontado, como exemplo, os prejuízos da corrupção sobre o desenvolvimento e crescimento econômico de um país, para tanto pode-se citar o estudo de Carraro, Fochezatto e Hillbrecht (2006). Segundo os autores, o fenômeno da corrupção leva à redução da arrecadação das receitas e elevação dos gastos públicos, implicando em déficit fiscal; aumento do custo dos investimentos e da incerteza sobre seu sucesso, afetando negativamente o crescimento econômico (MAURO, 1995). Esse resultado é semelhante aos efeitos da corrupção sobre os custos de comércio: ao reduzir a atratividade do investimento produtivo, as consequências da corrupção recaem negativamente sobre o nível de PIB per capita, a competitividade e o potencial de crescimento da economia. Quanto menor a percepção de corrupção, maiores tendem a ser os níveis de competitividade e produtividade em um país.

No entanto, outros trabalhos defendem a ideia de que a corrupção apresenta efeitos positivos no crescimento de algumas economias. Modelos que consideram a coexistência entre burocratização das atividades do Estado e corrupção encontram uma relação positiva entre o desenvolvimento econômico e os atos corruptivos. Left (1964) e Huntington (1968), sob a luz dessa abordagem,<sup>68</sup> argumentam que a corrupção é uma fonte de incentivo para que o agente público trabalhe mais, acelerando a provisão de bens e serviços públicos, tornando-os mais eficientes. Os autores consideram que a existência de um aparato institucional ineficiente e lento na tramitação de documentos e liberação de mercadorias geram um custo ao comerciante devida à lentidão burocrática. Nesse caso, a corrupção é vista como uma forma de agilizar a tramitação de novos investimentos, impulsionando um maior crescimento econômico.

Como a maior parte dos países da amostra são mais burocráticos que a média mundial, é possível que em algumas economias a prática de corrupção dentro das alfândegas possa reduzir os custos de comércio: a prática de subornos e pagamentos de propina para agilizar o

---

<sup>68</sup> Caupet (2011) encontrou a mesma relação entre corrupção e desenvolvimento econômico para os países da OECD.

despacho de mercadorias e contornar as exigências burocráticas, podem acelerar os trâmites comerciais, tornando o comércio mais fluido e, conseqüentemente, menos custoso. Cabe ressaltar que do ponto de vista econômico, qualquer prática ilegal recai negativamente sobre os níveis de desenvolvimento de um país, pois desloca recursos de um setor produtivo (pela arrecadação de receitas) para um setor improdutivo. Conforme citado anteriormente, Fisman e Gatti (2006), alegam que instituições fortes garantem a redução de fraudes e ilegalidades.

A variável “distância” ( $\ln(DIS_{ij})$ ) também foi significativa e apresentou sinal positivo na regressão, apontando que quanto maior a distância geográfica entre duas economias, maiores tendem a ser os custos entre elas. Como postulado por diversos estudos que tratam o comércio internacional, esses custos estão associados principalmente ao custo de transporte. Porém, conforme discutido no tópico V.1, a distância tem deixado de ser um fator primordial na definição dos custos comerciais, dando espaço a variáveis de política comercial e ao ambiente comercial de cada país (incluindo infraestrutura de transportes, tecnologia, comunicação, etc.). Resultados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Novy (2013) e Duval, Neufeld e Utoktham (2016).

Por último, cabe ressaltar que as variáveis *dummies* “idioma”, “fronteira” foram significativas no modelo, indicando que quando os parceiros comerciais apresentam essas características em comum com o Brasil, o custo bilateral se reduz. Ao apresentar o mesmo idioma, os custos para realizar negociações (tradução de documentos, intérprete, etc.) tendem a reduzirem os custos totais. Além disso, o fato de dois países apresentarem fronteiras comuns, os custos são reduzidos por elevar as alternativas de transporte, podendo escolher aquela que aufere menor custo. A *dummy* “colônia” foi não significativa, já que apenas Portugal recebeu valor “1”. Como a amostra é composta por um grande número de países, é compreensível que essa variável não tenha efeito nos custos bilaterais do Brasil com seus parceiros.

Em linhas gerais, os resultados sugerem que melhorias nas áreas de facilitação de comércio levariam a uma queda relativa dos custos bilaterais não tarifários de comércio, podendo estimular a competitividade dos países, principalmente aqueles em desenvolvimento, onde os efeitos marginais das melhorias nesse âmbito levam a uma maior redução nos custos (WILSON, 2009; ARVIS *et al.*, 2013).

No caso brasileiro, de acordo com Souza, Faria e Sant’anna (2012), para haver redução dos custos, são necessários investimentos em três pilares da facilitação de comércio: transparência alfandegária, utilização de tecnologia de informação e comunicação e infraestrutura de transporte, como rodovias e portos. Já a OECD (2017) aponta que as reformas

com maiores benefícios em termos de custos comerciais estão relacionadas à desburocratização, simplificação e racionalização dos procedimentos fronteiriços e aos sistemas regulatórios. As estimativas econométricas vão de acordo a esses resultados. Wilson, Mann e Otsuki (2005) indicam que a facilitação de comércio através de melhorias nas alfândegas é um caminho possível para reduzir os custos, Portugal-Perez e Wilson (2010) indicam que melhorias em infraestrutura e tecnologia são mais eficazes para esse fim. Os resultados desta pesquisa vão de encontro ao resultado desses últimos autores. Porém, como os próprios discorreram, são investimentos que exigem maior volume de recursos, então cabe aos formuladores de pesquisa verificarem quais investimentos estão em conformidade com sua restrição orçamentária.

### V.3.2. Análise para os países por nível de renda

A heterogeneidade entre os países da amostra pode gerar estimativas distintas para diferentes grupos. Desta forma, para verificar o efeito de cada variável sobre os custos não tarifários, obteve-se os resultados para os países mediante seu nível de renda.

Com relação às variáveis de fronteira, as estimativas foram distintas para os grupos de renda: nas economias de renda alta, a variável “número de documentos” ( $\ln(DOC_{ijt})$ ) foi estatisticamente significativa enquanto “tempo para comercializar” ( $\ln(TEM_{ijt})$ ) apresentou-se como não significante ao modelo. Para os países de renda baixa os resultados foram semelhantes àqueles encontrados na análise geral em termos de significância (seção V.3.1).

Essa diferença pode ser explicada pela presença de certas características comuns entre as economias mais desenvolvidas, por exemplo, a modernização das operações alfandegárias, que resultam em menor tempo para depuração de mercadorias e, conseqüentemente, maior agilidade no desembaraço aduaneiro. Isso indica que nos países de renda alta os governos já vêm investindo em reformas para reduzir os atrasos no tempo de despacho de mercadorias, logo, a queda dos custos marginais não tarifários provenientes de investimentos neste domínio é decrescente (DOING BUSINESS; 2017). Para haver maior redução nos custos deve-se promover reformas em outras áreas, os resultados econométricos indicam que a redução nas exigências de documentos necessários para a saída/entrada de bens em território nacional, seja uma medida adequada.

Wilson (2009) realizou estudo análogo para os fluxos de comércio, dividindo os países por níveis de renda. Foi evidenciado em seu trabalho que, para elevar em 10% o fluxo comercial, as economias de maior renda necessitam de menores reduções no número de dias na

fronteira em relação aos países de menor renda. Esse resultado demonstra que a variável “tempo para comercializar” é mais importante para melhorar as condições de comércio internacional aos países menos desenvolvido.

Embora os resultados por níveis de renda sejam distintos, eles revelam que quando se trata de padrão de comércio para países desenvolvidos e em desenvolvimento, a maior eficiência alfandegária depende da redução dos procedimentos excessivos. O que varia entre os grupos é o direcionamento das políticas para atender determinado objetivo. Os custos não tarifários do Brasil com seus parceiros de renda alta serão reduzidos mediante políticas para diminuir as exigências burocráticas. Com os países de renda baixa, a redução dos custos ocorrerá mediante reformas que modernizem as alfândegas de forma a acelerar os trâmites para despacho de mercadorias.

No que se refere às variáveis de controle, o índice de performance logística ( $\ln(IPL_{ijt})$ ) e o índice de percepção de corrupção ( $\ln(IPC_{ijt})$ ), ambas foram significativas e apresentaram o sinal esperado (negativo para IPL e positivo pra IPC). A melhoria da infraestrutura de transportes e comércio e a redução na percepção de corrupção sobre um país, reduzem os custos bilaterais não tarifários. As duas variáveis tiveram maior magnitude para os países desenvolvidos, indicando que, mesmo que essas economias possuam capacidade física para atender um fluxo comercial crescente, é necessário que ainda hajam investimentos na ampliação dessa capacidade.<sup>69</sup> Quanto à percepção de corrupção, a grandeza relativa para o coeficiente dessa variável, para economias de renda alta em relação aos resultados obtidos para os países de renda baixa e todos os países da amostra (seção V.3.1), demonstra que a medida em que as práticas ilícitas são utilizadas como barreiras de comércio, a redução dessas levam a grande queda nos custos comerciais nessas economias. Além disso, a magnitude dessa variável, para esse nível de renda, pode indicar melhorias em outras áreas ligadas à facilitação de comércio, conforme citado por Wilson, Mann e Otsuki (2003).

A variável tecnologia de informação ( $\ln(TI_{ijt})$ ) apresentou sinais negativos coerentes com a literatura econômica para os dois grupos, mas não foi significativa. Embora a utilização da tecnologia nas administrações alfandegárias contribua para a redução dos procedimentos comerciais excessivos, na análise para redução dos custos não tarifários, por grupos de renda, os progressos em termos de facilitação de comércio estão distribuídos em outras áreas.

De acordo com Yasui e Engman (2009) as exigências contidas nos artigos V, VIII e X do GATT, que deram embasamento às diretrizes da facilitação de comércio, não apontam a

---

<sup>69</sup> Resultado semelhante é encontrado em Cipolla (2013) para o fluxo de comércio

utilização das TICs como um requisito, no entanto, a utilização da tecnologia de informação é recomendada para atingir os objetivos do AFC. Segundo os autores, o tema foi debatido no Conselho de Comércio de Mercadorias (“*Council for Trade in Goods*” – CTG) da OMC (2003), onde foi argumentado que grande parte das medidas da facilitação de comércio poderiam ser implementadas sem automação, mas que seu uso é importante para garantir o sucesso das reformas propostas, devido à sua significativa melhoria da eficiência nos procedimentos de fronteira.

Conforme discutido nas seções anteriores (V.2.2.3 e V.3.1), a tecnologia facilita o acesso a informações sobre regulamentos comerciais e beneficiam comerciantes e empresas. Com atenção à implementação do sistema de janela única, que apresenta as regulamentações comerciais e simplifica as exigências burocráticas necessárias para as relações de comércio internacional. Porém, as formalidades comerciais podem ser enviadas para ambientes de janela única que não são necessariamente automatizadas, mas também são benéficas aos agentes de comércio exterior. A exemplo, cita-se a Costa Rica, que introduziu um sistema de janela única manual com o objetivo de simplificar e acelerar os procedimentos de importação e exportação. Os objetivos foram atendidos sem que faça o uso intensivo de tecnologia de informação (WIDDOWSON, 2005).

Yasui e Engman (2009) citam pesquisa realizada pelo Ministério do Comércio e Indústria dos Países Baixos, que questiona as empresas nacionais sobre quais medidas de facilitação de comércio teriam impacto direto nas suas operações diárias. As três medidas mais citadas não exigiam esforços tecnológicos: (i) um ponto central de consultas para elevar a transparência e antecipação dos processos comerciais; (ii) um movimento para o reconhecimento mútuo dos certificados de inspeção, especialmente a remoção de procedimentos de inspeção sanitária e fitossanitária (SPS) e; (iii) a minimização dos requisitos para documentos não padronizados.

Na análise para todos os países da amostra (seção V.3.1), foi demonstrado que os custos não tarifários podem ser reduzidos com o uso das TICs, elevando a produtividade nas administrações aduaneiras e beneficiando outras áreas da facilitação do comércio, como a redução da corrupção. Porém, programas de modernização aduaneira podem exigir compromissos para grandes investimentos com resultados a longo prazo, podendo inviabilizar reformas neste âmbito para países menos desenvolvidos.

A distância ( $\ln(DIS_{ij})$ ) foi significativa para os dois grupos de renda e apresentaram o sinal negativo esperado, indicando que, embora as variáveis relacionadas às políticas

comerciais sejam usadas frequentemente para indicar mudanças nos custos comerciais não tarifários, a distância ainda é um fator que determina os custos para países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A *dummy* “idioma” foi significativa para países de renda alta e não significativa para economias de renda baixa, o que pode ser justificado pela presença de um maior número de países, cujo idioma oficial é português, no primeiro grupo em relação ao segundo. A variável binária “fronteira” foi significativa e apresentou o sinal negativo esperado para ambos os grupos, indicando que quando um país faz fronteira com o Brasil, independente do seu nível de desenvolvimento, os custos comerciais não tarifários tendem a ser menores. A *dummy* “colônia” obteve parâmetro significativo para economias de renda alta e sinal negativo, conforme esperado, demonstrando que se um país já teve relações coloniais com o Brasil, menores são os custos bilaterais não tarifários. A presente variável apresentou valor zero para todos os países de renda baixa, sendo omitida da regressão para esse grupo.

De maneira geral, a análise por grupos de renda indicou que as variáveis de fronteira afetam os custos não tarifários de forma distinta: a redução do “número de documento” pode reduzir os custos para os parceiros comerciais do Brasil de renda alta, enquanto a queda no “tempo para comercializar” impacta sobre os mesmos de forma a reduzi-los. As variáveis de controle “índice de performance logística” e “controle de corrupção” também atuam de forma a reduzir o custo, sendo que o impacto desta sobre os mesmos são maiores em países desenvolvidos. A variável “tecnologia de informação” não foi significativa para os grupos de renda, contrariando os resultados encontrados na análise geral para todos os países da amostra. As variáveis gravitacionais padrão distância e fronteira foram significativas para as duas categorias de renda, já as variáveis binárias idioma e colônia foram estatisticamente significativas apenas para economias de renda alta.

## VI. CONCLUSÕES

Muitos países apresentam processos alfandegários ineficientes e onerosos, infraestrutura tecnológica e logística deficientes e um ambiente comercial e institucional excessivamente burocrático e lento. Esses fatores contribuem para elevar o custo de comércio entre as economias, tornando os produtos menos competitivos a nível internacional. O Acordo de Facilitação de Comércio foi estabelecido com o objetivo de reduzir esses custos, ao

harmonizar e simplificar os processos comerciais, mediante medidas que facilitem o fluxo de mercadorias entre as fronteiras.

Os custos bilaterais de comércio do Brasil com seus parceiros reduziram no decorrer no período de análise: em 2007 os custos totais correspondiam a um equivalente *ad valorem* médio de 251,47%, em 2014 esse valor foi de 240,58%. Essa queda é atribuída à melhoria na qualidade do ambiente comercial brasileiro e dos países com os quais comercializa. Os menores custos do Brasil são com os países da América, com destaque a Argentina, cujo custo total e não tarifário são de 63,10% e 61,71%, respectivamente. Os maiores custos são com os países situados na Oceania e África, esse resultado é explicado pela distância geográfica e aos fatores internos de cada país, sobretudo para as economias africanas. Em relação aos custos brasileiros com seus parceiros classificados por nível de desenvolvimento, conclui-se que quanto maior a renda de um país, menores os custos comerciais e vice-versa.

Foi evidenciado, também, que é menos custoso aos comerciantes brasileiros estabelecerem relações comerciais com países membros do NAFTA (custo total de 108,13% e não tarifário de 92,41%, ambos expressos em valores médios) que com economias do Pacto Andino (131,08%; 125,22%), por exemplo. Poder-se-ia esperar que a proximidade geográfica tornaria o comércio menos custoso com os países do bloco sul-americano, no entanto, os resultados mostraram que os países desenvolvidos possuem processos alfandegários mais ágeis e infraestrutura comercial e de transporte mais avançadas, contribuindo para uma redução dos custos de comércio com economias menos desenvolvidas, como é o caso do Brasil.

Entre 2007 e 2014 o Brasil progrediu em termos de tempo para comercializar, apresentando queda no número de dias para despacho de mercadorias para importar e exportar. Em relação ao número de documentos, não houve qualquer alteração no período de análise. Para os parceiros comerciais brasileiros considerados na amostra, as economias menos exigentes em relação ao tempo de desembaraço alfandegário e menos burocráticos são os mesmos que apresentam os menores custos de comércio bilateral com o Brasil (países da América do Norte e Europa e os de renda alta, no geral).

As estatísticas descritivas indicam que os valores médios para as variáveis de fronteira (Número de Documentos e Tempo) e de controle (Índices de Performance Logística, de Tecnologia de Informação e de Percepção de Corrupção) para o Brasil, foram superiores à média mundial, exceto para a variável percepção de corrupção. As melhores médias para essas variáveis são para os países membros do NAFTA, APEC e União Europeia. No geral, é

evidenciado uma melhora para todas as variáveis entre 2007 e 2014, o que pode explicar a redução dos custos comerciais bilaterais para o mesmo período.

Essa constatação é coerente com as estimativas econométricas realizadas para todos os países da amostra. Através do método PPML, com efeito fixo para os anos (2007 a 2014), são obtidos resultados que apresentam o impacto das variáveis da regressão sobre os custos não tarifários, que podem ser reduzidos em até 5,98% para cada dia a menos de retenção das mercadorias nas alfândegas. Constatou-se, também, que uma melhoria em 10% nos índices de performance logística, tecnologia de informação e percepção de corrupção podem causar uma redução nos custos em 26,48%, 3,03% e 7,91% respectivamente. Além das variáveis relacionadas às políticas comerciais, as variáveis gravitacionais padrão também influenciam na queda dos mesmos: distância geográfica, idioma e fronteira comum com o Brasil são significativas na redução dos custos bilaterais não tarifários. O número de documentos e a relação colonial não foram significativas.

Os resultados econométricos foram distintos para grupos de países de renda alta e renda baixa: o tempo foi significativo apenas para países de renda baixa, e indicam que um dia adicional no tempo de desembarço alfandegário representa um aumento nos custos não tarifários em 2,58%, já o número de documentos apresentou significância estatística somente para o grupo de países de renda alta e revela que um documento adicional equivale a um acréscimo de 3,09% nos custos. Ademais, 10% em melhorias realizadas nas áreas relacionadas à performance logística e percepção de corrupção, reduzem os custos em até 38,21% e 11,68% nas economias desenvolvidas, respectivamente e, em 12,04% e 6,97% nos países de renda baixa. A variável tecnologia de informação não foi significativa para os grupos. Em relação as variáveis gravitacionais padrão “distância” e “fronteira” apresentaram significância estatística para economias de renda alta e baixa. Idioma comum e relações coloniais com o Brasil foram significativas apenas para os países desenvolvidos.

Em síntese, esta pesquisa pretende fornecer aos formuladores de políticas informações a respeito de possíveis intervenções em diferentes áreas de facilitação de comércio. Os resultados encontrados aqui são direcionados a estimular um debate para orientar os tomadores de decisões políticas e partes interessadas a direcionarem seus esforços na tentativa de reduzir os custos comerciais do Brasil com seus parceiros. Os benefícios da facilitação de comércio são potencializados quando os vários parceiros comerciais o realizam, mesmo que esses esforços não sejam equivalentes. Com o AFC, os membros da OMC estão sendo estimulados a

promoverem as medidas propostas, definindo objetivos comuns para avanços em direção da redução dos custos.

Para trabalhos futuros, recomenda-se verificar o impacto de cada variável sobre os custos de diferentes setores, facilitando a execução de políticas específicas por tipo de produtos.

## VII. REFERÊNCIAS

ALESINA, A.; SPOLAORE, E.; WACZIARG, R. Trade, growth and the size of countries. *Handbook of economic growth*, v. 1, p. 1499-1542, 2005.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *The American Economic Review*, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, Eric. Trade costs. *Journal of Economic literature*, v. 42, n. 3, p. 691-751, 2004.

ANDERSON, J. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, American Economic Association, Nashville, v. 69, n. 1, 1979. Disponível em: <<https://goo.gl/6hBXBa>> Acesso em maio/2017.

ARVIS, J.F.; SHEPHERD, B. The Poisson quasi-maximum likelihood estimator: a solution to the ‘adding up’ problem in gravity models. *Applied Economics Letters*, v. 20, n. 6, p. 515-519, 2013.

ARVIS, J. F.; DUVAL, Y.; SHEPHERD, B.; UTOKTHAM, C. Trade costs in the developing world: 1995-2010. *Policy Research Working Paper* 6309, World Bank. 2016.

ARVIS, J.F.; MUSTRA, M.A.; OJALA, L.; SHEPHERD, B.; SASLAVSKY, D. Connecting to compete 2014: trade logistics in the global economy--the logistics performance index and its indicators. World Bank, Washington, DC. 2014.

BALDWIN, R. E.; TAGLIOLI, D. Gravity for dummies and dummies for gravity equations. London, *CEPR Discussion Paper*, n. 5850, 2006.

BALDWIN, R.; TAGLIONI, D. The Rose effect: The Euro’s impact on aggregate trade flows. In: Study on the impact of the Euro on trade and Foreign Direct Investment. Org: Baldwin, R.; DiNino, V.; Fontagné, L.; Santis, R.A.; Taglioni, *D. Economic Papers*, nº 321, 2008.

BOBKOVÁ, B. Gravity model estimation using panel data: is logarithmic transformation advisable? 47p. Master Theses – Charles University, Prague, 2012.

BROOKS, D. H.; HUMMELS, D. Infrastructure’s Role in Lowering Asia’s Trade Costs: Building for Trade. *Edward Elgar Publishing*, 2005.

CAPORALE, G. M.; SOVA, A.; SOVA, R. Trade flows and trade specialisation: The case of China. *China Economic Review*, v. 34, p. 261-273, 2015.

CARRARO, A., FOCHEZATTO, A., HILLBRECHT, R. O. O impacto da corrupção sobre o crescimento econômico do Brasil: aplicação de um modelo de equilíbrio geral para o período 1994-1998. **Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia, ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia**, 2006.

CARNEIRO, F. L. Medidas Não Tarifárias como Instrumento de Política Comercial: o conceito, sua importância e as evidências recentes de seu uso no Brasil. **Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 2015.

CIPOLLA, C. Impactos da logística sobre o fluxo de comércio internacional: uma abordagem do modelo gravitacional para o Brasil e seus principais parceiros comerciais. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.2013.

CHAVES, G.C. A evolução do sistema internacional de propriedade intelectual: proteção patentária para o setor farmacêutico e acesso a medicamentos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 257-267, 2007.

CHEN, N.; NOVY, D. Gravity, trade integration, and heterogeneity across industries. *Journal of international Economics*, v. 85, n. 2, p. 206-221, 2011.

CHENG, I.; WALL, H. J. Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, St. Louis, v. 87, n. 1, 2005. Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=656201>> Acesso em maio/2017.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Desafios à competitividade das exportações brasileiras / Confederação Nacional da Indústria, Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas – Brasília : CNI, 2016.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Relatório de Sustentabilidade 2014. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/mrvbR7>. Acesso em ago/2017.

COUPET JR, E. Corruption, investment and economic growth: theory and international evidence. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, v. 1, n. 1, 2011.

DE, Prabir. Impact of trade costs on trade: Empirical evidence from Asian countries. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP). Trade Facilitation beyond the Multilateral Trade Negotiations: Regional Practices, Customs Valuation and Other Emerging Issues. **UNESCAP**, Bangkok, 2007.

DEARDORFF, A.V. Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? Cambridge, 1995. *NBER Working Paper* No. W5377. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=93748>> Acesso em maio/2017

DEARDORFF, A. V.; STERN, R.M. Measurement of Nontariff Barriers. Ann Arbor MI: University of Michigan Press. 1997.

DISDIER, A. C.; HEAD, Keith. The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade. *The Review of Economics and statistics*, v. 90, n. 1, p. 37-48, 2008.

DOING BUSINESS. **Database**. Disponível em: <<http://www.doingbusiness.org/>> Acesso em: abril/2017.

DOING BUSINESS. Doing Business in 2007: como reformar. Banco Mundial e International Finance Corporation. São Paulo. 2007. Disponível em: < <https://goo.gl/ARRixt>> Acesso em: setembro/2017.

DUTRA, P.V.X.L. O controle aduaneiro no Acordo de Facilitação do Comércio da Organização Mundial do Comércio: os efeitos do acordo de Facilitação do Comércio sobre os procedimentos de controle aduaneiro do Brasil. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade do Porto, Porto Portugal. 2015

DUVAL, Y. Cost and benefits of implementing trade facilitation measures under negotiations at the WTO: an exploratory survey. Bangkok: Asia-Pacific Research and Training Network on Trade – **ARTNeT**, 2006. 40 p. (Working Papers, 306). Disponível em:<<https://ideas.repec.org/p/esc/wpaper/306.html>> Acesso em maio/2017

DUVAL, Y.; NEUFELD, N.; UTOKTHAM, C. Do trade facilitation provisions in regional trade agreements matter? Impact on trade costs and multilateral spillovers. *ARTNeT Working Paper Series*, 2016.

DJANKOV, S.; FREUND, C.; PHAM, C.S. Trading on time. Washington, *World Bank Policy Research Working Paper*, 3909. P. 29. 2006 Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/3909.html>> Acesso em março/2017.

ELIASON, A. The Trade Facilitation Agreement – Episode IV: A new hope for the World Trade Organization. In: Social Science Research Network – *Tomorrow's research today*. 2014

ENGMAN, M. The economic impact of trade facilitation ‘, *OECD Trade Policy Working Paper* No. 21. OECD 2005. Disponível em: < <https://goo.gl/LP6dRM>>. Acesso em Agosto/2017.

ESCAP – Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. **Database**. Disponível em: < [http://data.unescap.org/escap\\_stat/#data/](http://data.unescap.org/escap_stat/#data/)> Acesso em: abr/2017.

ESCAP – WB Trade Cost Metadata: Explanatory Note for Users 1. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/SdRiqh>>. Acesso em setembro/2017.

FALVO, J.F. Boletim Índice Global de Competitividade 2016/2017. 2016. Disponível em: <[http://tracegp.sesi.org.br/bitstream/uniepro/207/1/Boletim\\_IGC\\_2016\\_2017.pdf](http://tracegp.sesi.org.br/bitstream/uniepro/207/1/Boletim_IGC_2016_2017.pdf). Acesso em: ago/2017.

FARIA, R.N; SOUZA, C.S; VIEIRA, J.G.V. Avaliação de Indicadores de Desempenho Logístico do Brasil no Comércio Internacional. Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review), v. 16, n. 1, 2014.

FATTIBENE, M., MOURA, A. B., CASSETARI, A., VIEIRA, J. G. V., SILVA, J. E. A. R. Desempenho Logístico Do Brasil No Comércio Internacional: Estudo Dos Indicadores Alfândega E Pontualidade. **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Bento Gonçalves, RS. 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/QBjCfd>> . Acesso em outubro/2017.

FMI – Fundo Monetário Internacional. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/KhZJJh>> Acesso em agosto/2017.

FRANÇOIS, J.; MARTIN, W. Commercial policy variability, bindings, and market access. *European Economic Review*, Amsterdam, v. 48, n. 3, 2004.

FRANCOIS, J.; VAN MEIJL, H.; VAN TONGEREN, F. Trade liberalization in the Doha development round. 2005.

FRANZEN, T.E.; DA SILVA, O.M.. Os custos totais do comércio bilateral brasileiro: determinantes e evolução recente. *Revista Visión Contable*, v. 14, n. 14, 2016.

FISMAN, R.J.; GATTI, R. Bargaining for bribes: the role of institutions. *CEPR Discussion Paper*, 5712. London, 2006.

FISMAN, R. J.; GATTI, R. Bargaining for bribes: The role of institutions. *CEPR Discussion Paper*, 5712. London. 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/18nbqT>>. Acesso em julho/2017.

GATTI, R. Corruption and trade tariffs, or a case for uniform tariffs. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2216. Washington, 2004. Disponível em: < <https://goo.gl/18nbqT>>. Acesso em julho/2017.

GODOI, R.; CASTRO, S. Fronteiras abertas: um retrato do abandono da aduana brasileira. Brasília: Sindireceita, 2010.

GUJARATI, D.N. Basic econometrics. Tata McGraw-Hill Education, 2009.

GRAINGER, A forthcoming, Trade facilitation and import-export procedures in the EU, *European Parliament*, Brussels. 2008.

HANSON, G. Changing Dynamics in Global Trade. *Managing Openness: Trade and Outward-Oriented Growth after the Crisis*. Washington, DC: World Bank, 2011.

HUNTINGTON, S. P. *Political Order in Changing Societies*. New Haven: *Yale University Press*, 1968.

HAUSMAN, W. H.; LEE, H. L.; SUBRAMANIAN, U. The impact of logistics performance on trade. *Production and Operations Management*, v. 22, n. 2, p. 236-252, 2013.

HELBLE, M.; SHEPHERD, B.; WILSON, J.S. *Transparency and Trade Facilitation in the Asia Pacific: Estimating the Gains from Reform*. Washington, DC: *World Bank Development Research Group*, 2007.

HELPMAN, E. "Imperfect competition and international trade: evidence from fourteen industrial countries," *Journal of the Japanese and International Economics*, 1, pp. 62-81. 1987.

HEYNEMAN, S. P.; ANDERSON, K. H.; NURALIYEVA, N. The cost of corruption in higher education. *Comparative Education Review*, v. 52, n. 1, p. 1-25, 2007.

HILBERRY, R.; ZHANG, X. Policy and Performance in Customs: Evaluating the Trade Facilitation Agreement. *World Bank Policy Research Working Paper*, 7211. 2015 Disponível em: < <https://goo.gl/idNWfZ> > Acesso em maio/2017.

HOEKMAN, B.; NICITA, A. Trade policy, trade costs and developing country trade. *World Bank Policy Research Working Paper*, n. 4797, 2008.

HUMMELS, D.; SCHAUR, G. Time as a trade barrier. *National Bureau of Economic Research*, 2012.

IWANOW, T.; KIRKPATRICK, C. Trade facilitation and manufactured exports: Is Africa different?. *World Development*, v. 37, n. 6, p. 1039-1050, 2009.

JACKS, D. S.; MEISSNER, C. M.; NOVY, D. Trade booms, trade busts, and trade costs. *Journal of International Economics*, v. 83, n. 2, p. 185-201, 2011.

JAKOBSEN, Kjeld. **Comércio internacional e desenvolvimento: do GATT à OMC: discurso e prática**. Editora Fundação Perseu Abramo, 2005.

JONG, E.; BOGMANS, C. Does corruption discourage international trade?. *European Journal of Political Economy*, v. 27, ed. 2, p. 385-398, 2011.

KIM, K.; COHEN, J. E. Determinants of international migration flows to and from industrialized countries: A panel data approach beyond gravity. *International Migration Review*, v. 44, n. 4, p. 899-932, 2010.

KOTZIAS, F.V.; SILVEIRA, L.D.O. Os efeitos do Acordo de Facilitação de Comércio para a atividade aduaneira no Brasil. International Centre for Trade and Sustainable Development. V.3. N. 3. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/sZr1qa>>. Acesso em agosto/2017.

KOWALSKI, P.; SHEPHERD, B. South-South trade in goods. *Trade Policy Working Paper*. No. 40. OECD. 2006.

KUCERA, D.C.; PRINCIPI, M.. Democracy and foreign direct investment at the industry level: evidence for US multinationals. *Review of World Economics*, v. 150, n. 3, p. 595-617, 2014.

LOPEZ, J.M.C; GAMA, M. Comércio Exterior Competitivo. 4 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.

MACEDO, L.C.L; DE SÁ PORTO, P.C. Aspectos Legais e Econômicos do Acordo de Facilitação Comercial da OMC. *Política Externa (USP)*, v. 20, p. 161-171, 2011.

MARINHO, R.R. **Estimativas do impacto ao Brasil do acordo de facilitação do comércio de Bali**. Tese (Doutorado em Economia). Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.2015.

MARTIN, W. J.; PHAM, C. S. Estimating the gravity model when zero trade flows are frequent and economically determined. 2015.

MAURO, P. Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*, p. 681-712, agosto 1995.

MCLINDEN, G.; DURRANI, A.Z. Corruption in Customs. *World Customs Journal*, v. 7, n. 2, p. 3-10, 2013.

MEDEIROS, E.R.. Economia internacional, 5. ed. Lisboa: Instituto de Estudos Fiscais, 1996.

MDIC. Tarifa Externa Comum (TEC). Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Governo Federal. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/ExX9E2>>. Acesso em setembro/2017.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Acordo de Facilitação de Comércio. Brasília/DF. 2013. Disponível em: < <https://goo.gl/2xkUKD>>. Acesso em ago/2017.

MOÏSÉ, E. Trade Facilitation Reforms in the Service of Development. 2005.

MOÏSÉ, E.; SORESCU, S. Trade Facilitation Indicators: The Potential Impact of Trade Facilitation on Developing Countries' Trade. *OECD Trade Policy Papers*, No. 144. Paris: OECD. 2013.

MOÏSÉ, E., T. ORLIAC e P. MINOR Trade Facilitation. The Impact on Trade Costs—covering OECD member countries. 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/GZF2Dy>> Acesso julho/2017.

MORAES, T. P. B. SANTOS, R. M. SILVA, G. L. T. Corrupção, democracia e confiança política na América Latina. *Revista eletrônica de ciência política*, v. 5, n. 1, 2014.

MOROSINI, F.C.; CORNETET, J.M.. O governo de Dilma Rousseff e as negociações comerciais multilaterais: Retração sem desistência. **Conjuntura Austral**, v. 4, n. 19, p. 4-10, 2013.

MOSSE; M.; CORTEZ; E. A Corrupção e Integridade nas Alfândegas de Moçambique. Centro de Integridade Pública. 2006. Disponível em: < [http://www.iese.ac.mz/lib/saber/fd\\_4384.pdf](http://www.iese.ac.mz/lib/saber/fd_4384.pdf)>. Acesso em outubro/2017.

NORDÅS, H.K.; PINALI, E.; GROSSO, M.G. Logistics and time as a trade barrier. 2006. Disponível em: < <https://goo.gl/gZoYWe>>. Acesso em agosto/2017.

NOVY, D. Gravity redux: measuring international trade costs with panel data. **Economic inquiry**, v. 51, n. 1, p. 101-121, 2013.

OECD. Better Life Index. Disponível em: <<http://www.oecdbetterlifeindex.org>>. Acesso em outubro/2017.

OECD. Growth performance indicators: Brazil. **Economic Policy Reforms 2015**. 2015

OECD. **OECD Trade Policy Studies Overcoming Border Bottlenecks: The Costs and Benefits of Trade Facilitation**. OECD, 2009.

OECD. Quantitative Assessment of Benefits of Trade Facilitation. Paris, 2003. Disponível em: < <https://goo.gl/zExZw9> > Acesso em março/2017.

OECD. The Costs and Benefits of Trade Facilitation. 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/trade/facilitation/35459690.pdf>> Acesso em março/2017.

OECD. Trade Facilitation Indicators. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/PXPSiW>>. Acesso em agosto/2017.

OLIVEIRA, D. de. The culture of public affairs: the case of" custo Brasil". **Revista de Sociologia e Política**, n. 14, p. 139-161, 2000.

OLIVEIRA, S.M. **Barreiras não tarifárias no comércio internacional e direito ao desenvolvimento**. 2002. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2009.

OSIPIAN, A. L. Corruption in Higher Education: does it differ across the nations and why?. *Research in comparative and international education*, v. 3, n. 4, p. 345-365, 2008.

OTSUKI, T. Quantifying the benefits of trade facilitation in ASEAN. **Osaka School of International Public Policy (OSIPP)**, Discussion Paper (DP-2011-E-006), Osaka, 2011. Disponível em:<<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2011/DP2011E006.pdf>> Acesso em maio/2017.

PAULA, J. S.; SILVA, O. M.; ALMEIDA, F. M. Evidências empíricas de indicadores de competitividade sobre os fluxos comerciais internacionais. **40º Encontro Nacional de Economia**, Porto de Galinhas, 2012.

PIANI, G.; KUME, H. Fluxos bilaterais de comércio e blocos regionais: uma aplicação do modelo gravitacional. 2000.

PIRES, S.S. A Crise Financeira Internacional de 2008 e Seus Desdobramentos Sobre a Economia Brasileira. VI Jornada Internacional de Políticas Públicas. São Luiz do Maranhão. **Anais da VI Jornada Internacional de Políticas Públicas**. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/FSSzop>>. Acesso em setembro/2017.

POISSON, M. Corruption and education. **Education and policy series**, v. 11, 2010.

PORTAL SISCOMEX. Governo lança novo processo de exportações. 2017<sup>a</sup>. Disponível em: <<https://goo.gl/EWY32s>> Acesso em julho/2017.

PORTAL SISCOMEX. MDIC e MF coordenam Comitê Nacional de Facilitação do Comércio (Confac). 2017b. Disponível em: <<https://goo.gl/yNKWkS>> Acesso em agosto/2017.

PORTUGAL-PEREZ, A.; WILSON, J. S. Export performance and trade facilitation reform: Hard and soft infrastructure. **World Development**, v. 40, n. 7, p. 1295-1307, 2012. Disponível em:<<http://documents.worldbank.org/curated/pt/232901468322759221/pdf/WPS5261.pdf>> Acesso em maio/2017.

RAMOS, G.C.C. Comércio internacional, política comercial brasileira e a atuação da Câmara de Comércio Exterior (Camex) na condução das políticas para o setor. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 2008.

ROHWER, A. Measuring corruption: a comparison between the transparency international's corruption perceptions index and the World Bank's worldwide governance indicators. **CESifo DICE Report**, v. 7, n. 3, p. 42-52, 2009.

SADIKOV, A.M. Border and behind-the-border trade barriers and country exports. Washington, **IMF Working Paper**, 07/292. 32 p. 2007. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1079220>> Acesso em maio/2017.

SÁNCHEZ, R; HOFFMANN, J.; MICCÓ, S.; WILMSMEIER, G. Port Efficiency and international trade: Port efficiency as a determinant of the maritime transport cost, 2002.

SANTOS SILVA, J.M.C.; TENREYRO, S. The log of gravity. **The Review of Economics and statistics**, v. 88, n. 4, p. 641-658, 2006. Disponível em:<<https://goo.gl/bWDXjk>> Acesso em maio/2017.

SANTOS, M.O.; DA SILVA, O.M.; DE ALMEIDA, F.M. Uma Análise Das Restrições Comerciais No Mercado Internacional De Algodão. **Revista de Estudos Sociais**, 2017.

SCORZA, F.A.T. Facilitação do comércio e procedimentos aduaneiros nas negociações da OMC: os impactos para o direito aduaneiro do Brasil. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, Funcex, v. 92, p. 44-58, 2007.

SECRETARIAT, Commonwealth. Commonwealth Trade Review 2015: The Commonwealth in the Unfolding Global Trade Landscape. **Commonwealth Secretariat**, 2015.

SEKER, M. Trade policies, investment climate, and exports across countries. **Policy Research Working Paper**, Series 5654, The World Bank, 2011.

SHEPHERD, B. The gravity model of international trade: A user guide. **ARTNeT Books and Research Reports**, 2013. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/b/unt/arbook/brr11.html>> Acesso maio/2017.

SHEPHERD, B.; WILSON, J. S. Trade facilitation in ASEAN member countries: measuring progress and assessing priorities. **World Bank Policy Research Working Paper Series**, Vol, 2008. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1149118](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1149118)> Acesso em maio/2017.

SILIVERSTOV, B.; SCHUMACHER, Dieter. Estimating gravity equations: to log or not to log?. **Empirical Economics**, v. 36, n. 3, p. 645-669, 2009.

SILVA, O.M.; MOREIRA, F.G.D. A Queda da Importância das Tarifas Aduaneiras como Restrição ao Comércio do Brasil. **Anais III Cidesport**. Congresso Internacional de Desempenho Portuário. 16 a 18 de novembro. Florianópolis. Santa Catarina. 2016.

SILVA, O.M.; MOREIRA, F.G.D. Os Custos Não Tarifários No Comércio Internacional Do Brasil. 2016. Departamento de Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2017.

SPINDOLA, L. Facilitação de comércio e infraestrutura. International Centre for Sustainable Development. **PONTES**, vol. 7(2), 2011.

SOURDIN, P.; POMFRET, R. Trade Facilitation: Defining, Measuring, Explaining and Reducing the Cost of International Trade. Edward Elgar Publishing, 2012.

SOUZA, M.J.P. Impactos da facilitação sobre os fluxos de comércio internacional: evidências do modelo gravitacional. Tese de Doutorado em Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

SOUZA, M.J.P. de; BURNQUIST, H.L. Facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral. **Revista Estudos Econômicos**, v. 41, n. 1, 2011a.

SOUZA, M.J.P. de; BURNQUIST, H.L.. Impactos da facilitação de comércio: evidências do modelo gravitacional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 4, p. 909-940, 2011b.

SOUZA, M.J.P; FARIA, R.N; SANT'ANNA, V.P. Indicadores de facilitação de comércio: o caso do Brasil e seus parceiros comerciais. **Revista Economia**. Volume 10/número 20/janeiro 2012 ISSN 1677-4973, p. 124.

STURGEON, T. GEREFFI, G., GUINN, A., ZYLBERBERG, E. O Brasil nas cadeias globais de valor: implicações para a política industrial e de comércio [“Brazil in Global Value Chains: Implications for Industrial Policy and Trade”]. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, 2013.

TERAVANINTHORN, S.; RABALLAND, G. Transport prices and costs in Africa: a review of the main international corridors. **World Bank Publications**, 2009.

TRANSPARENCY INTERNATIONAL. **Database**. Disponível em: <<https://www.transparency.org/research/cpi>> Acesso em: abril/2017.

THE GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT 2016–2017. World Economic Forum. Disponível em: <<https://goo.gl/WDwC5M>> Acesso em julho/2017.

THE LOGISTIC ACADEMY. Trade Logistics in the Global Economy - Top 6 resultados e reflete sobre as tendências do LPI. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/sCKLYt>>. Acesso em outubro/2017.

THE WORLD BANK. **Database**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/>> Acesso em: abril/2017

TINBERGEN, J. Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy. Nova York: Twentieth Century Fund, 330 p., 1962.

THORSTENSEN, V. O Multissistema da Regulação do Comércio Global: Proposta de Novo Referencial Teórico e Nova Metodologia de Análise. 2011.

UN/CEFACT, UNCTAD. Compendium of Trade Facilitation Recommendations, UN/CEFACT, UN, Geneva. 2002

UNECE (2012). Trade Facilitation Implementation Guide. New York and Geneva. Disponível em: <<http://tfig.unece.org/details.html>> Acesso em maio/2017.

UNITED NATIONS. World Economic Situation and Prospects 2017. Department of Economic and Social Affairs, New York. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/viCXkS>>. Acesso em setembro/2017.

UNITED NATIONS. E-Government Survey 2014: E-Government For The Future We Want. Department of Economic and Social Affairs. New York. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/bq3kBX>>. Acesso em outubro/2017.

UNITED NATIONS. United Nations E-Government Survey 2016. UN Public Administration Programme. Department of Economic and Social Affairs, New York. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/y7uc2a>>. Acesso em setembro/2017.

UNITED NATIONS DATA RETRIEVAL SYSTEM. **Database**. Disponível em: <<https://goo.gl/2TY3mL>> Acesso em: abril/2017.

WALKENHORST, P.; YASUI T. Quantitative assessment of the benefits of trade facilitation. EconWPA, 2004.

WANKE, P.F.; HIJJAR, Maria Fernanda. Exportadores brasileiros: estudo exploratório das percepções sobre a qualidade da infraestrutura logística. *Production*, v. 19, n. 1, p. 143-162, 2009.

WIDDOWSON, D. Bordering on corruption: an analysis of corrupt customs practices that impact the trading community. *World Customs Journal*, v. 7, n. 2, p. 11-21, 2013.

WIDDOWSON, D. Managing risk in the customs context. *Customs modernization handbook*, p. 91-99, 2005.

WILSON, J. S.; MANN, C.L.; OTSUKI, T.. Trade facilitation and economic development: measuring the impact. Washington, *World Bank Policy Research Working Paper*, 2988. 2003 Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=636350>> Acesso em maio/2017.

WILSON, J. S.; MANN, C. L.; OTSUKI, T. Trade facilitation and economic development: A new approach to quantifying the impact. *The World Bank Economic Review*, v. 17, n. 3, p. 367-389, 2003.

WILSON, J. S.; MANN, C. L.; OTSUKI, T. Assessing the benefits of trade facilitation: A global perspective. *The World Economy*, v. 28, n. 6, p. 841-871, 2005.

WILSON, N. Examining the Effect of Certain Customs and Administrative Procedures on Trade. OECD Trade Policy Studies, p. 51-79, 2009.

WITS - World Integrated Trade Solution. Disponível em: <<https://wits.worldbank.org/>> Acesso em janeiro/2018.

WTO. Azevêdo launches new WTO Trade Facilitation Agreement Facility to deliver support to LDCs and developing countries International organizations pledge their support for implementing Trade Facilitation Agreement. 2014. Disponível em:<<https://goo.gl/CWaeuX>>Acesso em julho/2017.

WTO. Acordo de Facilitação de Comércio da OMC: Um Guia de Negócios para Países em Desenvolvimento. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/HE8sfS> > Acesso em março/2017.

WTO. Speeding up trade: benefits and challenges of implementing the WTO Trade Facilitation Agreement. 2015a. Disponível em: <<https://goo.gl/Ed6dS7> > Acesso em março/2017.

WTO. Statistic Database. Country Profile. Brazil. Disponível em: < <https://goo.gl/8dpTVp>>. Acesso em janeiro de 2018.

WTO. Trade Facilitation Agreement: Easing the flow of goods across borders. 2005. Disponível em: < <https://goo.gl/MGTqzy>> Acesso em março/2017.

WTO. Notifications list. Trade Facilitation Agreement Facility. 2017. Disponível em: <[www.tfafacility.org/notifications](http://www.tfafacility.org/notifications)>. Acesso em agosto/2017.

WTO. Trade facilitation in context. 2015b. Disponível em: <<https://goo.gl/jdfHsx> > Acesso em março/2017.

WTO. WTO: a training package: what is trade facilitation?, 1998. Disponível em: <<https://goo.gl/vLJCK9> > Acesso em março/2017.

YASUI, T.; ENGMAN, M. The Role of Automation in Trade Facilitation. *OECD Trade Policy Studies*, p. 141-172, 2009.

YOTOV, Y. V.; PIERMARTINI, R.; MONTEIRO, J.A.; LARCH, M., An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. World Trade Organization, Geneva, 2016.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1

Tabela 11 – Principais categorias de medidas não-tarifárias e políticas relacionadas.

<b>I. Restrições quantitativas e limitações específicas semelhantes</b>	
1. Quotas de importação	Restrições de quantidade e/ou valor das importações de mercadorias específicas por algum período de tempo determinado. Administrado globalmente, seletivamente ou bilateralmente.
2. Limitações de exportação	O mesmo que acima, mas com referência às exportações.
3. Licenciamento	É necessário algum sistema de licenciamento para administrar as restrições acima. O licenciamento pode ser discricionário e também usado para fins estatísticos.
4. Restrições de exportação voluntárias	Restrições impostas pelo país importador, mas administradas pelo país exportador. Administrado multilateralmente e bilateralmente. Requer sistema de licenciamento. Essencialmente semelhante a um arranjo de marketing ordenado.
5. Troca e outros controles financeiros	Restrições em recibos e/ou pagamentos de divisas destinadas a controlar o comércio internacional e/ou movimentos de capital. Geralmente exigirá algum sistema de licenciamento. Pode envolver múltiplas taxas de câmbio para diferentes tipos de transações.
6. Proibições	Podem ser seletivas em relação às commodities e países de origem/destino. Inclui embargos. Pode levar sanções legais.
7. Conteúdo doméstico e outros requisitos de produção nacional	Requer que uma indústria use uma certa proporção de componentes produzidos no país e/ou materiais e mão-de-obra na produção de produtos finais
8. Acordos bilaterais discriminatórios	Arranjos comerciais preferenciais que podem ser seletivos por commodities e país. Inclui arranjos preferenciais de abastecimento.
9. Contrapeso	Arranjos envolvendo trocas, contraposições de bens e pagamentos em espécie.
<b>II. Encargos não tarifários e políticas relacionadas que afetam as importações</b>	
1. Taxas variáveis	Com base no preço interno, é imposta uma imposição para que o preço das importações atinja o preço-alvo, independentemente do custo das importações.
2. Requisito de depósito antecipado	Alguma proporção do valor das importações deve ser depositada antes do pagamento, sem subsídio para os juros acumulados no depósito.

Continua

Tabela 12 – Principais categorias de medidas não-tarifárias e políticas relacionadas.

Continuação

3. Direitos antidumping	Imposição de um direito de importação especial quando o preço das importações se situar abaixo do preço cobrado pela empresa estrangeira no seu mercado interno, ou abaixo de alguma medida de seus custos de produção. Preços estrangeiros mínimos podem ser estabelecidos para "desencadear" investigações e ações antidumping.
4. Taxas de compensação	Imposição de um direito de importação especial para contrariar um suposto subsídio do governo estrangeiro para produção ou exportação. Normalmente exige que as perdas domésticas sejam exibidas.
5. Ajustes fiscais das fronteiras	Quando impostos indiretos (por exemplo, vendas ou valor adicionado) são cobrados sobre o princípio do destino, as importações estarão sujeitas a tais impostos, mas as exportações serão isentas. Os efeitos sobre o comércio serão neutros, exceto nos casos em que os ajustes mais que compensar os impostos impostos ou isentos, ou quando o tamanho do imposto difere entre commodities
<b>III. Participação do governo no comércio, práticas restritivas e mais políticas governamentais gerais.</b>	
1. Subsídios e outros auxílios	Subsídios diretos e indiretos para indústrias de exportação e importação, incluindo benefícios fiscais, concessões de crédito e programas bilaterais de ajuda vinculada
2. Políticas de compras governamentais	Preferências concedidas às empresas nacionais sobre estrangeiras em licitação em contratos de contratação pública, incluindo diferenciais de custos explícitos e procedimentos informais favorecendo compras de empresas nacionais.
3. Comércio estatal, monopólios governamentais e franquias exclusivas	Ações governamentais que podem resultar em distorções do comércio, incluindo acordos de transporte internacionais discriminatórios, sancionados pelo governo.
4. Políticas industriais governamentais e medidas de desenvolvimento regional	Ações governamentais destinadas a ajudar determinadas empresas, setores industriais e regiões a adaptarem-se às mudanças nas condições de mercado.
5. Políticas de pesquisa e desenvolvimento financiadas pelo governo e outras políticas tecnológicas	Ações governamentais destinadas a corrigir as distorções do mercado e auxiliar as empresas privadas. Inclui políticas relacionadas à propriedade intelectual (patentes, direitos autorais e marcas registradas) e <i>spillovers</i> tecnológicos de programas governamentais, como defesa e saúde pública.
6. Sistemas nacionais de tributação e seguro social	Imposto de renda pessoal e corporativo, seguro de desemprego, segurança social e políticas relacionadas que podem ter um impacto no comércio.

Continua

Tabela 13 – Principais categorias de medidas não-tarifárias e políticas relacionadas.

Continuação

7. Políticas macroeconômicas	As ações monetárias/fiscais, de balança de pagamentos e de intercâmbio que têm impacto na produção nacional, no comércio externo e nos movimentos de capital
8. Políticas de concorrência	Antitruste e políticas relacionadas (por exemplo, regulamentos de propriedade intelectual) destinados a fomentar ou restringir a concorrência, podem ter um impacto no comércio e investimento estrangeiros
9. Políticas de investimento estrangeiro	Rastreio e monitoramento do investimento direto estrangeiro e/ou externo, incluindo requisitos de desempenho que afetam produção e comércio.
10. Políticas de corrupção no exterior	Políticas destinadas a proibir ou restringir subornos e práticas relacionadas em relação ao comércio exterior e ao investimento.
11. Políticas de imigração	Políticas gerais ou seletivas destinadas a limitar ou encorajar o movimento internacional do trabalho, têm impacto no comércio e investimento estrangeiros.
<b>IV. Procedimentos alfandegários e práticas administrativas</b>	
1. Procedimentos de avaliação alfandegária	Utilização de medidas de preço especialmente construídas, em vez da fatura ou do preço das transações para efeitos de cobrança de tarifas.
2. Procedimentos de classificação aduaneira	Utilização de métodos nacionais de classificação aduaneira, em vez de um método internacionalmente harmonizado com o objetivo de cobrar tarifas.
3. Procedimentos de despacho aduaneiro	Documentação, inspeção e práticas relacionadas que podem impedir o comércio.
<b>V. Barreiras técnicas ao comércio</b>	
1. Regulamentos sanitários e de saúde e padrões de qualidade	
2. Padrões e normas industriais e de segurança	Regulamentos técnicos elaborados para objetivos domésticos, mas que podem discriminar as importações.
3. Regras de embalagem e rotulagem, incluindo marcas registradas	
4. Regulamentos publicitários e de mídia	

Fonte: Adaptado de Deardorff e Stern (1997, pp. 95 - 97).

## APÊNDICE 2

Quadro 2 – Definições para os Indicadores de Facilitação de Comércio (IFC) da OECD.

1. Publicação e disponibilidade da informação: publicação de informações comerciais, inclusive na internet e pontos de informação;
2. Envolvimento da comunidade comercial: consultas com comerciantes
3. Decisões antecipadas: declarações prévias da administração pública para solicitar aos comerciantes a classificação, origem, método de avaliação e outros aspectos aplicados a bens específicos no momento da importação. São as regras e o processo aplicados a tais declarações.
4. Processos de recurso: contam com as possibilidades e as modalidades de recurso das decisões administrativas das agências de fronteira
5. Disciplinas gerais sobre taxas e encargos: disciplinas sobre taxas e encargos impostos às importações e exportações
6. Formalidades (Documentos): troca eletrônica de dados, procedimentos automatizados de fronteira e uso de gerenciamento de risco
7. Formalidades (Automação): simplificação de documentos comerciais, harmonização de acordo com as normas internacionais e aceitação de cópias dos documentos
8. Formalidades (Procedimentos): racionalização dos controles de fronteira, pontos de envio único para toda a documentação necessária (janela única), auditorias pós-despacho e operadores econômicos autorizados
9. Cooperação da agência fronteiriça interna: cooperação entre várias agências fronteiriças do país e delegação de controle às autoridades aduaneiras
10. Cooperação de agência de fronteira externa: cooperação com países vizinhos e outros países
11. Governança e imparcialidade: estruturas e funções aduaneiras, prestação de contas e políticas de ética

Fonte: OECD. Adaptação própria da autora.

### APÊNDICE 3

Tabela 14 - Custos bilaterais totais, tarifários e não tarifários do Brasil com seus parceiros. 2007-2014.

Países	Custo total (%)	Custo tarifário (%)	Custo não tarifário (%)	Ranking	Países	Custo total (%)	Custo tarifário (%)	Custo não tarifário (%)	Ranking
Argentina	63.096	1.009	61.713	1°	Croácia	208.969	1.126	174.588	72°
Chile	82.948	1.021	79.274	2°	Malta	209.525	1.081	186.332	73°
Paraguai	86.050	1.012	83.980	3°	Kuwait	211.866	1.048	198.381	74°
Uruguai	87.314	1.011	85.506	4°	Luxemburgo	216.385	1.082	192.282	75°
Bélgica	89.047	1.081	74.972	5°	Paquistão	217.869	1.181	169.241	76°
Estados Unidos	92.684	1.080	78.474	6°	Sri Lanka	218.198	1.171	171.836	77°
Alemanha	99.990	1.081	84.988	7°	Rep. Dominicana	219.653	1.117	186.175	78°
África do Sul	101.665	1.127	78.867	8°	Lituânia	221.799	1.093	194.506	79°
China	102.123	1.121	80.378	9°	Guiana	224.157	1.116	190.413	80°
México	107.600	1.086	91.246	10°	Omã	224.276	1.077	200.980	81°
Itália	112.347	1.090	94.823	11°	Letônia	224.815	1.086	199.106	82°
Coréia do Sul	112.359	1.127	88.440	12°	Barém	225.673	1.096	197.035	83°
França	114.096	1.086	97.220	13°	Nova Zelândia	229.453	1.081	204.705	84°
Suíça	114.412	1.079	98.725	14°	Jordânia	232.786	1.151	189.260	85°
Reino Unido	114.937	1.083	98.555	15°	Maláui	235.462	1.129	172.066	86°
Peru	114.981	1.030	108.852	16°	El Salvador	235.504	1.121	199.263	87°
Espanha	117.100	1.087	99.765	17°	Catar	245.301	1.068	223.124	88°
Colômbia	122.770	1.031	116.066	18°	Burundi	250.526	1.135	208.751	89°
Tailândia	124.752	1.133	98.475	19°	Jamaica	252.113	1.117	215.491	90°
Portugal	126.353	1.099	106.026	20°	Geórgia	252.955	1.087	224.841	91°
Canadá	127.874	1.080	110.935	21°	Argélia	253.074	1.125	214.128	92°
Rússia	128.567	1.093	109.166	22°	Chade	253.297	1.109	218.490	93°
Namíbia	129.001	1.189	92.615	23°	Níger	256.001	1.115	219.284	94°
Malásia	129.841	1.108	107.362	24°	Honduras	263.322	1.121	224.223	95°
Japão	130.141	1.087	111.668	25°	Ruanda	273.683	1.119	233.741	96°
Bolívia'	130.644	1.010	128.425	26°	Bahamas	279.993	1.214	213.154	97°
Hong Kong	132.978	1.079	115.908	27°	Nicarágua	280.554	1.134	235.357	98°
Israel	135.674	1.090	116.123	28°	Panamá	284.465	1.118	243.849	99°
Senegal	136.296	1.108	113.213	29°	Gâmbia	288.036	1.166	232.476	100°
Noruega	136.392	1.084	118.111	30°	Camboja	288.496	1.204	222.828	101°

Continua

Tabela 15 - Custos bilaterais totais, tarifários e não tarifários do Brasil com seus parceiros. 2007-2014.

					Continuação				
Vietnã	136.472	1.137	107.906	31°	Togo	290.309	1.152	238.861	102°
Venezuela	140.592	1.039	131.593	32°	Madagascar	292.993	1.131	247.449	103°
Angola	141.031	1.082	122.730	33°	Macedônia	293.819	1.160	239.768	104°
Índia	142.030	1.115	117.002	34°	Nigéria	301.288	1.124	256.549	105°
Dinamarca	142.424	1.084	123.738	35°	Quênia	302.746	1.135	254.803	106°
Suécia	143.024	1.083	124.326	36°	Moldávia	314.349	1.152	259.577	107°
Finlândia	145.537	1.082	126.921	37°	Chipre	318.032	1.078	287.828	108°
Indonésia	149.421	1.118	123.153	38°	Gana	333.903	1.142	280.053	109°
Estônia	152.657	1.081	133.708	39°	Uzbequistão	334.140	1.126	285.574	110°
Eslovênia	152.664	1.092	131.461	40°	Marrocos	336.775	1.099	297.469	111°
Rep. Dem. do Congo	153.508	1.115	127.398	41°	Cazaquistão	337.904	1.087	302.706	112°
Equador	155.922	1.034	147.536	42°	Papua New Guiné	338.993	1.049	319.307	113°
Etiópia	158.007	1.155	123.331	43°	Azerbaijão	344.636	1.108	301.091	114°
Irlanda	158.272	1.079	139.270	44°	Libéria	359.345	1.130	306.387	115°
Arábia Saudita	162.285	1.084	141.951	45°	Moçambique	364.222	1.127	311.821	116°
Tunísia	162.956	1.202	118.745	46°	Zâmbia	369.021	1.126	317.305	117°
Áustria	163.577	1.084	143.246	47°	Iêmen	378.286	1.103	333.584	118°
Ucrânia	164.935	1.097	141.487	48°	Mali	380.531	1.181	307.365	119°
Turquia	166.020	1.101	141.631	49°	Maurícios	380.776	1.099	337.456	120°
Polônia	170.206	1.089	148.094	50°	Afeganistão	383.525	1.097	340.512	121°
Costa Rica	171.092	1.095	147.619	51°	Montenegro	393.975	1.084	350.854	122°
Bangladesh	173.329	1.194	129.118	52°	Botswana	396.363	1.122	342.303	123°
Emirados Árabes	176.965	1.104	150.823	53°	Tanzânia	407.338	1.112	357.104	124°
Rep. Tcheca	177.398	1.083	156.151	54°	Bósnia e Herzegovina	408.343	1.151	341.160	125°
Irã	177.550	1.161	139.084	55°	Gabão	419.165	1.154	349.977	126°
Romênia	182.506	1.114	153.653	56°	Sudão	419.751	1.137	357.133	127°
Bielorrússia	182.561	1.099	157.063	57°	Albânia	447.450	1.131	384.418	128°
Austrália	184.205	1.082	162.579	58°	Nepal	466.239	1.183	378.652	129°
Eslováquia	185.312	1.085	162.907	59°	Armênia	467.852	1.093	418.533	130°
Egito	185.764	1.111	157.337	60°	Uganda	499.014	1.110	438.825	131°
Singapura	186.188	1.067	168.210	61°	Laos	504.491	1.177	414.078	132°
Hungria	186.744	1.086	164.090	62°	Tajiquistão	509.685	1.113	448.247	133°

Continua

Tabela 16 - Custos bilaterais totais, tarifários e não tarifários do Brasil com seus parceiros. 2007-2014.

					Continuação				
Líbano	193.937	1.117	163.011	63°	Fiji	511.576	1.148	432.814	134°
Bulgária	197.523	1.114	167.079	64°	Camarões	523.936	1.126	454.629	135°
Grécia	199.197	1.091	174.152	65°	Zimbábue	528.599	1.134	455.356	136°
Filipinas	200.333	1.113	169.730	66°	Burkina Faso	530.825	1.129	457.890	137°
Guatemala	202.795	1.127	168.755	67°	Mongólia	615.026	1.090	557.519	138°
Islândia	204.551	1.104	175.632	68°	Rep. do Congo	616.074	1.135	531.466	139°
Costa do Marfim	204.619	1.133	168.822	69°	Benim	642.676	1.132	557.092	140°
Síria	208.535	1.175	162.489	70°	Butão	898.843	1.222	717.270	141°
Guiné	208.591	1.133	172.232	71°					

Fonte: ESCAP – Nações Unidas. Adaptação própria da autora.

## APÊNDICE 4

Tabela 17 - Blocos Econômicos e seus respectivos membros.

APEC	ASEAN	CEI	Liga Árabe	Mercosul**	MCCA	Nafta	Pacto Andino	SADC	União Europeia***	
Austrália	Brunei*	Armênia	Argélia	Argentina	Costa Rica	Canadá	Bolívia	África do Sul	Alemanha	Portugal
Brunei*	Camboja	Azerbaijão	Arábia Saudita	Brasil	El Salvador	Estados Unidos	Colômbia	Angola	Áustria	Reino Unido
Canadá	Filipinas	Bielorrússia	Barém	Paraguai	Guatemala	México	Equador	Batswana	Bélgica	Rep. Checa
China	Indonésia	Cazaquistão	Catar	Uruguai	Honduras		Peru	Rep. Dem. Do Congo	Bulgária	Romênia
Estados Unidos	Laos	Quirguistão*	Comores*		Nicarágua			Lesoto*	Croácia	Suécia
Indonésia	Malásia	Moldávia	Djibouti*					Madagascar	Chipre	
Japão	Mianmar	Rússia	Egito					Malawi	Dinamarca	
Coreia do Sul	Singapura	Tajiquistão	Emirados Árabes					Maurícia	Eslováquia	
Malásia	Tailândia	Uzbequistão	Eritreia*					Moçambique	Eslovênia	
Nova Zelândia	Vietnã		Iraque*					Namíbia	Espanha	
Filipinas			Iêmen					Seicheles*	Estônia	
Singapura			Jordânia					Suazilândia*	Finlândia	
Tailândia			Kuwait					Tanzânia	França	
Taipe Chinesa*			Líbano					Zâmbia	Grécia	
Hong Kong			Líbia*					Ziambabwe	Hungria	
México			Marrocos						Irlanda	
Papua Nova-Guiné			Mauritânia*						Itália	
Chile			Omã						Letônia	
Peru			Palestina*						Lituânia	
Rússia			Somália*						Luxemburgo	
Vietnã			Sudão						Malta	
			Síria						Países Baixos	
			Tunísia						Polônia	

\* Países não considerados na amostra deste estudo; \*\* Considerou-se a formação do Mercosul em 2004, ano inicial da análise deste trabalho, a Venezuela foi aderida ao bloco tardiamente (2012), não sendo incluída como membro; \*\*\* O Reino Unido encontra-se em processo de saída da União Europeia (2016), mas até 2014, o país participou ativamente do bloco, sendo, portanto, considerado como membro ativo. Fonte: Elaboração própria da autora.

APÊNDICE 5

Tabela 18 - Variáveis de fronteira por região, renda e bloco econômico. 2007 a 2014.

Variáveis de Fronteira		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Região	Europa	Doc. Export.	5,08	5,05	4,98	5,00	4,93	4,90	4,90	4,79
		Doc. Import.	5,95	5,79	5,73	5,75	5,68	5,65	5,65	5,49
		Tem. Export.	15,87	14,87	14,35	13,95	13,53	13,35	13,03	12,86
		Tem. Import.	15,54	15,08	14,55	14,08	13,70	13,55	13,45	13,18
	Ásia	Doc. Export.	7,11	6,89	6,84	6,68	6,62	6,62	6,62	6,74
		Doc. Import.	8,97	8,41	8,30	8,05	7,95	7,95	7,92	8,03
		Tem. Export.	32,91	29,41	28,84	27,59	26,62	26,35	26,62	26,84
		Tem. Import.	29,49	27,57	26,89	25,86	25,05	24,73	24,59	24,88
	América	Doc. Export.	5,43	5,55	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,65
		Doc. Import.	6,29	6,14	5,91	5,91	5,91	5,91	6,05	6,15
		Tem. Export.	26,67	23,09	20,64	20,18	19,36	19,05	18,91	19,21
		Tem. Import.	21,52	20,27	18,55	18,18	17,68	17,41	16,91	17,00
	América do Norte	Doc. Export.	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
		Doc. Import.	9,00	9,00	9,00	9,00	8,67	8,67	8,67	8,67
		Tem. Export.	10,67	10,67	10,67	10,67	9,00	9,00	9,00	8,87
		Tem. Import.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	América Central	Doc. Export.	5,38	5,56	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
		Doc. Import.	22,25	18,78	16,89	16,44	16,44	16,00	15,00	14,89
		Tem. Export.	24,88	18,22	16,00	15,56	15,22	15,00	13,89	13,89
		Tem. Import.	6,00	6,00	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
	América do Sul	Doc. Export.	6,09	6,18	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,10
		Doc. Import.	24,09	24,36	22,09	21,55	20,73	20,55	20,36	20,67
		Tem. Export.	32,09	30,36	27,00	26,18	25,36	24,91	25,55	26,18
		Tem. Import.	7,27	7,00	6,91	6,91	6,91	6,91	7,18	7,00
	Oceania	Doc. Export.	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
		Doc. Import.	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
		Tem. Export.	17,50	17,25	17,25	17,25	17,00	17,00	17,75	17,75
		Tem. Import.	16,75	15,75	15,75	15,75	15,25	15,25	15,25	15,25
África	Doc. Export.	8,00	7,61	7,47	7,42	7,39	7,39	7,37	7,35	
	Doc. Import.	9,84	9,24	9,11	9,08	9,00	9,00	8,95	8,84	
	Tem. Export.	46,18	42,87	40,37	38,26	37,37	36,63	36,08	35,13	
	Tem. Import.	35,50	33,87	33,18	31,58	30,66	29,95	29,39	28,73	
Renda Alta	Doc. Export.	4,42	4,46	4,43	4,39	4,39	4,37	4,37	4,35	
	Doc. Import.	5,36	5,35	5,33	5,22	5,20	5,18	5,18	5,07	
	Tem. Export.	12,78	12,98	12,57	12,53	12,16	12,00	11,80	11,59	
	Tem. Import.	12,58	12,42	12,18	12,14	11,61	11,47	10,98	10,91	

Continua

Tabela 19 - Variáveis de fronteira por região, renda e bloco econômico. 2007 a 2014.

		Continuação								
Renda	Renda Média Alta	Doc. Export.	6,59	6,46	6,38	6,24	6,19	6,19	6,14	6,21
		Doc. Import.	8,00	7,43	7,30	7,19	7,14	7,14	7,16	7,21
		Tem. Export.	25,13	23,73	23,08	22,10	20,89	20,54	20,32	20,13
		Tem. Import.	29,16	26,84	26,05	24,70	23,41	23,03	23,05	23,09
	Renda Média Baixa	Doc. Export.	7,70	7,76	7,70	7,76	7,70	7,70	7,70	7,67
		Doc. Import.	9,18	9,12	9,00	9,06	8,91	8,91	8,88	8,77
		Tem. Export.	41,24	36,21	33,82	32,36	31,67	31,42	31,70	31,09
		Tem. Import.	32,52	30,64	29,24	27,94	27,42	27,15	26,79	26,82
	Renda Baixa	Doc. Export.	8,73	8,09	7,86	7,77	7,68	7,68	7,73	7,73
		Doc. Import.	11,05	10,05	9,77	9,68	9,59	9,59	9,59	9,55
		Tem. Export.	42,18	40,55	39,72	37,68	37,09	36,13	35,63	35,27
		Tem. Import.	52,27	49,55	46,41	44,05	43,64	42,59	42,14	41,86
Bloco Econômico	APEC	Doc. Export.	5,05	4,89	4,79	4,74	4,74	4,68	4,68	4,46
		Doc. Import.	15,26	14,63	14,26	14,11	13,47	13,37	13,11	12,95
		Tem. Export.	15,89	15,36	14,89	14,73	13,94	13,89	13,58	13,42
		Tem. Import.	6,47	6,21	6,00	5,79	5,74	5,68	5,68	13,42
	ASEAN	Doc. Export.	6,50	6,00	5,75	5,75	5,63	5,63	5,63	5,86
		Doc. Import.	24,75	21,38	18,88	18,63	18,13	17,63	16,38	16,13
		Tem. Export.	26,75	22,25	19,875	19,625	19	18,5	16,875	16,625
		Tem. Import.	8,50	7,50	7,00	7,00	6,75	6,75	6,75	16,63
	CEI	Doc. Export.	9,63	9,63	9,63	9,75	9,38	9,25	9,25	9,14
		Doc. Import.	47,38	46,88	46,38	42,50	40,50	40,50	41,50	40,89
		Tem. Export.	52,875	51,25	50,625	46,75	44,75	44,75	47,375	46,425
		Tem. Import.	11,38	11,63	11,63	11,75	11,38	11,25	11,13	46,43
	Liga Árabe	Doc. Export.	6,23	6,00	5,93	5,87	5,87	5,87	5,87	5,93
		Doc. Import.	21,38	19,27	18,53	17,47	16,47	16,07	15,80	16,13
		Tem. Export.	29	23,27	22,47	21,27	20,13	19,93	19,73	20,07
		Tem. Import.	8,31	7,87	7,80	7,67	7,67	7,67	7,67	20,07
	MCCA	Doc. Export.	5,60	6,20	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
		Doc. Import.	26,20	22,20	19,40	18,60	18,00	17,40	15,60	15,40
		Tem. Export.	31	22,2	18,8	18	17,4	17	15,2	15,2
		Tem. Import.	5,80	6,60	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	15,20
	Mercosul	Doc. Export.	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,33
		Doc. Import.	23,25	23,25	20,25	19,25	19,50	19,00	19,00	17,60
		Tem. Export.	25	24,5	23	21,75	22	22	24,5	23,25
		Tem. Import.	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	8,25	23,25
	Nafta	Doc. Export.	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
		Doc. Import.	9,00	9,00	9,00	9,00	8,67	8,67	8,67	8,67
		Tem. Export.	10,67	10,67	10,67	10,67	9	9	9	8,87

Continua

Tabela 20 - Variáveis de fronteira por região, renda e bloco econômico. 2007 a 2014.

		Continuação							
	Tem. Import.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
Pacto Andino	Doc. Export.	6,00	6,00	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
	Doc. Import.	25,50	23,00	18,75	18,50	16,25	16,25	16,25	16,75
	Tem. Export.	36	32,25	23	22,5	20,5	19,5	19,5	19,75
	Tem. Import.	6,50	6,50	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
SADC	Doc. Export.	7,55	7,18	7,18	7,00	7,00	7,00	6,91	7,00
	Doc. Import.	38,91	37,18	37,00	35,64	34,00	33,09	31,55	30,82
	Tem. Export.	44,73	44,36	43,73	42,56	41	39,36	38,09	36,91
	Tem. Import.	8,73	8,55	8,45	8,45	8,36	8,36	8,18	8,27
União Europeia	Doc. Export.	4,24	4,16	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
	Doc. Import.	13,16	12,96	12,58	12,50	12,15	12,08	11,92	11,81
	Tem. Export.	12,32	12,08	11,85	11,81	11,42	11,23	10,77	10,81
	Tem. Import.	4,84	4,68	4,65	4,65	4,62	4,62	4,62	4,58

Fonte: Banco Mundial – *Doing Business*. Elaboração própria da autora.

APÊNDICE 6

Tabela 21 - Estimativas da regressão.

Variáveis/Estimador	MQO (Pooled) ln(CNT <sub>ijt</sub> )	Efeitos Fixos (MQO) ln(CNT <sub>ijt</sub> )	Efeitos Fixos (MQO) ln(CNT <sub>ijt</sub> )	PPML CNT <sub>ijt</sub>	PPML CNT <sub>ijt</sub>	PPML CNT <sub>ijt</sub>
<i>ln(DOC<sub>ijt</sub>)</i>	0.2372** (0.1014)	-0.0296 <sup>NS</sup> (0.1052)	-0.0223 <sup>NS</sup> (0.1237)	0.1335 <sup>NS</sup> (0.1555)	0.3599 <sup>NS</sup> (0.3670)	0.3987 <sup>NS</sup> (0.3999)
<i>ln(TEMP<sub>ijt</sub>)</i>	0.1898*** (0.0668)	0.3565*** (0.0687)	0.2165*** (0.0626)	0.5978*** (0.1021)	0.5552** (0.2723)	0.5819** (0.2729)
<i>ln(IPL<sub>ijt</sub>)</i>	-2.4823*** (0.2114)	-3.4547*** (0.2333)	0.1925 <sup>NS</sup> (0.1445)	-2.6485*** (0.4425)	-1.3474 <sup>NS</sup> (0.9870)	-1.8573** (1.1318)
<i>ln(IPC<sub>ijt</sub>)</i>	0.6096*** (0.0854)	0.7804*** (0.0870)	-0.0987 <sup>NS</sup> (0.0694)	0.7912*** (0.1431)	0.6974** (0.3817)	1.0337 <sup>NS</sup> (0.4001)
<i>ln(TI<sub>ijt</sub>)</i>	-0.6472*** (0.0765)	-0.4728*** (0.0784)	-0.0905 <sup>NS</sup> (0.0657)	-0.3032*** (0.0977)	-0.3013 <sup>NS</sup> (0.2347)	-0.2413 <sup>NS</sup> (0.2414)
<i>ln(DIS<sub>ij</sub>)</i>	0.2186*** (0.0337)	0.2412*** (0.0328)	Omitida	0.2165*** (0.0479)	0.2117 <sup>NS</sup> (0.1291)	0.1711 <sup>NS</sup> (0.1555)
<i>idioma<sub>ij</sub></i>	-0.3922*** (0.0960)	-0.4177*** (0.0931)	Omitida	-0.3882*** (0.1036)	-0.2293 <sup>NS</sup> (0.2948)	-0.1913 <sup>NS</sup> (0.2780)
<i>fronteira<sub>ij</sub></i>	-0.3435*** (0.0706)	-0.3518*** (0.0685)	Omitida	-0.4247*** (0.0780)	-0.4706*** (0.1742)	0.1335*** (0.1555)
<i>colônia<sub>ij</sub></i>	0.1526 <sup>NS</sup> (0.1653)	0.1612 <sup>NS</sup> (0.1600)	Omitida	0.0739 <sup>NS</sup> (0.1103)	-0.1616 <sup>NS</sup> (0.2948)	-0.2279 <sup>NS</sup> (0.2841)
<i>constante</i>	3.6541*** (0.4738)	4.4120*** (0,7104)	4.4778*** (0.4947)	2.7305*** (0,7104)	1.2684 <sup>NS</sup> (1.7628)	1.9239 <sup>NS</sup> (1.7378)
Nº de observações	1058	1058	1058	1120	1120	1120
Coefficiente de ajustamento (R <sup>2</sup> )	0.3154	0.2245	0.2291	0.3594	0.9160	0.9204
Efeitos fixos	-	Ano	Indivíduo	Ano	Indivíduo-Ano	Ano, Indivíduo-Ano

A variável dependente é o custo bilateral total não tarifário do Brasil com seus parceiros no período de 2007 – 2014. Os valores entre parênteses são os erros-padrão robustos das estimativas para todos os métodos. \*\*\*, \*\*, \*, NS indicam significância nos níveis de 1, 5, 10% e não estatisticamente significativo, respectivamente.

Fonte: Resultado da pesquisa. Elaboração própria da autora.