UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – ÁREA: ECONOMIA
APLICADA

GIULIO CALIANI

Efeitos das ações anti-dumping do Brasil sobre suas importações: uma análise atualizada

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Kannebley Júnior

RIBEIRÃO PRETO
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Dante Pinheiro Martinelli
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Renato Leite Marcondes
Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. Sérgio Naruhiko Sakurai
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia – Área: Economia Aplicada

GIULIO CALIANI

Efeitos das ações anti-dumping do Brasil sobre suas importações: uma análise atualizada

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia – Área: Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Kannebley Júnior

RIBEIRÃO PRETO

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Caliani, Giulio

Efeitos das ações anti-dumping do Brasil sobre suas importações:
uma análise atualizada / Giulio Caliani – Ribeirão Preto, 2018.

75f.: il.; 30 cm

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia – Área: Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. – Universidade de São Paulo

Orientador: Júnior, Sérgio Kannebley

1. Comércio Internacional. 2. *Dumping*. 3. Importação.
4. Brasil.

AGRADECIMENTOS

Ao meu professor, Sérgio, pela excelente orientação deste trabalho, de imensa contribuição à minha formação acadêmica.

Aos meus amigos de mestrado, pela maravilhosa convivência ao longo destes anos de Ribeirão Preto, de inesquecíveis momentos.

(Dentre eles, em especial, ao Felipe, pela gentileza e solidariedade, tão características da sua pessoa, de fornecer os dados para este trabalho e iluminar o meu caminho).

Aos meus pais, Viviane e José, e ao resto da minha família, pelo apoio incondicional, de inigualável inspiração para eu me tornar melhor pessoa.

E à minha tia Magali, que segue viva em minhas memórias.

Obrigado a todos. Eu vos amo!

RESUMO

CALIANI, Giulio. *Efeitos das ações anti-dumping do Brasil sobre suas importações: uma análise atualizada*. 2018. 75f. Manual – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Nos últimos anos, o Brasil tornou-se um dos maiores peticionários de ações *anti-dumping*, medidas de defesa comercial que têm por objetivo evitar a discriminação internacional de preços que caracteriza a prática de *dumping*. Este trabalho avalia os efeitos das ações *anti-dumping* do país sobre os fluxos de importação originários dos países sujeitos e não sujeitos às suas investigações. Os resultados sugerem que as ações *anti-dumping* reduziram as importações provenientes dos países investigados (destruição de comércio), mas elevaram as importações provenientes dos países não investigados (desvio de comércio). Contudo, uma análise baseada na decomposição da variável de estudo em unidades e valores unitários revela que o desvio de comércio foi na verdade resultado de uma elevação generalizada dos preços de importação. Portanto, as ações *anti-dumping* do Brasil demonstraram eficácia tanto em restringir as importações acusadas de *dumping* quanto em proteger a indústria doméstica.

Palavras-chave: Comércio Internacional; *Dumping*; Importação.

JEL: F13.

ABSTRACT

CALIANI, Giulio. Effects of Brazil's anti-dumping actions on its imports: an updated analysis. 2018. 75f. Manual – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

In the last years, Brazil has become one of the heaviest petitioners of anti-dumping actions, trade defense measures with the objective of avoiding international price discrimination that characterize dumping practice. We evaluate the effects of the country's anti-dumping actions on the import flows from countries that were subject to and not subject to investigations. Our findings suggest that anti-dumping duties decreased imports of targeted countries (trade destruction) but increased imports of the non-targeted countries (trade diversion). Yet, an analysis based on the main variable decomposition in units and unit values reveals that trade diversion was actually a result of an overall rise on import prices. Therefore, Brazil's anti-dumping actions revealed to be effective both in restricting dumped imports and in protecting the domestic industry.

Keywords: International Trade; Dumping; Imports.

JEL: F13.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Maiores demandantes de investigações <i>anti-dumping</i> entre 1999 e 2014 . . .	16
Figura 2 – Evolução das investigações <i>anti-dumping</i> iniciadas e concluídas pelo Brasil	24
Figura 3 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor médio das importações nomeadas	28
Figura 4 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor médio das importações não nomeadas	29
Figura 5 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor médio das importações (direito <i>anti-dumping</i> aplicado)	30
Figura 6 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre a quantidade média das importações nomeadas	31
Figura 7 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre a quantidade média das importações não nomeadas	31
Figura 8 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre a quantidade média das importações (direito <i>anti-dumping</i> aplicado)	32
Figura 9 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o preço médio das importações nomeadas	33
Figura 10 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o preço médio das importações não nomeadas	34
Figura 11 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o preço médio das importações (direito <i>anti-dumping</i> aplicado)	34
Figura 12 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor das importações	43
Figura 13 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre a quantidade das importações	44
Figura 14 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o preço das importações	44
Figura 15 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (até dois países nomeados)	45
Figura 16 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (mais de dois países nomeados)	47
Figura 17 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (categorias de produtos mais visadas)	49
Figura 18 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (categorias de produtos menos visadas)	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução das leis relativas ao AAD implementadas pelos países do mundo .	13
Tabela 2 – Países mais nomeados em investigações <i>anti-dumping</i> do Brasil	25
Tabela 3 – Blocos de países nomeados em investigações <i>anti-dumping</i> do Brasil	26
Tabela 4 – Setores nomeados em investigações <i>anti-dumping</i> do Brasil	26
Tabela 5 – Setores mais nomeados em investigações <i>anti-dumping</i> do Brasil	27
Tabela 6 – Países e setores mais nomeados em investigações <i>anti-dumping</i> do Brasil . .	27
 Tabela 7 – Dados da aba AD-BRA-Master (primeira parte)	 57
Tabela 8 – Dados da aba AD-BRA-Master (segunda parte)	58
Tabela 9 – Dados da aba AD-BRA-Products	59
Tabela 10 – Dados da aba AD-BRA-Domestic-Firms	59
Tabela 11 – Dados da aba AD-BRA-Foreign-Firms	59
 Tabela 12 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnvalor_{i,t}$	 63
Tabela 13 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnqtd_{i,t}$	64
Tabela 14 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnpreco_{i,t}$	65
Tabela 15 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnvalor_{i,t}$ (por período)	66
Tabela 16 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnqtd_{i,t}$ (por período)	66
Tabela 17 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnpreco_{i,t}$ (por período)	67
Tabela 18 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnvalor_{i,t}$ (por número de países nomeados)	68
Tabela 19 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnqtd_{i,t}$ (por número de países nomeados)	69
Tabela 20 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnpreco_{i,t}$ (por número de países nomeados)	70
Tabela 21 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnvalor_{i,t}$ (por categorias de produtos) .	71
Tabela 22 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnqtd_{i,t}$ (por categorias de produtos) .	71
Tabela 23 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnpreco_{i,t}$ (por categorias de produtos) .	72
Tabela 24 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnshare_{i,t}$ (países nomeados)	73
Tabela 25 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnshare_{i,t}$ (número de países nomeados) .	74
Tabela 26 – Efeitos das ações <i>anti-dumping</i> sobre $lnshare_{i,t}$ (categorias de produtos) . .	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Metodologia empírica da literatura	22
Quadro 2 – Códigos HS2 dos produtos investigados na amostra	60
Quadro 3 – Setores por códigos HS2	61

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	11
1	PANORAMA GERAL	13
1.1	<i>Ações anti-dumping</i> no mundo	13
1.2	<i>Ações anti-dumping</i> do Brasil	16
2	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1	Destruição de comércio	19
2.2	Desvio de comércio	20
3	BASE DE DADOS	23
3.1	Amostragem	23
3.2	Análise descritiva	24
3.2.1	Contexto geral	24
3.2.2	Valor das importações	28
3.2.3	Quantidade das importações	30
3.2.4	Preço das importações	32
4	INFERÊNCIA ESTATÍSTICA	36
4.1	Metodologia empírica	36
4.2	Resultados	43
4.2.1	Gerais	43
4.2.2	Por número de países nomeados	45
4.2.3	Por categorias de produtos	47
4.2.4	Por <i>share</i> das importações nomeadas	51
5	CONCLUSÕES	53
	REFERÊNCIAS	54
	APÊNDICE A – NOMENCLATURAS DA BASE DE DADOS	57
	ANEXO A – TABELAS DE RESULTADOS	62

INTRODUÇÃO

A prática de *dumping* é legalmente definida no Artigo VI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT)¹ como a exportação de um produto (líquido de custos de transação) a preço inferior ao seu valor normal, isto é, ao preço praticado no mercado doméstico do país exportador para produto similar.²³ A norma também define requisitos necessários para a aplicação do direito *anti-dumping* (AD), instrumento legal de proteção ao *dumping*: determinar-se que a discriminação de preços causa dano material à indústria doméstica do país importador, ou que retarda seu estabelecimento. A cobrança do direito AD não deve exceder a margem de *dumping* auferida pelas firmas estrangeiras – diferença entre o valor normal e o valor praticado a preço de *dumping*.⁴

Atualmente, as ações AD se constituem como a principal forma de proteção contingente⁵ e também fonte de fricção de comércio internacional. Desde 1980, os países vêm aderindo à mais leis relativas ao Acordo *Anti-Dumping* (AAD) do que ao total das demais leis de comércio internacional, e vêm iniciando a cada ano mais investigações AD do que iniciaram durante todo o período que compreende 1947 – ano de fundação do GATT – a 1970, conforme relatou Zanardi (2004). A participação do Brasil em âmbito mundial, que iniciou-se somente em 1987 – quando só então os códigos referentes ao AAD foram publicados na legislação nacional –, foi bastante notória nos anos recentes. Desde 1995, à exceção dos anos de 2002, 2003 e 2005, o país sempre vem figurando entre os dez maiores peticionários do mundo, de acordo com dados da OMC.⁶

Uma característica fundamental das ações AD, que as diferencia das barreiras tarifárias, é a de que incidem especificamente sobre produtos de países nomeados⁷ – apenas um subconjunto dos países que exportam para o país de origem da investigação é examinado pela prática de *dumping*. Por isto, caso a retração das importações causada pelo aumento dos preços externos não se reverta plenamente em aumento da produção doméstica, um possível efeito decorrente das ações AD é o de desvio de comércio para países não nomeados. O fenômeno traduz a dificuldade das firmas domésticas em reduzir os volumes importados e elevar (ou manter) seus preços no mercado interno. Assim, o problema que emerge é o de se averiguar se as firmas domésticas efetivamente se beneficiam das medidas. Dado o aumento recente de uso, o objetivo deste trabalho é portanto o de analisar como a natureza discriminatória das ações AD do Brasil afeta suas importações e as firmas domésticas.

¹Poucos meses antes da dissolução do GATT dar origem à Organização Mundial do Comércio (OMC).

²<https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gatt_ai_e/art6_e.pdf>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

³Produto similar é aquele cujas características são iguais ou muito semelhantes às do produto sob investigação, nos termos do Artigo 2.6 do Acordo *Anti-Dumping*: <https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/19-adp.pdf>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

⁴Parágrafos 1 e 2 do Artigo VI do GATT, e Artigo 9.2 do Acordo *Anti-Dumping*.

⁵Termo que se explica pelo fato das ações serem deflagradas por preços e contingências de danos.

⁶<https://www.wto.org/english/tratop_e/adp_e/AD_InitiationsByRepMem.pdf>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

⁷Termo que designa países citados em investigações AD pelos produtos exportados.

Prusa (1996) foi o primeiro autor a abordar o tópico. Para os Estados Unidos, ele encontrou evidências de que as importações provenientes dos países nomeados em ações AD foram desviadas para países não nomeados, e com base nisto concluiu que a barreira não tarifária foi ineficaz em regular as importações durante o período analisado. Brenton (2001) e Park (2009) obtiveram resultados semelhantes para a União Europeia (UE) e a China, respectivamente. Para o Brasil, também há algumas evidências disponíveis de desvio de comércio: Souza et al. (2013) e Ferreira (2014) produziram resultados que sugerem redução das importações provenientes dos países nomeados e aumento das provenientes dos países não nomeados. Por outro lado, autores como Konings, Vandenbussche e Springael (2001), Niels (2003) e Ganguli (2008) para a UE, o México e a Índia, respectivamente, não encontraram evidências de desvio de comércio. A divergência de resultados entre os autores pode ter origem tanto na forma como cada país conduz suas investigações quanto na metodologia empregada por cada um.

Para este trabalho, coletou-se informações de 302 casos registrados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e compilados por Bown (2015), que abarcam o período de 1999 a 2014. A base de dados é mais robusta que as dos autores supracitados, uma vez que abrange o período de maior utilização das ações AD – Souza et al. (2013) selecionaram dados de 77 investigações abertas de 1995 a 2005, ao passo que Ferreira (2014) selecionou dados de 74 investigações abertas de 1992 a 2007, mas é a partir de 2007 que o Brasil passou a se tornar um dos três maiores peticionários. Assim, tem-se por objetivo, mais especificamente, analisar as consequências das ações AD sobre o desempenho das importações originárias dos países nomeados e não nomeados, e decompô-las em quantidades e preços para se mensurar a proteção efetivamente conferida aos produtores domésticos.

Os resultados encontrados neste trabalho convergem aos de Souza et al. (2013) e Ferreira (2014), indicando-se desvio de comércio brasileiro durante os três anos subsequentes ao início das investigações AD. No entanto, o efeito se transmitiu sob a elevação generalizada dos preços de importação, a despeito da redução generalizada das quantidades importadas. Fornece-se, portanto, uma nova evidência de que as medidas de defesa comercial mais adotadas do Brasil se mostraram eficazes em proteger a indústria doméstica. Ademais, os resultados por subamostras apontam que isto passou a ocorrer a partir do ano de 2007; para casos de até dois países nomeados; e para categorias de produtos nomeadas com menos frequência do que as principais (plásticos, químicos, metais, têxteis e animais).

A dissertação se estrutura da seguinte forma: o capítulo 1 delinea os traços gerais e a evolução das ações AD ao longo do tempo; o capítulo 2 descreve o contexto das abordagens teóricas e empíricas do assunto da pesquisa; o capítulo 3 analisa de forma descritiva a base amostral de dados; o capítulo 4 reporta a metodologia empregada para a estimação econométrica e os resultados gerados; e o capítulo 5 tece os comentários finais.

1 PANORAMA GERAL

1.1 Ações *anti-dumping* no mundo

A primeira onda de implementações de leis relativas ao AAD surgiu durante os anos 50, quando as partes contratadas do GATT decidiram elaborar um estudo sistemático das ações AD. Até então, menos de dez países haviam editado a matéria em suas legislações nacionais – em ordem cronológica, somente Canadá, Austrália, África do Sul, Estados Unidos, Japão, Nova Zelândia, França, Reino Unido e Alemanha. A Tabela 1 apresenta a evolução do fenômeno em maiores detalhes.

Tabela 1 – Evolução das leis relativas ao AAD implementadas pelos países do mundo

País	Ano	País	Ano	País	Ano
Canadá	1904	Irlanda	1968	Honduras	1995
Austrália	1906	Áustria	1971	Indonésia	1995
África do Sul	1914	Argentina	1972	Nicarágua	1995
Estados Unidos	1916	Uruguai	1980	Costa Rica	1996
Japão	1920	Espanha	1982	Guatemala	1996
Nova Zelândia	1921	Paquistão	1983	Panamá	1996
França	1921	Taiwan	1984	Paraguai	1996
Reino Unido	1921	Índia	1985	China	1997
Alemanha	1951	Cingapura	1985	República Tcheca	1997
Grécia	1954	Chile	1986	Marrocos	1997
Noruega	1954	México	1986	Polônia	1997
Malawi	1955	Brasil	1987	Eslováquia	1997
Zâmbia	1955	Islândia	1987	Uzbequistão	1997
Zimbábue	1955	Turquia	1989	Camarões	1998
Chipre	1956	Colômbia	1990	Egito	1998
Nigéria	1958	Cuba	1990	Fiji	1998
Finlândia	1958	Ecuador	1991	Quirguistão	1998
Antígua e Barbuda	1959	Israel	1991	Lituânia	1998
Barbados	1959	Peru	1991	Cazaquistão	1998
Jamaica	1959	Bolívia	1992	Rússia	1998
Malásia	1959	Romênia	1992	Albânia	1999
Uganda	1959	Trinidad e Tobago	1992	Bielorússia	1999
Dominica	1960	Venezuela	1992	Croácia	1999
Granada	1960	Bulgária	1993	Ucrânia	1999
Coreia do Sul	1963	Eslovênia	1993	Letônia	2000
Santa Lúcia	1964	Hungria	1994	Moldávia	2000
Portugal	1966	Filipinas	1994	Árabia Saudita	2000
Bélgica	1968	Senegal	1994	Rep. Dominicana	2001
Itália	1968	Tailândia	1994	Armênia	2002
Luxemburgo	1968	Tunísia	1994		
Países Baixos	1968	El Salvador	1995		

Nota – Não há dados disponíveis para Bangladesh, Dinamarca, Quênia e Suécia.

Fonte – Zanardi (2004).

Durante as primeiras rodadas de negociação do GATT, entre 1947 e 1961, a discussão em

pauta se limitava à redução das tarifas de importação herdadas da escalada protecionista da década de 30. Esta manobra acabou por promover uma queda acelerada dos níveis tarifários vigentes nos principais membros do GATT neste período – Estados Unidos, a então Comunidade Econômica Europeia (CEE), Japão, Austrália, Canadá e Nova Zelândia – e foi a fonte da súbita expansão do comércio internacional nas décadas seguintes à Segunda Guerra Mundial.

A Rodada Kennedy (1964-1967) foi a primeira a elaborar um código multilateral sobre normas AD, com o intuito de fomentar a utilização da ferramenta. A ideia por trás deste exercício foi a de minimizar o risco de litígios comerciais entre os países-membros, a fim de consolidar o processo de liberalização tarifária em curso. Para tal finalidade, o código definiu rotinas de investigação transparentes sobre a prática de *dumping* e conferiu plena autonomia aos governos para agirem seguindo suas prioridades domésticas.

Até o fim dos anos 60, trinta e dois países aderiram ao AAD e implementaram leis relativas ao acordo, mas não aplicaram um número significativo de medidas: as regras de cobrança dos direitos ainda eram rigorosas durante o período. Neste momento, as ações AD exerciam impactos inócuos sobre o comércio mundial.

Mas na Rodada de Tóquio (1973-1979), a definição legal de *dumping* passou a incorporar o conceito de venda de mercadoria a um valor abaixo de seu custo de produção. Como resultado, o uso das ações AD se proliferou amplamente entre os países desenvolvidos, sob a liderança dos Estados Unidos e da CEE.

Até o ano de 1985, o anteriormente mencionado grupo dos principais membros do GATT, à exceção do Japão, representava virtualmente a totalidade das petições abertas. Porém, a Rodada do Uruguai (1986-1994) provocou mudança na distribuição do perfil dos usuários: países em desenvolvimento entraram em cena, como México, Brasil, e Turquia. Os países deste estágio econômico apropriaram-se da ferramenta de forma mais radical, e vieram a responder por mais da metade do número de casos registrados posteriormente. Alguns anos após o término da rodada, a mesma crescente de novos usuários se verificou para países em transição para economias de mercado (EM), como Costa Rica, República Tcheca, Polônia, Egito e Lituânia, ao passo que alguns usuários tradicionais cessaram a prática de forma exacerbada, como Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Segundo Zanardi (2004), o cômputo geral dos anos 80 foi de mais de 1600 petições iniciadas, o dobro do que se apurou para os anos 70.

O padrão de direcionamento das investigações também sofreu alteração ao longo do tempo: de 1981 a 1987, os países desenvolvidos foram mais visados, representando mais de 54% das investigações recebidas no mundo; de 1988 a 1994, cerca de 38% das investigações foram igualmente destinadas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento (as 24% restantes foram destinadas aos países em transição para economias de mercado); e de 1995 a 2001, os países em desenvolvimento se tornaram alvos de quase 40% de todas as investigações feitas. Por exemplo, a China, que figurou como o sexto país mais investigado de 1981 a 1987, assumiu a primeira posição a partir do período seguinte – o que também pode se explicar pelo elevado

grau de competitividade de exportações conquistado durante a década (graças ao baixo custo de mão de obra e à política agressiva de desvalorização cambial).

Blonigen e Prusa (2001) afirmaram que a ascensão de novos protagonistas se deveu à combinação de alguns fatores. O primeiro foi o das tensões nas relações internacionais geradas pelas reformas comerciais, praticadas em muitos países que se engajaram com as regras de redução tarifária do GATT/OMC durante os anos 90 (Lindsey e Ikenson (2001)). Em virtude disto, os Estados Unidos incentivaram os outros países a substituir as barreiras tarifárias pelas não tarifárias, sob pretexto de proteger as indústrias domésticas da competição externa (Feinberg e Reynolds (2006)). Para a Índia, por exemplo, a abertura comercial, que traduziu-se na redução drástica de suas tarifas de importação durante o período, acompanhou uma alta também drástica do número de investigações AD iniciadas pelo país (Bown e Tovar (2011)). Os outros fatores citados pelos autores foram as provisões insatisfatórias de direitos de salvaguarda¹ e a nova normatização para o direito AD, que flexibilizou os requisitos estipulados para a sua aplicação.

Todos os usuários de ações AD delegam as investigações para unidades burocráticas especiais (com acordos para revisão de preços predatórios), mas o grau de isolamento político destas, bem como a transparência com a qual efetuam cálculos e aplicam métodos de imposição dos direitos, varia conforme membro importador. Estados Unidos e Canadá, por exemplo, possuem agências para determinação de *dumping* e de dano material, conselho legal com acesso a toda informação, e demandam que os direitos sejam aplicados caso os preços de exportação de outros membros extrapolem um limite previamente estabelecido. Por outro lado, há países, como os da Europa e a Austrália, que possuem agências de determinação unificadas, onde apenas as autoridades de investigação têm acesso à informação pertinente, e onde as regras de imposição dos direitos dependem da margem de *dumping* constatada.

Dentre os usuários tradicionais, a CEE/UE foi o mais eficiente em infligir medidas AD – 73% de suas investigações abertas entre 1981 e 2001 resultaram em aplicação de direitos ou compromisso de preços (situação em que o exportador acusado de *dumping* se compromete a aumentar os preços de exportação, o que evita a cobrança de um direito AD ou qualquer medida provisória); outros membros não obtiveram tanto êxito, como os Estados Unidos (59%) e a Austrália (41%). Dentre os usuários novos, alguns apresentaram resultados expressivos, como a Índia (72%), a Coreia do Sul (65%) e o México (65%). A CEE e a Coreia do Sul foram os membros que mais permitiram resolução de conflito via compromisso de preços – constituíram 40% e 41% das suas medidas cobradas, respectivamente. Outros países ignoraram essa alternativa e optaram por proteger as indústrias domésticas durante os cinco anos de vigência dos direitos (quando aplicados), como fizeram os Estados Unidos em 95% das medidas que adotaram.

Apenas 56% das investigações mundiais resultou em imposição de medidas durante o mesmo período de 1981 a 2001. Segundo Zanardi (2004), isto sugere que grande parte das petições lan-

¹As medidas de salvaguardas podem ser definidas como o mecanismo utilizado quando ocorre aumento das importações de determinado produto em situações emergenciais.

çadas pelos requerentes careceu de fundamentação, uma vez que a mera alegação de sofrimento de dano por *dumping* lhes foi otimizadora, qualquer que fosse sua procedência.

1.2 Ações *anti-dumping* do Brasil

A Figura 1 apresenta os vinte maiores demandantes de investigações AD entre 1999 e 2014. Entre 1999 e 2002, a média anual de investigações abertas pelos membros da OMC foi de 335; entre 2003 e 2006, reduziu para 215; entre 2007 e 2010, diminuiu para 193; por fim, entre 2011 e 2014, aumentou para 224 – o que se explica pela assiduidade de alguns membros, como Índia, Estados Unidos, UE e Brasil.

Figura 1 – Maiores demandantes de investigações *anti-dumping* entre 1999 e 2014

Fonte – Elaboração própria a partir de dados da OMC (2016).

Uma particularidade da experiência brasileira foi a evolução dos casos na direção oposta às tendências observadas entre os países-membros da OMC. Até 2006, as ações AD eram utilizadas de forma relativamente moderada, em contraste aos patamares do resto do mundo. A partir do ano seguinte, o país se tornou um dos três maiores peticionários em média anual e alcançou a liderança mundial em dois anos consecutivos – 2012 e 2013.

O uso intenso no período recente andou vinculado ao julgamento de uma política comercial protecionista. Algumas firmas, como as fabricantes de PVC (mercadoria básica fabricada pelo setor de químicos), desenvolveram o hábito de renovar sistematicamente os direitos ao final do período de vigência – para o que se cunha o termo “cartão de fidelidade”. Estes produtores,

que peticionaram com ênfase particular nos setores de bens intermediários, persistiram nas ações AD apesar de falharem em regular as importações, uma vez que conseguiram sustentar os preços no mercado interno. Desta maneira, o mecanismo de proteção atuou majoritariamente para promover interesses de produtores domésticos ineficientes em vez de contrabalançar os supostos efeitos danosos causados pela prática de *dumping* (Araujo (2017)).

No Brasil, a aplicação dos direitos AD é tomada pela Câmara de Comércio Exterior (CA-MEX), órgão colegiado cujo conselho era presidido pelo MDIC e integrado por muitos ministérios. Este arranjo institucional garante representação a diversos interesses da sociedade, mas pode fazer com que as ações AD incorporem outros objetivos que não estritamente o combate à prática de comércio desleal. Neste quesito, o país se diferencia dos demais membros do BRICS², que centralizam o processo decisório em poucas burocracias.

Muito também se questiona sobre a validade das ações AD num contexto de economia relativamente fechada.³ O Brasil recorreu ao uso da ferramenta mesmo não passando por processo de liberalização comercial capaz de justificar uma adesão às barreiras não tarifárias. O baixo grau de dependência de importações e exportações nas comparações internacionais reforça o viés protecionista dos governos recentes, pois se fornece poucos incentivos para a formação de alianças comerciais potencialmente benéficas.

Uma explicação para a utilização crescente das ações AD brasileiras é a de Thorstensen e Oliveira (2012), que afirmaram que o país prefere-nas a outras manobras de defesa comercial (como as de salvaguarda e de compensação) porque incidem diretamente sobre as firmas exportadoras: as firmas peticionárias são aptas a ampliarem seu poder de mercado a nível internacional. Os autores generalizaram o argumento para a maioria dos países que apropriaram-se das ações AD nos anos 80 e 90, em complemento à discussão de Blonigen e Prusa (2001).

Apesar do aumento em termos de investigações iniciadas e medidas aplicadas, repercutiram reclamações do setor privado concernentes à lentidão dos processos de investigação. Em 2011, o governo federal atendeu às pressões do setor e inseriu as ações AD no Plano Brasil Maior (PBM), de fomento à competitividade da indústria nacional, por meio da modalidade de defesa comercial. Como resultado, o Departamento de Defesa Comercial (DECOM), autoridade responsável pelas investigações, foi reaparelhado, e outras mudanças no arcabouço institucional foram implementadas: diminuição do prazo médio para a investigação de dano preliminar – de 180 para 120 dias – e redução do prazo médio de conclusão das investigações – de quinze para dez meses. De acordo com Pimentel (2013), tais medidas tiveram por objetivo proporcionar maior celeridade ao instrumento de proteção.

²Grupo composto por Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, Indonésia, México e Turquia.

³O grau de abertura do Brasil, medido pela corrente de comércio (exportações mais importações) sobre o PIB, aumentou de 17% em 1991 para somente 25% em 2011, com um pico de 29% em 2004, de acordo com dados do IBRE: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/viewFile/21267/20016>>. Acesso em 17 de agosto de 2018. No mesmo período, o grau médio de abertura dos BRICS, à exceção do Brasil, passou de 33% para 57% – China, Índia e Rússia têm aumento de 32% para 59%, 17% para 54% e 26% para 52%, respectivamente; a Argentina elevou o indicador de 14% para 41%, o Chile de 32% para 41%, e a Colômbia de 35% para 39%, entre outros exemplos. A média mundial, enfim, aumentou de 66% para 91%.

Ademais, o MDIC determinou que a aplicação dos direitos deveria ser conduzida de forma a obedecer as regras estabelecidas nos Acordos da OMC e da legislação brasileira, e que o descumprimento dos procedimentos estabelecidos pelo AAD poderia “implicar a contestação da medida que [viesse] a ser adotada ao final da investigação e a consequente revogação da mesma por determinação da OMC”.⁴

⁴<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/defesa-comercial/205-o-que-e-defesa-comercial/1767-dumping-e-direitos-anti-dumping>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Bown e Crowley (2007) identificaram o sintoma de desvio de comércio – impacto direto das ações AD sobre as importações oriundas de países não nomeados, para onde são remanejadas. Este efeito é objeto de estudo nesta seção, e decomposto em duas partes: em destruição de comércio, que diz respeito ao efeito negativo sobre as importações provenientes dos países nomeados, e em criação de comércio via desvio de importações, que diz respeito ao efeito positivo sobre as importações provenientes dos países não nomeados.

2.1 Destruição de comércio

Os trabalhos empíricos da literatura indicam a ocorrência de destruição de comércio. Como a cobrança das medidas provoca aumento dos preços de importação no mercado doméstico, é esperado que a demanda por produtos nomeados diminua, provocando-se tal efeito. Prusa (1996), com auxílio de dados de produtos dos Estados Unidos referentes aos casos abertos pelo país durante o período de 1978 a 1993, observou que no ano seguinte às iniciações de investigação o valor das importações originárias dos países nomeados reduziram em 12% quando os direitos foram aplicados, e cresceram em 4% quando as investigações foram revogadas; no segundo ano, reduziram em 9% quando os direitos foram aplicados, e cresceram em 16% quando as investigações foram revogadas; porém, a partir do terceiro ano, para qualquer resultado, aumentaram de maneira a superar seus patamares iniciais, o que sugere que a destruição de importações se deu apenas no curto prazo.

Apesar dos resultados de Prusa (1996), uma questão empírica a se considerar é a de destruição de comércio que ocorre mesmo quando as medidas vêm a serem rejeitadas. Staiger e Wolak (1994) formularam um modelo teórico para o qual atribuem este fenômeno à um suposto “efeito de investigação”, que seria observável em muitos dos processos AD instaurados. As meras aberturas de investigação, segundo os autores, alimentariam incerteza sobre os preços dos produtos analisados, o que provocaria a retração das exportações dos países nomeados, qualquer que viesse a ser a eventual decisão dos órgãos investigadores. A literatura também sugeriu a existência de um “efeito de reputação”, que manifestaria o receio de um país não nomeado de se tornar alvo de novas investigações AD. Niels (2003) afirmou que isto ocorreu para parceiros comerciais do México em casos alheios aos dos Estados Unidos, sobretudo para produtos de setores menos concentrados.

Dentre outros exemplos, Lloyd, Morrissey e Reed (1998) descobriram que, para ações da Europa contra o PVC do Japão em 1982, as resoluções por meio de compromisso de preços se associaram a uma queda na proporção de importações oriundas do país asiático. Konings, Vandenbussche e Springael (2001) analisaram o padrão dos fluxos de importação da UE para 246 casos AD registrados no continente europeu, de 1985 a 1990. Todos os métodos de estimação empregados indicaram redução das importações oriundas dos países nomeados, de diferentes

magnitudes. Controlando pelo possível viés de seleção amostral, eles encontraram evidências de que as importações originárias dos países nomeados reduziram 7% por ano quando os direitos foram aplicados, e 5% por ano quando os conflitos foram solucionados por meio de compromisso de preços.

2.2 Desvio de comércio

Por outro lado, os trabalhos empíricos da literatura não foram unânimes em prover evidências a favor do desvio de comércio. Krupp e Pollard (1996), com base em dados de produtos químicos dos Estados Unidos sujeitos à investigações começadas de 1976 a 1988, encontraram evidências de desvio de comércio em metade dos casos. Prusa (1996), com auxílio dos mesmos dados do seu trabalho anteriormente citado, constatou substancial desvio comercial para qualquer resultado. Brenton (2001), com informações de 98 casos abertos pela UE, sugeriu que o desvio ocorreu no segundo ano consecutivo às iniciações de investigação, e que foi mais acentuado para países não nomeados de fora do continente do que para outros ofertantes europeus. Park (2009) também encontrou evidências de desvio de comércio da China, concluindo que o abatimento das importações advindas dos países nomeados foi amplamente compensado por um aumento das importações advindas dos países não nomeados.

Diferentemente dos outros autores, Niels (2003), utilizando dados de 70 investigações iniciadas pelo México de 1992 a 1997 (sendo a maioria referente aos setores de siderurgia, químicos e plásticos), não encontrou sinais de desvio de comércio após a aplicação dos direitos AD. Ganguli (2008) revelou que para a Índia os efeitos de desvio também foram ligeiros. Malhotra, Rus e Kassam (2008) sugeriram que houve pouco desvio dos Estados Unidos para as *commodities* agrícolas de 1990 a 2002 – mais acessíveis do que as industriais¹, além de sazonais (devido à perecibilidade) e identificadas por códigos genéticos.

Ainda, Malhotra e Rus (2009), baseando-se em dados de investigações iniciadas de 1990 a 2000, encontraram pouco desvio de comércio do Canadá, a nível insuficiente de compensar inteiramente a queda das importações originárias dos principais alvos de investigação, para todas as especificações adotadas. Por fim, Avşar (2013) encontrou evidências de também ínfimo desvio de comércio da Turquia, com base em dados de 137 investigações iniciadas de 1992 a 2008.

Para a Europa também se encontrou estudos divergentes aos anteriores da seção. Lasagni (2000), com dados de todos os casos iniciados entre 1982 e 1992, afirmou que o desvio de comércio foi limitado; Konings, Vandenbussche e Springael (2001) sugeriram ausência de importante desvio de comércio para todos os métodos de estimação empregados, não se apresentando qualquer efeito estatisticamente significativo de aplicação dos direitos sobre as importa-

¹Para o setor de produtos manufaturados, diferenças em convenções de tamanho (de acordo com as métricas padronizadas de cada país) e de voltagem, além de diferenças em outras características intrínsecas a produtos específicos, dificultam a busca do país nomeador por mercados alternativos, com este tendendo a desviar menos importações. Mas para o setor de produtos agrícolas estes riscos se mitigam, apresentando-se mais opções.

ções oriundas dos países não nomeados. Ocorre que a UE determina que a imposição dos direitos deve se basear na margem de dano auferida, desde que seja inferior à margem de *dumping*. Nos Estados Unidos, a imposição é baseada apenas na margem de *dumping*, o que geralmente leva à adoção de penas mais rígidas. Os padrões menos restritivos da proteção europeia podem então favorecer os países nomeados, que minimizam as chances de desvio de comércio, embora os preços de importação não aumentem de forma substancial. Além disto, o processo decisório da UE é marcado por sentenças de cunho político, de elevado grau de incerteza, em paralelo à cautela que os importadores demonstram em redirecionar o comércio para os países não nomeados nas investigações.

O Quadro 1 compila as especificações de teste mais comuns da literatura, de acordo com autoria, período, método e resultados de cada uma. Prusa (1996) coletou dados de importações oriundas de mais de cinquenta parceiros comerciais dos Estados Unidos, e empilhou-nos em painéis que separam os dois anos pré-petição dos cinco anos pós-petição. A exemplo dos demais autores, ele corrigiu o valor total das importações pelo deflator do PIB do país de estudo.

Os outros autores também selecionaram importações de anos anteriores e posteriores aos de investigação, controlando-as pelo ajuste não automático e histerese das importações.² É precisamente por esta razão que todos os modelos empíricos contêm uma defasagem da variável dependente como regressor.

É de suma importância frisar que as variáveis dummy de aplicação das medidas dos modelos não conseguiram capturar todo o efeito de destruição de comércio, porque a cobrança dos direitos se materializou somente quando a suposta prática de *dumping* foi determinada danosa. Alguns autores, como Malhotra, Rus e Kassam (2008), Malhotra e Rus (2009), Park (2009) e Ferreira (2014), adotaram a solução prática de incorporar variáveis dummy de ano pós-petição.

Isto posto, é interessante se notar que os trabalhos que constatarem amplo desvio de comércio são referentes aos usuários assíduos – Estados Unidos, China e Brasil, enquanto os que não defenderam as mesmas conclusões se referem aos usuários menos participativos – alguns países da UE, México, Estados Unidos para os produtos agrícolas, Canadá e Turquia. Isto pode explicar por que os resultados são divergentes; afinal, os autores convergiram na metodologia utilizada. Além disto, observa-se não haver nenhuma análise atualizada com dados da década presente. Esta síntese de pesquisa portanto mostra que o uso das ações AD provocou consequências diferentes entre os países, mas que a literatura carece de evidências empíricas recentes para poder delinear os seus efeitos regulatórios com mais propriedade.

²Ocorrência de efeitos permanentes sobre as importações devido a choques temporários na taxa de câmbio real.

Quadro 1 – Metodologia empírica da literatura

Autor	País/Período	Especificação de teste	Método	Resultado
Prusa (1996)	EUA/80-88	$lnvalor_{i,t_j} = \alpha + \beta_0 lnvalor_{i,t-1} + \beta_1 ln(valor_{i,t-1}/valor_{i,t-2}) + \beta_2 numnom_i + \beta_3 lndireito_i + \beta_4 (aplicado_i lndireito_i) + \beta_5 t_j + \beta_6 (t_j aplicado_i) + \beta_7 ano_{t_j}, j = 0, \dots, 5$	OLS	Desvio
Prusa (2001)	EUA/80-94	$lnvalor_{i,t} = \delta lnvalor_{i,t-1} + aplicado_{i,t} + rejeitado_{i,t} + compromisso_{i,t} + u_{i,t}, t = -3, \dots, 3$	IV	Desvio
KVS (2001)	UE/85-90	$lnvalor_{it}^j = \alpha_0 + \alpha_1 lnvalor_{it-1}^j + \alpha_2 aplicado_{it} + \alpha_3 compromisso_{it} + \alpha_4 rejeitado_{it} + \alpha_5 aplicado_{it} \times nomeado_{it} + \alpha_6 compromisso_{it} \times nomeado_{it} + \alpha_7 rejeitado_{it} \times nomeado_{it} + \alpha_8 numnom_i + \alpha_9 numnom_i \times nomeado_{it} + \alpha_{10} nomeado_{it} + \varepsilon_{it}^j, t = 0, \dots, 6, j = named, non - named$	OLS	Destruição
Niels (2003)	MEX/92-97	$lnvalor_{i,t} = \alpha_1 C_i + \alpha_2 lnvalor_{i,t-1} + \alpha_3 nomeado_{i,t} + \alpha_4 aplicado_{i,t} + \alpha_5 lnRER_{i,t}, t = 1, \dots, 6$	OLS	Destruição
MRK (2008)	EUA/90-02	$lnvalor_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 lnvalor_{i,t-1} + \beta_2 aplicado_i + \beta_3 rejeitado_i + \phi_t ano_t + \sum_{j=1}^4 [\delta_j ano_j + \alpha_j (aplicado_i * ano_j) + \psi_j (rejeitado_i * ano_j)], t = -3, \dots, 4$	AB	Destruição
MR (2009)	CAN/90-00	$lnvalor_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 lnvalor_{i,t-1} + \beta_2 aplicado_i + \beta_3 rejeitado_i + \beta_4 compromisso_i + \beta_{5,j} aplicado_{it_j} + \beta_{6,j} rejeitado_{it_j} + \beta_{7,j} compromisso_{it_j} + \beta_8 ano_t, j = 1, 2, 3$	FE	Destruição
Khatibi (2009)	UE/97-02	$lnvalor_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lnvalor_{it0-1} + \alpha_2 aplicado_{it} + \alpha_3 compromisso_{it} + \alpha_4 rejeitado_{it} + \varepsilon_{it}, t = t_0, \dots, t_6$	OLS	Desvio parcial
Park (2009)	CHI/97-04	$ln(valor_{it}) = \alpha + \gamma_1 ln(valor_{it-1}) + \beta_1 (ln(aplicado_{it} * direito_t) + \delta_i + u_{it}, t = 1, 2, 3$	BB	Desvio
Avşar (2013)	TUR/92-08	$ln(valor_{it}) = \alpha_1 ln(valor_{it-1}) + \alpha_2 aplicado_{it} + \alpha_3 aplicado_{it} nomeado_i + \alpha_4 nomeado_i + \varepsilon$	AB	Desvio parcial
Ferreira (2014)	BRA/92-07	$lnvalor_{i,t_j} = \gamma + \alpha lnvalor_{i,t_{j-1}} + \beta_1 t_j + \beta_2 ano_{t_j} + \mu_i + \nu_{i,t_j}, j = 1, \dots, 5$	BB	Desvio

Nota – *valor* denota o valor total das importações; *nomeado* é a variável dummy de nomeação; *numnom* é a variável dummy para três ou mais países nomeados em um caso; *aplicado* é a variável dummy de aplicação do direito AD; *direito* reflete a margem *ad valorem* de aplicação do direito; *rejeitado* é a variável dummy de revogação da investigação AD; *compromisso* é a variável dummy de resolução de caso feita por compromisso de preços; *t* é a variável dummy que capta o efeito dos anos subsequentes ao das aberturas de investigação; e *RER* representa um índice da taxa de câmbio real do peso mexicano em relação a outros 111 países, com a finalidade de controlar a estimação por tendências macroeconômicas – assim como outras variáveis dummy de déficit comercial e ano de calendário, tal como *ano*. Por fim, os métodos de estimação são representados pelas seguintes siglas: OLS – Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) (com testes de robustez para Konings, Vandenbussche e Springael (2001) (KVS) e Khatibi (2009), e empilhado com efeitos fixos para Niels (2003)); IV – variáveis instrumentais; FE – efeitos fixos; AB – Método Generalizado dos Momentos (GMM) em dois passos de Arellano e Bond (1991); e BB – GMM em dois passos proposto por Blundell e Bond (1998).

3 BASE DE DADOS

3.1 Amostragem

Para a amostragem de investigações AD brasileiras, fez-se uso da base de dados de *Anti-dumping* Global (GAD¹) elaborada por Bown (2015). A GAD apresenta relatórios de mais de trinta membros da OMC, e para cada um registra informações como datas das decisões preliminares e finais de *dumping* e dano, e das medidas, quando implementadas; códigos do Sistema Harmonizado de Designação e Classificação de Mercadorias (HS²) de produtos em investigação; nomes das firmas peticionárias e acusadas nas investigações; entre outras.

Para a realização deste trabalho, providenciou-se os dados fornecidos pelo sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb³) – base de informações de comércio desenvolvida e administrada pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), uma das secretarias do MDIC. Em seguida, selecionou-se as importações oriundas de todos os parceiros comerciais do Brasil para os produtos alvos de investigação AD entre 1999 e 2014, formando-se séries de dois anos antes a cinco anos após o início de cada uma⁴ – as primeiras importações datam de 1997 e as últimas de 2016. É importante se ressaltar que a UE é reconhecida pelo DECOM como bloco econômico e político, pois assim se caracteriza. Desta forma, quando se constitui a UE como origem investigada em procedimentos de defesa comercial, as medidas que podem resultar desses procedimentos incidem sobre o(s) produto(s) originário(s) de qualquer país integrante do bloco.⁵

Para as consultas das importações de 1997 a 2016, filtrou-se os produtos seguindo a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM⁶) de oito dígitos. A nomenclatura tem por base o HS, com seus seis primeiros dígitos correspondendo à nomenclatura internacional do produto (HS6). Como se convencionou a criação de mais dígitos identificadores para os países de acordo com o interesse de especificação das mercadorias, a base GAD denomina por HS os códigos de oito dígitos (HS8).

Os dados, corrigidos pelo deflator implícito do PIB de cada país, revelam informação sobre

¹<http://go.worldbank.org/KR19BT5EQ0>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

²Sistema internacionalmente padronizado de codificação e classificação de produtos de importação e exportação. Os dois primeiros dígitos (HS2) representam o capítulo no qual foi classificado a mercadoria; o terceiro e quarto dígito representam a posição, dentro do capítulo correspondente, da mercadoria; o quinto dígito está relacionado a subposição simples ou de primeiro nível; o sexto dígito está relacionado a subposição composta ou de segundo nível.

³<http://aliceweb.mdic.gov.br/>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

⁴Se os computadores norte-americanos da IBM receberam pedido de investigação de firmas brasileiras em 2005, por exemplo, coletou-se importações brasileiras de computadores norte-americanos que ocorreram de 2003 a 2010, além das importações provenientes de todos os outros parceiros comerciais do Brasil a respeito dos mesmos computadores durante o período.

⁵Informação fornecida pela Equipe Comex, do Portal do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCO-MEX), via comexresponde@mdic.gov.br em 22 de dezembro de 2017.

⁶Nomenclatura adotada pelo Brasil a partir de janeiro de 1997 e pelos demais países do Mercosul.

as seguintes variáveis: valor total da importação *free on board* (FOB⁷), expresso em dólares; quantidade importada, expressa em peso líquido importado; e valor unitário da importação, expresso pela razão entre o valor total importado e a quantidade importada. Em seguida, os dados foram empilhados num painel de formato longo, em que os conjuntos país-produto-caso contém uma observação para cada ano relativo à investigação. Do total de 314 casos registrados no Brasil durante o período analisado, doze apresentam informação incompleta nas séries temporais de importações. Diante disto, a amostra selecionada se limitou aos 302 casos remanescentes, referentes à 771 produtos investigados.

3.2 Análise descritiva

3.2.1 Contexto geral

O quadro esquerdo da Figura 2 revela o crescimento exponencial das investigações AD do Brasil, que se pode dividir nos seguintes períodos: de aprendizagem de uso (1999-2002), quando poucas investigações foram abertas; de moderação de uso (2003-2006), ponto de inflexão da série temporal; de aceleração de uso (2007-2010), quando o número de petições protocoladas começou a aumentar a um nível acima da média dos anos anteriores; e de assiduidade de uso (2011-2014), quando o Brasil elevou o número das investigações iniciadas a patamares recordes.

Figura 2 – Evolução das investigações *anti-dumping* iniciadas e concluídas pelo Brasil

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de OMC (2016).

O quadro direito, por sua vez, chama a atenção para a parcela crescente das investigações concluídas com aplicação dos direitos: em 1999-2002, apenas 34% das investigações resultaram em direitos aplicados; em 2003-2006, o número diminuiu ainda mais, para 32%; mas em 2007-2010, aumentou para quase 50%; e em 2011-2014 atingiu 59%. Isto sugere que as ações AD movidas pelas firmas peticionárias foram mais atendidas a partir de 2007.

⁷Designação de modalidade de repartição de responsabilidades, direitos e custos entre comprador e vendedor, no comércio de mercadorias.

A Tabela 2 lista os países mais frequentemente nomeados entre 1999 e 2014. É notório o foco que o país dirigiu à China, que sozinha representou quase 20% das investigações recebidas. Os cinco exportadores que encabeçam a lista – em ordem decrescente: China, Estados Unidos, Coreia do Sul, Alemanha e Índia – representaram combinados mais de 35% das nomeações. No geral, os catorze países mais citados representaram, juntos, quase 60% do total das nomeações do período.

Tabela 2 – Países mais nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil

País	Nomeações		País	Nomeações		País	Nomeações	
	#	%		#	%		#	%
China	131	17,1%	Taiwan	28	3,7%	Áustria	19	2,5%
Estados Unidos	44	5,7%	Bélgica	22	2,9%	França	19	2,5%
Coreia do Sul	36	4,7%	Finlândia	21	2,7%	Espanha	18	2,4%
Alemanha	31	4,0%	Reino Unido	21	2,7%	Argentina	17	2,2%
Índia	29	3,8%	Itália	20	2,6%	Outros	315	40,9%

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de Bown (2015).

Com base na classificação de desenvolvimento dos países reportada no relatório de conjuntura econômica mundial da Organização das Nações Unidas (ONU)⁸, produziu-se os resultados exibidos na Tabela 3. Esta revela que os países em desenvolvimento, principalmente comandados por China, Coreia do Sul e Índia, passaram a ser mais suscetíveis às investigações brasileiras a partir de 2007. Antes disto, as nomeações contra os países desenvolvidos prevaleciam, na contramão das tendências mundiais da época. Ademais, nota-se que houve mais produtos nomeados no período 1999-2002 do que no período 2007-2010, apesar do menor número de investigações abertas e da menor variedade de produtos nomeados (96 contra 141, respectivamente); isto indica que as investigações do primeiro período foram mais direcionadas do que as do último período contra diversos países de forma simultânea. Por fim, novamente se observa a ascensão radical das nomeações durante o último período de referência (2011-2014), quando o país alcançou o status de líder mundial em aberturas de investigação.

Dando continuidade à análise descritiva dos dados, a Tabela 4 lista os setores mais frequentemente nomeados de acordo com a Organização Mundial de Aduanas (WCOOMD).⁹ As categorias de produtos plásticos, produtos químicos, metais comuns, produtos do reino animal e matérias têxteis foram as mais visadas, seguindo-se a tendência mundial para as três primeiras.¹⁰ Em todo o período amostral, mais de um terço das nomeações foi direcionada ao setor de plásticos.

A Tabela 5 mostra que o perfil das nomeações por setor sofreu alterações no decorrer dos anos. No período 1999-2002, o setor de animais foi isoladamente o mais nomeado de todos;

⁸ <<http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2017/16603.pdf>> (p. 151). Acesso em 17 de agosto de 2018.

⁹ <<http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs-nomenclature-2017-edition/hs-nomenclature-2017-edition.aspx>>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

¹⁰ <https://www.wto.org/english/tratop_e/adp_e/AD_InitiationsBySector.pdf>. Acesso em 17 de agosto de 2018.

Tabela 3 – Blocos de países nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil

Blocos de países	Nomeações				Total
	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014	
Países desenvolvidos	131	46	55	194	426
Países em desenvolvimento	29	27	87	190	333
Países em transição p/ EM	2	0	2	7	11
Total	162	73	144	391	770

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de Bown (2015) e ONU (2017).

Nota – O único dos 771 produtos nomeados a não constar na tabela é referente a uma nomeação contra a Coreia do Norte, que não se enquadra em nenhuma classificação da ONU. EM = Economia de mercado.

Tabela 4 – Setores nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil

Setor	#	%
VII - Plástico e suas obras; borracha e suas obras	267	34,6%
VI - Produtos das indústrias químicas ou das indústrias conexas	143	18,6%
XV - Metais comuns e suas obras	112	14,5%
I - Animais vivos e produtos do reino animal	90	11,7%
XI - Matérias têxteis e suas obras	41	5,3%
XVI - Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes (...)	36	4,7%
XIII - Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes (...)	28	3,6%
XII - Calçado, chapéus e artefatos de uso semelhante (...)	17	2,2%
X - Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas (...)	15	1,9%
Outros	22	2,9%

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de Bown (2015) e WCOOMD (2017).

Nota – Ver informações mais detalhadas dos produtos e seus setores nos Quadros 2 e 3.

mas, a partir do período 2003-2006, não recebeu mais nenhuma nomeação. Por outro lado, o setor de plásticos, que teve apenas 14 produtos nomeados em 1999-2002, passou a ser o mais visado a partir do período 2003-2006. Ainda, os setores de metais e de tecidos passaram a receber mais nomeações a partir de 2007-2010. Por fim, no período 2011-2014, o setor de químicos reassumiu a posição de vice-líder em nomeações recebidas, acompanhado do setor de metais.

A Tabela 6 complementa as anteriores ao traçar um comparativo dos quinze países mais nomeados com os cinco setores mais nomeados. Diante do exposto, é perceptível que o Brasil dirige quase todas as investigações, à exceção da China, para os mesmos setores. As nomeações feitas aos setores mais nomeados representam 82,4% das nomeações feitas aos países mais nomeados, o que evidencia o grau de seletividade das investigações para setores específicos. Por outro lado, nota-se que cada setor tem forte representatividade entre os países mais nomeados. Em particular, o setor de metais desperta atenção: 75% das nomeações à categoria se concentram em somente nove países. As nomeações feitas aos países mais visados representam 59,6%

Tabela 5 – Setores mais nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil

Setores mais nomeados	Nomeações				Total
	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014	
Plásticos	14	46	63	144	267
Químicos	42	8	5	88	143
Metais	7	3	17	85	112
Animais	90	0	0	0	90
Tecidos	1	0	21	19	41
Outros	9	16	38	55	118
Total	163	73	144	391	771

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de Bown (2015) e WCOOMD (2017).

das feitas aos setores mais visados. No mais, esta expressiva subamostra representa mais da metade da amostra de produtos.

Tabela 6 – Países e setores mais nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil

Países mais nomeados	Setores mais nomeados					#	%
	Plásticos	Químicos	Metais	Animais	Tecidos		
China	20	16	32	0	11	79	60,3%
Estados Unidos	12	20	5	0	0	37	84,1%
Coreia do Sul	17	0	15	0	3	35	97,2%
Alemanha	8	10	5	5	0	28	90,3%
Índia	19	1	5	0	3	28	96,6%
Taiwan	9	3	11	0	5	28	100,0%
Bélgica	7	8	0	5	0	20	90,9%
Finlândia	4	3	6	6	0	19	90,5%
Reino Unido	7	6	0	5	0	18	85,7%
Itália	6	4	3	5	0	18	90,0%
Áustria	6	4	0	5	2	17	89,5%
França	6	6	0	5	0	17	89,5%
Espanha	6	4	2	5	0	17	94,4%
Argentina	8	2	0	5	0	15	88,9%
Grécia	5	3	0	5	0	13	81,3%
Total	140	90	84	51	24	389	82,4%
Percentual	52,4%	62,9%	75,0%	56,6%	58,5%	59,6%	50,5%

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de Bown (2015).

Este capítulo também revela os resultados esperados da inferência estatística, através de ilustrações gráficas da trajetória observada das importações, calculada através do desvio das variáveis de interesse (valor, quantidade e preço das importações) das suas respectivas médias verificadas nos anos de abertura de investigação. Os resultados são expostos na próxima subseção.

3.2.2 Valor das importações

No quadro esquerdo da Figura 3, relativa a dos países nomeados, nota-se trajetória de queda acentuada nos dois primeiros anos seguintes às aberturas de investigação, com as três linhas do gráfico caminhando praticamente juntas. A partir do segundo ano, as importações tornaram a crescer, possivelmente por conta da parcela para as quais se rejeitou a aplicação das medidas. Após o terceiro ano, voltaram a reduzir, consolidando-se o efeito de destruição de comércio sob qualquer circunstância.

Figura 3 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor médio das importações nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

O quadro direito da Figura 3 destrincha o valor das importações de acordo com os resultados dos casos. De fato, estas reagiram de forma menos impactante ao mecanismo de proteção quando as medidas foram rejeitadas, mas as importações elevaram durante o segundo ano para qualquer resultado observado; como não houve caso resolvido em mais de dois anos, sugere-se eliminação do “efeito de investigação”: cientes dos novos preços acordados – e portanto dissipada a incerteza que anteriormente se alimenta acerca disto, os países citados reajustaram o montante exportado a um nível adequado para minimização dos prejuízos. A partir do terceiro ano, as importações se estabilizaram em um novo patamar – em variação negativa de aproximadamente 20% para as quais se revogou as medidas e em cerca de 60% para as quais se aplicou os direitos, reforçando-se o efeito de médio prazo das ações AD.

A Figura 4 apresenta as variações das importações provenientes dos países não nomeados. No ano seguinte ao do início das investigações, as importações aumentaram em cerca de 20% quando até dois países foram nomeados, e em cerca de 10% quando mais de dois o foram. Até então, muitas das investigações ainda se encontravam pendentes de resolução, havendo-se portanto opções igualmente diversas de desvio de importações em ambas as situações. Em seguida, após a resolução de todos os casos, as importações relativas aos de até dois países citados aumentaram de forma abrupta, atingindo 40% de variação positiva no terceiro ano;

saturadas ao final do período de análise, convergiram para patamares similares aos das relativas aos demais casos.

Figura 4 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor médio das importações não nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

Ainda, a Figura 4 reproduz como os valores das importações não nomeadas mudaram de acordo com os resultados. Conforme esperado, a variação observada para as importações referentes aos casos com aplicação de direitos foi maior que as referentes aos demais casos – quando aplicadas as medidas, a demanda por importações nomeadas diminuiu em favor das não nomeadas (porque se tornam menos caras). Além disto, as importações concernentes aos compromissos de preços variaram bastante.

Enfim, a Figura 5 revela o comportamento praticamente simétrico das importações cujas investigações resultaram em aplicação dos direitos AD. Este é um claro sinal de desvio de comércio para os países não nomeados, que se manifestou desde o início e diminuiu somente após o terceiro ano.

Figura 5 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor médio das importações (direito *anti-dumping* aplicado)

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

3.2.3 Quantidade das importações

A Figura 6 ilustra a tendência de queda das quantidades importadas dos países nomeados, exibida em todas as linhas para os dois primeiros anos subsequentes às iniciações de investigação. Os sinais de recuperação são evidentes imediatamente após isto para os casos de mais de dois países nomeados, e a partir do terceiro ano para os casos de menos de dois países nomeados, que na média traduzem-se em sinais de estabilização; no geral, as quantidades reduziram mais na primeira situação, uma vez que os preços elevaram relativamente mais.

Ainda de acordo com a Figura 6, as quantidades sofreram maior queda quando as medidas foram rejeitadas até o segundo ano, fazendo-se também valer o “efeito de investigação”. Depois disto, o quadro se reverteu com a retomada destas quantidades, conforme esperado – as quantidades importadas tenderam a subir após a revogação das medidas, e nenhum caso da amostra se estendeu por mais de dois anos.

Figura 6 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre a quantidade média das importações nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

A Figura 7 revela como a quantidade das importações provenientes dos países não nomeados reagiu ao número de países citados. A partir do primeiro ano, nota-se que a dos casos relativos aos de até dois países nomeados aumentou mais. Esta discrepância possivelmente se deve ao maior número de mercados alternativos de onde se pôde importar em casos de poucos países citados. Assim, tornou-se mais difícil o desvio das importações para outros destinos. Na média, o aumento estabilizou-se entre 40% e 50%, contra 30% a 40% de queda das quantidades importadas dos países nomeados – vide Figura 6. Isto pode indicar a ineficácia das ações AD em regular o volume das importações.

Figura 7 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre a quantidade média das importações não nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

A Figura 7 também aponta que as quantidades sofreram aumento expressivo quando os direitos foram aplicados – outro indício de desvio de comércio. Por outro lado, as quantidades

relativas aos compromissos de preços novamente oscilaram bastante, provavelmente por causa da escassez de casos resultando na aplicação destas medidas.

Como síntese, a Figura 8 compara os efeitos da aplicação dos direitos sobre a quantidade das importações originárias de todos os países. No primeiro ano, as dos nomeados reduziram em cerca de 20%, e as dos não nomeados elevaram em cerca de 50%; no segundo ano, as dos nomeados reduziram em cerca de 40%, e as dos não nomeados elevaram em cerca de 70%. Após isto, as quantidades variaram de forma relativamente baixa de um ano para o outro. Assim sendo, os dados sugerem a presença de substancial desvio das quantidades importadas em casos que resultaram na imposição dos direitos AD.

Figura 8 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre a quantidade média das importações (direito *anti-dumping* aplicado)

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

3.2.4 Preço das importações

Segue-se a análise de descrição dos dados para a decomposição das importações em valores unitários. Primeiramente, o quadro esquerdo da Figura 9 mostra a evolução do preço das importações provenientes dos países nomeados. Nesta, constata-se tendência de ascensão, principalmente a partir do segundo ano seguinte ao início das investigações – as ações AD surtiram efeito positivo sobre os preços. Demais, em geral, os valores unitários variaram menos nos casos em que mais de dois países foram nomeados, possivelmente devido às maiores dificuldades de se exercer influência na formação de preços em escala global.

Figura 9 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o preço médio das importações nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

O quadro direito da Figura 9 complementa o esquerdo ao discernir os efeitos dos resultados das ações AD sobre a mesma variável. Como esperado, os preços aumentaram vigorosamente quando da aplicação das medidas (direitos ou compromisso de preços). Porém, a partir do segundo ano, também aumentaram quando da rejeição das medidas, apesar da queda anterior. Isto pode se explicar por uma suposta mudança de percepção de risco por parte dos investigados, que passaram a manifestar um tipo de “efeito de reputação”, ainda que suas exportações tenham sido taxadas. De qualquer forma, o aumento foi de uma magnitude evidentemente menor que a verificada nos outros cenários.

A Figura 10 retrata a evolução do preço das importações originárias dos países não citados em investigações. Em média, o valor unitário destas importações aumentou ao longo do tempo, estabilizando-se em cerca de 20% de variação positiva a partir do terceiro ano. Quando até dois países foram nomeados, os preços reagiram de forma positiva; quando mais de dois o foram, reagiram de forma negativa, caindo abruptamente no terceiro ano. É possível que isto tenha sido resultado do alinhamento dos preços aos novos padrões adotados – vide Figura 9.

Figura 10 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o preço médio das importações não nomeadas

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

Quanto aos efeitos dos resultados das ações AD sobre os preços das importações não nomeadas, pode-se dizer que se pronunciaram com um pouco mais de intensidade nos casos em que os direitos foram aplicados, como também mostra a Figura 10. Isto sugere um ligeiro “efeito de reputação” causado aos países não citados, que procuraram se blindar de eventuais acusações. No mais, a trajetória de compromisso de preços se apresenta bastante oscilante, provavelmente devido ao problema de mensuração da relação causal da variável – provocada pela escassez de casos resultando na aplicação destas medidas.

Em média, constata-se aumento de preços generalizado das importações, tanto originárias de países nomeados quanto de países não nomeados; o desvio de comércio ilustrado nas figuras da subseção 3.2.2 foi portanto explicado em grande parte pelos efeitos das ações AD sobre os preços.

Figura 11 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o preço médio das importações (direito *anti-dumping* aplicado)

Fonte – Elaboração própria a partir de dados de AliceWeb (2017) e Bown (2015).

Por fim, a Figura 11 recupera os efeitos da aplicação dos direitos sobre o preço das importações de todas as origens. A diferença de aumento é ilustrada de forma nítida na imagem, que acusa elevação acelerada de preços para os países nomeados – ultrapassou 160% no quinto ano – e estável para os países não nomeados. De maneira geral, a figura indica que os direitos AD atenderam ao propósito de elevar os preços de importação, gerando-se inclusive um “efeito de reputação” sobre os preços dos demais países.

4 INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

4.1 Metodologia empírica

Com o objetivo de se averiguar os supostos efeitos de destruição e desvio de comércio gerados pelas ações AD do Brasil, estima-se um modelo da forma

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + x'_{i,t} \beta + u_{i,t}, i = 1, \dots, N, t = -2, \dots, T \quad (4.1)$$

em que $y_{i,t}$ é a variável dependente do conjunto país-produto-caso i no período anual t ¹; $y_{i,t-1}$ é a variável dependente defasada em um período; α é um escalar; $x'_{i,t}$ é um vetor de ordem $1 \times K$ das demais variáveis independentes; β é um vetor de ordem $K \times 1$ dos parâmetros respectivos a se estimar; e $u_{i,t}$ é o termo de erro aleatório do conjunto i no período t . A exemplo da maioria das aplicações com dados em painel, assume-se um modelo com componente de erro simples, da forma

$$u_{i,t} = \mu_i + v_{i,t} \quad (4.2)$$

em que $\mu_i \sim iid^2(0, \sigma_\mu^2)$ denota o termo de erro específico-individual não observado e $v_{i,t} \sim iid(0, \sigma_v^2)$ denota o termo de erro idiossincrático remanescente. Ambos os termos de erro são independentes entre si. O primeiro, que captura qualquer efeito fixo dos indivíduos não incluso na regressão, é invariante ao tempo, ou seja, é constante em cada conjunto i ; e o último, variante aos indivíduos e ao tempo, pode ser tratado como a perturbação usual da regressão.

A equação (4.1) leva em conta a dinamicidade do processo gerador dos dados, que decorre do ajuste não automático das importações a choques macroeconômicos – devido à rigidez de contratos e preços. A hipótese de histerese nas importações brasileiras apresenta validade empírica para produtos manufaturados (Kannebley, Prince e Scarpelli (2011)), que compõem a maior parte da amostra.

Porém, alguns problemas emergem com a inclusão de uma variável defasada ao modelo. Como $y_{i,t}$ é uma função de μ_i , $y_{i,t-1}$ também é uma função de μ_i , e então $y_{i,t-1}$ é correlacionada ao termo de erro geral $u_{i,t}$. A endogeneidade da variável torna as estimativas por MQO viesadas e inconsistentes, mesmo que o termo de erro idiossincrático não seja serialmente correlacionado (Baltagi (2008)). O poder de previsão dos efeitos fixos é transferido às estimativas dos parâmetros, que inflam para cima – problema chamado de “viés de painel dinâmico”.

Uma alternativa apresentada pela literatura é a aplicação do estimador de efeitos fixos via transformação *within* (FE/*within*). Da regressão simples combinada de (4.1) e (4.2), segue-se

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + \beta x_{i,t} + \mu_i + v_{i,t} \quad (4.3)$$

Tomando-se a média ao longo do tempo, então

¹As observações das séries temporais são normalizadas em $t = 0$ para os anos de iniciações de investigação.

²Independentes e identicamente distribuídas.

$$\bar{y}_i = \alpha \bar{y}_{i,-1} + \beta \bar{x}_i + \mu_i + \bar{v}_i \quad (4.4)$$

em que $\bar{y}_{i,-1} = \sum_{t=2}^T y_{i,t-1} / (T - 1)$. Subtraindo-se (4.3) por (4.4), obtém-se

$$y_{i,t} - \bar{y}_i = \delta(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i,-1}) + \beta(x_{i,t} - \bar{x}_i) + (v_{i,t} - \bar{v}_i) \quad (4.5)$$

Porém, como $y_{i,t-1}$ é correlacionado a $\bar{v}_i$ por construção, uma vez que o último termo contém $v_{i,t-1}$, então $(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i,-1})$ também é correlacionado a $(v_{i,t} - \bar{v}_i)$. Portanto, as estimativas de β são viesadas e inconsistentes, a não ser que as variáveis explicativas sejam estritamente exógenas ou que o período amostral T seja grande – vide Nickell (1981). Sendo assim, é importante ressaltar que a base de dados do trabalho agrupa painéis curtos, de no máximo oito observações anuais – do segundo ano anterior ao quinto ano posterior às aberturas de investigação. Por este motivo, a aplicação do estimador FE/*within* é incabível.

Kiviet (1995), por sua vez, sugeriu a aplicação do estimador de Variáveis *Dummy* de Mínimos Quadrados (LSDV) – que consiste em dissipar os efeitos fixos do modelo ao se incorporar *dummies* para cada indivíduo, corrigido pelo viés. O autor derivou uma aproximação do viés do estimador FE/*within* a partir de dados em painel dinâmico, com perturbações serialmente correlacionadas e variáveis independentes fortemente exógenas; em seguida, ele propôs um estimador corrigido, resultante da subtração de um estimador consistente por este viés. No entanto, esta abordagem se prova funcionar somente para painéis balanceados, ou seja, em que se possui observações dos indivíduos para todos os períodos disponíveis – o que não é o caso do painel utilizado para este trabalho.

Outro tratamento da questão reside na instrumentalização das variáveis. Para isto, Anderson e Hsiao (1982) tomaram a primeira diferença da equação (4.1), de modo que

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (x'_{i,t} - x'_{i,t-1})\beta + (v_{i,t} - v_{i,t-1}) \quad (4.6)$$

expurga os efeitos fixos do modelo. Reescrevendo-se (4.5) com o operador diferença, tem-se

$$\Delta y_{i,t} = \alpha(\Delta y_{i,t-1}) + (\Delta x'_{i,t})\beta + \Delta v_{i,t} \quad (4.7)$$

Os autores sugeriram a utilização de $\Delta y_{i,t-2} = (y_{i,t-2} - y_{i,t-3})$ ou simplesmente de $y_{i,t-2}$ como instrumentos para $\Delta y_{i,t-1}$, pois não são correlacionados a $\Delta v_{i,t}$. A maneira mais simples de implementá-los é através da técnica de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS) – método que utiliza-se de variáveis instrumentais (IV). Porém, a estimação do modelo dinâmico por 2SLS, apesar de gerar resultados consistentes, é eficiente apenas sob a hipótese de homocedasticidade dos erros; se esta hipótese é violada pela ausência de independência entre as perturbações³, as estimativas dos parâmetros podem sofrer grande redução de acurácia, conforme apontou Roodman (2009b).

³ $\Delta v_{i,t}$ e $\Delta v_{i,t-1}$, por exemplo, que partilham do termo $v_{i,t-1}$, podem ser correlacionados.

Arellano e Bond (1991) argumentaram que instrumentos adicionais podem ser obtidos das condições de ortogonalidade existentes entre as defasagens de $y_{i,t}$ e as perturbações $v_{i,t}$, e através disto implementaram um estimador por GMM. Para melhor entendimento da proposição, pode-se reescrever a equação (4.6) em $t = 3$ (primeiro período em que a relação dinâmica se observa) como

$$y_{i,3} - y_{i,2} = \alpha(y_{i,2} - y_{i,1}) + (x'_{i,3} - x'_{i,2})\beta + (v_{i,3} - v_{i,2}) \quad (4.8)$$

e em $t = 4$ como

$$y_{i,4} - y_{i,3} = \alpha(y_{i,3} - y_{i,2}) + (x'_{i,4} - x'_{i,3})\beta + (v_{i,4} - v_{i,3}) \quad (4.9)$$

Nota-se que $y_{i,1}$ é um instrumento válido para $(y_{i,2} - y_{i,1})$ em (4.8), pois não é correlacionado a $(v_{i,3} - v_{i,2})$; mas tanto $y_{i,1}$ quanto $y_{i,2}$ são instrumentos válidos para $(y_{i,3} - y_{i,2})$ em (4.9), pois não são correlacionados a $(v_{i,4} - v_{i,3})$. O mesmo se verifica para $y_{i,1}$, $y_{i,2}$ e $y_{i,3}$ em $t = 5$ e assim sucessivamente, até que o conjunto de instrumentos válidos torne-se $(y_{i,1}, y_{i,2}, \dots, y_{i,T-2})$ em $t = T$. Assim, define-se a matriz de instrumentos das variáveis endógenas como sendo

$$W_i = \begin{bmatrix} [y_{i,1}] & & & 0 \\ & [y_{i,1}, y_{i,2}] & & \\ & & \ddots & \\ 0 & & & [y_{i,1}, \dots, y_{i,T-2}] \end{bmatrix} \quad (4.10)$$

Se se assume a partir da equação (4.3) que $x'_{i,t}$ é um vetor de variáveis pré-determinadas, tal que $E(x_{i,t}v_{i,s}) \neq 0$ para $s < t$ e igual a 0 caso contrário, então $x'_{i,1}$ e $x'_{i,2}$ são instrumentos válidos para $(x'_{i,3} - x'_{i,2})$ em (4.8); se, por outro lado, se assume que $x'_{i,t}$ é um vetor de variáveis estritamente exógenas, tal que $E(x_{i,t}v_{i,s}) = 0$ para todo $t, s = 1, 2, \dots, T$ e $E(x_{i,t}\mu_i) \neq 0$ para todo $t = 1, 2, \dots, T$, então $x'_{i,1}$, $x'_{i,2}$ e $x'_{i,3}$ são instrumentos válidos. De forma análoga à explicação anterior, os conjuntos amostrais de instrumentos válidos então são $(x'_{i,1}, x'_{i,2}, \dots, x'_{i,T-1})$ para variáveis pré-determinadas e $(x'_{i,1}, x'_{i,2}, \dots, x'_{i,T})$ para variáveis exógenas – o que não é surpreendente se se considera que estas instrumentalizam-se por conta própria –, e devem ser acrescentados à cada elemento da diagonal principal de W_i .

Em seguida, obtém-se a matriz de instrumentos $W = [W'_1, \dots, W'_N]'$; as condições de momento $E(W'_i \Delta v_i) = 0$; e a variância das perturbações $E(\Delta v_i \Delta v'_i) = \sigma_v^2 (I_N \otimes G)$, onde $\Delta v'_i = (v_{i,3} - v_{i,2}, \dots, v_{i,T} - v_{i,T-1})$, G é uma matriz arbitrária de ordem $(T-2) \times (T-2)$, e $(I_N \otimes G)$ é a estimativa *a priori* de Ω , matriz de covariância dos erros transformados.⁴ A partir desta estimativa e do passo subsequente, em que se utiliza os resíduos obtidos da primeira estimação para construção de uma *proxy* de Ω , obtém-se o estimador por GMM eficiente e viável, de precisão assintótica maior que o estimador por 2SLS (Roodman (2009b) e Baltagi (2008)).

⁴ G é de ordem $(T-2) \times (T-2)$ porque Δv_i segue um processo de médias móveis de primeira ordem (MA(1)) com raiz unitária (Baltagi (2008)). Cálculos detalhados da matriz podem ser encontrados em Roodman (2009b), p. 110.

Ainda que não se queira utilizar a versão de dois passos do estimador – por causa de um suposto viés computacional gerado nos erros-padrão dos coeficientes estimados –, pode-se recorrer ao uso de comandos de estimação que agrupem os erros robustos à heterocedasticidade da regressão original. Estas estimativas robustas, a exemplo dos resíduos da *proxy* citada, se baseiam na suposição de que os termos de erro diferenciados da equação (4.7) são correlacionados somente entre os indivíduos, e não ao longo do tempo. Além disto, o teste proposto por Arellano e Bond (1991), cuja hipótese nula é de ausência de correlação serial de segunda ordem entre os resíduos estimados da mesma equação⁵, também se baseia nesta suposição. Assim, torna-se praticamente protocolar a decisão de se incluir *dummies* de tempo no modelo a fim de prevenir correlações contemporâneas entre os indivíduos.

Contudo, uma análise mais cuidadosa das condições iniciais revela as limitações do estimador por GMM em diferenças. Primeiramente, deve-se notar que apenas uma condição de ortogonalidade é satisfeita em (4.8) para $t = 3$ – dada por $E(y_{i,1}\Delta v_{i,3}) = 0$. Neste caso, α é exatamente identificado, e assim uma regressão por IV em primeiro estágio reproduz os mesmos resultados. Se se desconta o termo $y_{i,2}$ de ambos os lados da equação (4.3) para $t = 3$, obtém-se

$$y_{i,3} - y_{i,2} = (\alpha - 1)y_{i,2} + \beta x_{i,3} + \mu_i + v_{i,3} \quad (4.11)$$

que na forma reduzida (de regressão IV), reescreve-se como

$$\Delta y_{i,3} = \pi y_{i,2} + \beta x_{i,3} + r_i \quad (4.12)$$

e que em $t = 2$, primeiro período observado da nova forma, escreve-se como

$$\Delta y_{i,2} = \pi y_{i,1} + \beta x_{i,2} + r_i \quad (4.13)$$

Porém, como $E(y_{i,1}\mu_i) > 0$, a estimativa de π por MQO é geralmente viesada para cima e inconsistente. Blundell e Bond (1998) averiguaram estes resultados para um AR(1) puro, sem outros regressores. Ao assumirem estacionariedade do processo, os autores calculam que

$$plim \hat{\pi} = (\alpha - 1) \frac{k}{(\sigma_\mu^2/\sigma_v^2) + k} \quad (4.14)$$

em que $k = \frac{(1-\alpha)^2}{(1-\alpha^2)}$. Logo, $plim \hat{\pi} \rightarrow 0$ quando $(\sigma_\mu^2/\sigma_v^2) \rightarrow \infty$ ou quando, notoriamente, $\alpha \rightarrow 1$: se y tende a seguir um passeio aleatório, o instrumento em nível para a equação em diferenças é fraco. Assim, diante do comportamento tipicamente persistente das importações abordadas, o uso do estimador faz-se indevido e por isto é descartado.

⁵É esperado que haja correlação serial de primeira ordem entre os resíduos estimados da equação (4.7), dada a relação matemática que os termos de erro guardam: $\Delta v_{i,t}$ e $\Delta v_{i,t-1}$, por exemplo, partilham do mesmo termo $v_{i,t-1}$. Por outro lado, se há correlação serial de primeira ordem entre os resíduos da equação (4.3), então $y_{i,t-2}$ é correlacionado a $v_{i,t-1}$, tornando-se inválido como instrumento de $y_{i,t-1}$. Logo, $\Delta y_{i,t-2}$ também torna-se inválido em (4.7). Portanto, para se testar correlação serial de primeira ordem nos resíduos da equação em nível, é preciso se testar correlação serial de segunda ordem nos resíduos da equação em diferenças.

Blundell e Bond (1998) ainda demonstraram que a imposição de mais restrições às condições de ortogonalidade permite a elaboração de um estimador por GMM em sistema, mais sofisticado que o anterior. Para ilustração disto, refaz-se a equação (4.11) na forma geral

$$\Delta y_{i,3} = (\alpha - 1)y_{i,2} + \beta x_{i,3} + u_{i,3} \quad (4.15)$$

Os autores propuseram a condição de momento $E(\Delta y_{i,2} u_{i,3}) = 0$, que por sua vez implica as condições de momento $E(\Delta y_{i,t-1} u_{i,t}) = 0$ para $t = 4, \dots, T$ – conforme a proposição, feita por Arellano e Bover (1995), de se usar diferenças das variáveis defasadas como instrumentos para equações em nível. Isto é válido se se assume, de forma pouco ordinária, que as variáveis instrumentais não são correlacionadas aos efeitos fixos. De todo modo, a matriz ótima de instrumentos das variáveis endógenas é então expressa por

$$W_i^+ = \begin{bmatrix} W_i & & & 0 \\ & \Delta y_{i,2} & & \\ & & \ddots & \\ 0 & & & \Delta y_{i,T-1} \end{bmatrix} \quad (4.16)$$

Para os instrumentos dos demais regressores, o requisito adicional é dado por $E(\Delta x_{i,t} u_{i,t}) = 0$, de maneira que o conjunto dos instrumentos válidos é $(\Delta x'_{i,1}, \Delta x'_{i,2}, \dots, \Delta x'_{i,T})$ tanto para variáveis pré-determinadas quanto para variáveis exógenas, podendo ser acrescentado à diagonal principal do segundo bloco da matriz bloco-diagonal W_i^+ .

No cômputo geral, o estimador por GMM em sistema revela ganhos dramáticos de eficiência sobre o estimador por GMM em diferenças, principalmente à medida que a variável dependente se aproxima de um passeio aleatório.⁶ Isto mostra que as restrições em nível propostas por Arellano e Bover (1995) revelam informação nos casos em que os instrumentos em diferenças são fracos, o que sugere que variações do passado podem prever os níveis do presente melhor do que os níveis do passado podem em relação às variações do presente.

Entretanto, o estimador por GMM em sistema também apresenta suas limitações, devido ao cumprimento do requisito nada trivial de que se pode instrumentalizar $y_{i,t-1}$ por $\Delta y_{i,t-1}$, que é correlacionado ao efeito fixo μ_i – o que implica $E(\Delta y_{i,t-1} u_{i,t}) \neq 0$. Roodman (2009a) formalizou o caso de validade da suposição com base nas condições iniciais do modelo sem controles. Para isto, define-se primeiramente o equilíbrio de convergência do processo por

$$E[y_{i,t} | \mu_i] = E[y_{i,t+1} | \mu_i] \Rightarrow y_{i,t} = \alpha y_{i,t} + \mu_i \Rightarrow y_{i,t} = \frac{\mu_i}{1 - \alpha} \quad (4.17)$$

⁶Para $T = 4$ e $(\sigma_\mu^2 / \sigma_v^2) = 1$, a razão da variância assintótica do estimador por GMM em diferenças com a do estimador por GMM em sistema é de 1.75 para $\alpha = 0$, de 3.26 para $\alpha = 0.5$ e de 55.4 para $\alpha = 0.9$.

Se $\alpha > 1$, o ponto de equilíbrio da média estacionária é instável e o processo diverge. Assumindo-se então $|\alpha| < 1$, $E(\Delta y_{i,t-1} u_{i,t}) = 0$, $E(\mu_i v_{i,t}) = 0$ e $E(v_{i,t-1} v_{i,t}) = 0$, tem-se⁷

$$E[(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})(\mu_i + v_{i,t})] = 0 \quad (4.18)$$

$$E[(\alpha y_{i,t-2} + \mu_i + v_{i,t-1} - y_{i,t-2})(\mu_i + v_{i,t})] = 0 \quad (4.19)$$

$$E[((\alpha - 1)y_{i,t-2} + \mu_i + v_{i,t-1})(\mu_i + v_{i,t})] = 0 \quad (4.20)$$

$$E[((\alpha - 1)y_{i,t-2} + \mu_i)\mu_i] = 0, t \geq 3 \quad (4.21)$$

$$E[((\alpha - 1)y_{i,t} + \mu_i)\mu_i] = 0, t \geq 1 \quad (4.22)$$

Dividindo-se a expressão por $(1 - \alpha)$, obtém-se finalmente

$$E\left[\left(y_{i,t} - \frac{\mu_i}{1 - \alpha}\right)\mu_i\right] = 0 \quad (4.23)$$

Isto significa que os desvios da variável dependente em relação à sua média de longo prazo não podem ser correlacionados aos efeitos fixos de cada indivíduo do painel. Roodman (2009a) ainda provou que o preenchimento da condição inicial (da equação (4.23) para $t = 1$) do modelo implica no também preenchimento das condições para todos os períodos subsequentes. Portanto, controlando-se para variáveis explicativas não endógenas, as distâncias iniciais dos indivíduos em relação aos seus estados estacionários não podem se correlacionar transversalmente às distâncias dos demais períodos.

No caso deste trabalho, pode-se imaginar que os volumes de importação não explicados de 1999, por exemplo, influenciem os desvios contemporâneos das suas trajetórias de longo prazo, e vice-versa. Felizmente, como o Brasil vem realizando investigações AD contra produtos comprados do exterior desde o final dos anos 80, é provável que suas importações não tenham descolado tanto de seus níveis de equilíbrio durante o período amostral, relaxando-se a condição inicial do modelo de Blundell e Bond (1998).

Outro problema a se tratar é o da inflação do tamanho da matriz de covariância Ω causada pela proliferação de instrumentos, que pode distanciar o estimador do seu ideal assintótico e enfraquecer o teste de Hansen de sobreidentificação das restrições. Para isto, limita-se de forma conveniente a quantidade de instrumentos internos, condensando-nos em uma matriz mais compacta – que registra somente um pouco menos de informação – através de um comando de estimação do pacote estatístico utilizado para a inferência.

⁷Se $\alpha = 1$, a condição pode ser satisfeita somente por $E(\mu_i^2) = 0$ em (4.20), ou seja, se não há efeitos fixos. Neste caso, o viés de painel dinâmico pode ser evitado, não se havendo necessidade de implementação de um estimador por GMM.

À luz da teoria apresentada, o modelo empírico adaptado da equação (4.1) é então representado pelas especificações de teste dadas por

$$\lnvalor_{i,t} = \gamma + \alpha \lnvalor_{i,t-1} + t'_j \beta + ano_k + u_{i,t} \quad (4.24)$$

$$\lnqtd_{i,t} = \gamma + \alpha \lnqtd_{i,t-1} + t'_j \beta + ano_k + u_{i,t} \quad (4.25)$$

$$\lnpreco_{i,t} = \gamma + \alpha \lnpreco_{i,t-1} + t'_j \beta + ano_k + u_{i,t} \quad (4.26)$$

As variáveis $\lnvalor_{i,t}$, $\lnqtd_{i,t}$, e $\lnpreco_{i,t}$ denotam, respectivamente, os logaritmos do valor, da quantidade e do preço das importações do Brasil para $i = 1, \dots, 41829$, $t = -2, \dots, 5$; t_j denota a variável *dummy* de ano de investigação, que assume valor 0 ou 1 para $j = 1, \dots, 5$ e tem por objetivo capturar o efeito das ações como um todo; ano_k é a variável *dummy* de tempo, que assume valor 0 ou 1 para $k = 1999, \dots, 2016$ e tem por objetivo eliminar os choques temporais das perturbações $u_{i,t}$.

Seguindo-se a metodologia alternativa de Park (2009), este capítulo também reproduz resultados separados do desempenho das importações oriundas dos países não citados. Para isto, mensura-se os efeitos das ações AD sobre a fatia das importações mundiais dos membros nomeados. Uma redução desta variável significa diminuição da participação mundial dos países nomeados nas importações brasileiras, em troca da participação dos países não nomeados – o que contribui para a detecção de desvio de comércio. A equação representativa é

$$\lnshare_{i,t} = \gamma + \alpha \lnshare_{i,t-1} + t'_j \beta + ano_k + u_{i,t} \quad (4.27)$$

A variável $\lnshare_{i,t}$ denota o logaritmo da participação dos países nomeados nas importações do Brasil.

As variáveis t_j são pré-determinadas para as importações que visam os países nomeados e exógenas para as que visam os países não nomeados. Além disto, omitiu-se das estimações o ano de 1997 devido às defasagens das variáveis dependentes e o ano de 1998 para evitar colinearidade perfeita entre todas as variáveis ano_k e os interceptos γ . Os valores dos parâmetros que serão apresentados na seção a seguir foram estimados por GMM em sistema de Blundell e Bond (1998). As figuras ilustrativas consideram os resultados gerais das especificações (4.24)-(4.27). Por fim, os p-valores dos testes de Arellano e Bond (1991) de correlação serial de primeira e segunda ordens, bem como os do teste de Hansen de validade dos instrumentos, serão reportados nas tabelas de resultados do Anexo A.

4.2 Resultados

4.2.1 Gerais

A Figura 12 expõe os impactos das ações AD sobre o valor das importações. As importações originárias dos países nomeados apresentaram trajetória descendente, acentuada no segundo ano pela queda de 42,8%; depois, tornaram a aumentar. A Tabela 12 do Anexo A evidencia o “efeito de investigação”: no primeiro ano, houve queda de 28,4% do valor das importações em casos de medidas rejeitadas; do segundo ano em diante, os resultados foram majoritariamente influenciados pelos casos com aplicação dos direitos AD. Em contrapartida, as importações originárias dos países não nomeados aumentaram do segundo ano em diante, variando de 12% a 22%. A linha referente ao total de países indica que os impactos das ações AD geraram ligeiro desvio de comércio a partir do segundo ano. Nota-se, porém, que o fenômeno somente se fez presente durante o período pré-2007.

Figura 12 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor das importações

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 12 e 15.

Os quadros da Figura 13, por sua vez, ilustram os efeitos das ações AD sobre o volume das importações. As quantidades provenientes dos países nomeados sofreram queda em todos os anos, alcançando pico de 47,5% no segundo. Conforme a Tabela 13, estes resultados se explicam pelas quedas expressivas ocorridas quando as medidas foram rejeitadas no primeiro ano e quando os direitos AD foram aplicados. Já as quantidades provenientes dos países não nomeados sofreram aumento nos segundo e terceiro anos – de 11,3% e 10,3%, respectivamente. No somatório dos países nomeados e não nomeados, não se percebe desvio das quantidades importadas. De forma similar à figura anterior, nota-se desvio das quantidades importadas no período pré-2007 e apenas destruição das quantidades importadas no período pós-2007.

Figura 13 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre a quantidade das importações

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 13 e 16.

Os quadros da Figura 14 ilustram os efeitos das ações AD sobre o valor unitário das importações. As originárias dos países nomeados receberam aumento gradativo de preços do primeiro ao terceiro ano – de 7,6% a 18,1%. A Tabela 14 mostra que o efeito positivo observado para o primeiro ano se deve aos casos com as medidas não aplicadas, o que consolida a existência do “efeito de investigação”. Já as importações originárias dos países não nomeados sofreram aumento de preços de menor magnitude. Houve, portanto, uma elevação generalizada do nível de preços, de tendência similar à das importações não nomeadas. Contudo, houve redução do nível de preços no período pré-2007 e aumento do nível de preços no período pós-2007. De acordo com a Tabela 17, esta discrepância se explica pelo fato de que somente a partir de 2007 as ações AD do Brasil foram bem-sucedidas em gerar o “efeito de reputação” – os países não nomeados passaram a reagir com cautela à iminência de investigação, decidindo por aumentar seus preços de exportação.

Figura 14 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o preço das importações

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 14 e 17.

4.2.2 Por número de países nomeados

Figura 15 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (até dois países nomeados)

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 18, 19 e 20.

A Figura 15 primeiramente mostra que o desvio de comércio ocorreu quando até dois países foram nomeados simultaneamente nas ações AD do Brasil, exceto no primeiro ano. Em segundo lugar, a figura também evidencia a destruição das quantidades importadas para estes casos, consideravelmente mais intensa do que a da amostra – redução de 15,1% da média contra

redução de 8,4% da média, respectivamente. Este resultado foi decorrente do aumento total do preço das importações, também mais expressivo que o da amostra – elevação de 12,6% da média contra elevação de 4,3% da média, respectivamente. Isto indica que o desvio de comércio constatado na subamostra também foi mero reflexo de uma elevação disseminada dos preços.

Ademais, para os casos de dois países nomeados, as importações pré-2007 demonstraram tanto incrementos de valor e quantidade quanto redução de preço mais expressivos do que as da subamostra geral do período, replicando os efeitos de desvio de comércio em maiores magnitudes; por outro lado, as importações pós-2007 demonstraram tanto reduções de valor e quantidade quanto elevação de preço mais expressivos do que as da subamostra geral do período, replicando os efeitos de destruição de comércio em maiores magnitudes.

Estes resultados portanto sugerem que as ações AD do Brasil obtiveram desempenho excepcional em regular as importações referentes às petições que o país simultaneamente direcionou contra no máximo outros dois países, especialmente a partir do ano de 2007, quando passou a fazê-lo de forma mais corriqueira.

A Figura 16 revela que o efeito de desvio comercial foi mais vigoroso para os casos em que mais de dois países foram nomeados. O mesmo vale para a quantidade das importações – o saldo total das quantidades importadas provenientes das origens citadas e não citadas foi positivo. Isto ocorreu por causa da redução generalizada dos preços, que por sua vez se deu em razão da ausência do “efeito de reputação” – quando mais de dois países foram simultaneamente nomeados em ações AD, os países não nomeados diminuíram seus preços de exportação em vez de aumentá-los. Assim sendo, o desvio de comércio observado no primeiro quadro se deveu à elevação das quantidades importadas, o que contrariou as expectativas das firmas domésticas.

Contudo, os resultados da subamostra por período diferem bastante dos resultados anteriores: houve destruição de comércio no período pré-2007 e houve desvio de comércio no período pós-2007, tanto em termos de valor quanto em termos de quantidade das importações.

Além disto, deve-se atentar aos seguintes fatos: os preços diminuíram no período pós-2007 da subamostra, inclusive de forma mais drástica do que diminuíram no período pré-2007 da amostra – vide Figura 14; os preços aumentaram no período pré-2007 da subamostra, inclusive de forma mais drástica do que aumentaram no período pós-2007 da amostra – vide Figura 14, novamente.

Figura 16 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (mais de dois países nomeados)

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 18, 19 e 20.

4.2.3 Por categorias de produtos

A Figura 17 evidencia que o desvio de comércio também ocorreu para as categorias de produtos mais visadas em investigações AD (plásticos, químicos, metais, animais e têxteis). Houve grande variação positiva do valor das importações não nomeadas em todos os anos, que atingiram pico de 42,6% no segundo.

Ainda, de acordo com a Figura 17 e os resultados expostos na Tabela 22, o desvio de comércio também foi perceptível para as quantidades importadas dos setores mais nomeados. Nestes termos, houve variação ainda maior das importações não nomeadas em todos os anos – média de 43,8%.

Nota-se também que a elevação do preço das importações foi ligeira – em média de apenas 0,8%. Isto se deve, como anteriormente se verificou para os casos de mais de dois países nomeados, à ausência do “efeito de reputação” – o preço das importações dos países não nomeados reduziu em média de 6,7% nos cinco anos seguintes ao início das investigações.

Desta forma, o efeito de desvio de comércio do valor das importações efetivamente teve por origem o efeito de desvio de comércio da quantidade das importações. Isto significa que as ações AD do Brasil foram ineficientes em regular as importações, e consequentemente em proteger a indústria doméstica, quando foram lançadas contra setores nomeados com alta frequência.

Ademais, o período pré-2007 apresentou menor variação positiva do valor das importações do que o período pós-2007 – média de 7,6% contra média de 11,9%, respectivamente. O mesmo ocorreu para a quantidade das importações, que decresceram no período pré-2007 – em média de 8,3% – e que cresceram no período pós-2007 – em média de 17,8%.

Por fim, pode-se afirmar que isto foi resultado da discrepância no nível de preços: no período pré-2007, o preço das importações cresceu em média de 20,8%; no período pós-2007, o preço das importações decresceu em média de 4,1%.

Estes resultados portanto indicam que as ações AD do Brasil foram eficientes em regular as importações para casos voltados aos cinco setores mais visados somente até o ano de 2007, quando esta tendência se reverteu e o país passou a investigá-los com frequência ainda maior⁸ – vide Tabela 5.

⁸Exceto o setor de produtos animais, que sofreu mais investigações de 1997 a 2006.

Figura 17 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (categorias de produtos mais visadas)

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 21, 22 e 23.

Por outro lado, para as categorias de produtos menos citadas em investigações AD, ainda houve desvio de comércio em termos de valor das importações. Porém, não houve desvio de comércio em termos de quantidade das importações, uma vez que o nível geral de preços cresceu – em média de 6,6% (acima dos 4,3% da amostra).

Ainda, observa-se desvio de comércio no período pré-2007 e destruição de comércio no período pós-2007, tanto em termos de valor quanto em termos de quantidade das importações;

além disto, o preço das importações cresceu em ambos os períodos, embora tenha decaído nos primeiro e quinto anos do pré-2007. Assim, constata-se que as ações AD do Brasil foram eficientes em elevar os preços e conferir proteção aos produtores domésticos para casos de setores menos visados do que os cinco principais, principalmente a partir de 2007, quando também passou a fazer maior uso do instrumento para estes outros setores – vide Tabela 5, novamente.

Figura 18 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre o valor, a quantidade e o preço das importações (categorias de produtos menos visadas)

Fonte – Elaboração própria. Resultados completos nas Tabelas 21, 22 e 23.

4.2.4 *Por share das importações nomeadas*

Contudo, é difícil se apurar a validade dos instrumentos para alguns resultados exibidos nas tabelas anteriores, uma vez que os p-valores do teste de Hansen não rejeitam a hipótese nula de sobreidentificação das restrições. Sendo assim, é preciso se interpretar com cautela as estimativas dos parâmetros expostos nas Tabelas 12 a 23. Ocorre que os desvios das médias de longo prazo acontecem com maior naturalidade para as quantidades e valores das importações do que para os seus preços, que oscilam menos dos seus estados estacionários. Assim, os resultados apresentados nestas tabelas podem ser mais propensos a viés devido à insatisfação das condições iniciais do modelo estimado – importações oriundas de países que revelam grande vantagem comparativa em exportações, como por exemplo a China, podem conter efeitos fixos de grande magnitude.

Esta subseção então aborda a metodologia alternativa de Park (2009), que produz resultados mais confiáveis neste sentido, como se observa a seguir. A Tabela 24 expressa os impactos gerais das ações AD sobre o *share* das importações provenientes dos países nomeados. No período 1997-2006, a participação destas importações reduz nos terceiro e quinto anos – em 38,2% e 34,6%, respectivamente. E no período 2007-2016, a participação reduz nos dois primeiros anos – em 16,9% e 29,7%. Como há redução das importações destas origens do terceiro ao quinto ano durante o período pré-2007 e do primeiro ao segundo ano durante o período pós-2007, segundo a Tabela 12, estes resultados precisamente implicam aumento das importações originárias dos países não nomeados nos terceiro e quinto anos antes de 2007, e nos primeiro e segundo anos a partir de então.

Ora, a Tabela 15 relata não ocorrer aumento destas importações durante o terceiro ano no período pré-2007 e durante o primeiro ano no período pós-2007. De todo modo, os resultados da abordagem alternativa sugerem que as importações de produtos investigados a partir de 2007 desviam mais rapidamente do que as anteriores. É de se frisar que o desvio de comércio percebido no último estágio de investigação para as importações de 1997 a 2006 pode ser mero reflexo dos efeitos constatados durante o período seguinte, de maior utilização das ações AD.

No total dos países nomeados, o *share* das importações das origens citadas reduz em 16,4% no primeiro ano, em 29,8% no segundo ano e em 15,0% no terceiro ano. Como as importações decaem em todos os anos subsequentes, segundo consta na Tabela 12, então se conclui que são desviadas do primeiro ao terceiro ano. Este fenômeno se deve majoritariamente à aplicação de direitos AD realizada durante o mesmo período, e à revogação das medidas no primeiro ano – consolidando-se o “efeito de investigação”.

Finalmente, como a quase totalidade dos casos que implicam aplicação dos direitos são resolvidos até o segundo ano, é compreensível que as importações atinjam seu ponto de mínimo nesta fase do processo, tornando a aumentar a partir de então. É também esperado que o comportamento do *share* acompanhe esta tendência oscilante, o que pode explicar estes resultados.

De acordo com a Tabela 25, há poucos sinais de desvio comercial nos casos com até dois países nomeados, para os quais as importações mais sentem os efeitos de destruição – vide Tabela 21. No entanto, se se realiza a mesma estimação com exclusão das exportações chinesas, o desvio se faz presente – para o primeiro, segundo e quarto ano, em oposição ao resultado geral onde o mesmo só se evidencia no segundo ano, a um efeito de menor magnitude (redução do *share* de 48,6% contra 34,5%). Isto provavelmente se deve à insubstituibilidade da China por outros ofertantes, dada a larga fatia de mercado que o país detém para muitos produtos do comércio internacional. Também se nota que as importações dos casos com mais de dois países nomeados, que sofrem menor queda, desviam bastante para membros não nomeados – cerca de 26% a 33% nos três anos que sucedem a abertura das investigações. Porém, quando se filtra a amostra pelos casos sem a presença da UE, as evidências de criação de comércio desaparecem. É possível que o desvio seja predominante nos casos que envolvem a UE por razões estratégicas e/ou geográficas – desviar-se importações de produtos investigados em países de diferentes regiões do mundo se torna mais difícil.

Seguindo-se a análise por subamostras, a Tabela 26 expõe os impactos das ações AD sobre o *share* das importações provenientes dos países nomeados, por categorias de produtos. As importações das categorias mais visadas pelos requerentes, que sofrem menos com os efeitos de destruição do que as menos visadas, desviam para países não nomeados nos dois primeiros anos – diminuição de participação de cerca de 17% a 29%. Não há filtro de países que consiga distorcer estes resultados de forma significativa, o que sugere ausência de viés de substituição de outras fontes comerciais para estas cinco categorias.

Para as categorias menos visadas, no entanto, descobre-se que seus resultados mudam de forma drástica sem a presença da China no destino das importações brasileiras. O resultado geral aponta desvio nos três primeiros anos – variando de redução de 18% a 28% de *share* das origens citadas –, mas sem a China aponta desvio de maior proporção durante o segundo e o terceiro ano – redução em torno de 57%. Esta discrepância pode ser um indicativo de que a China domina uma grande fatia do mercado mundial dos produtos menos visados pelo Brasil. Não coincidentemente, a Tabela 6 mostra que se trata do único país que concentra menos de 80% de suas exportações investigadas pelo Brasil nas categorias mais visadas.

5 CONCLUSÕES

A principal conclusão deste trabalho passa por reforçar a eficácia regulatória das ações AD do Brasil ocorrida a partir do ano de 2007. Durante o período de 2007 a 2016, as ações AD se mostraram, de fato, consideravelmente eficazes em distorcer o nível de preços das importações; de modo geral, as ações AD foram benéficas aos produtores domésticos porque não só elevaram os preços como também regularam os volumes importados – justamente devido ao efeito sobre os preços.

Uma maior utilização das ações AD, como a que ocorreu desde 2007 no Brasil, pode ter provocado sensação de investigação iminente aos países não nomeados. Isto, por sua vez, pode ter causado o “efeito de reputação”: os países não nomeados, cientes da maior utilização do instrumento protecionista por parte do rival, decidiram por elevar o preço de suas exportações para não serem investigados. O resultado final foi uma elevação geral de preços (de países nomeados e não nomeados), que conferiu maior proteção à indústria doméstica.

Outro resultado importante também revela que o êxito pós-2007 do Brasil em controlar o fluxo das suas importações se deu especialmente quando o país nomeou poucos países de forma simultânea nos processos AD, revertendo a tendência que vigorava até então – até 2007, as ações AD foram excepcionalmente eficazes em regular as importações em casos de mais de dois países nomeados de uma vez. Uma hipótese da causa é a de que, inicialmente, com menos destinos alternativos de compra, os importadores brasileiros se restringiram aos produtos domésticos, fortalecendo a destruição de comércio; porém, a partir de 2007, à medida que as ações AD ganharam maior alcance mundial, a escassez de mercados alternativos diminuiu, e as importações brasileiras passaram a desviar. O Brasil assegurou maior regulação das suas importações quando nomeou até dois países de forma simultânea e consequentemente exerceu maior influência sobre os preços.

Por fim, o êxito pós-2007 também se deve, embora em menor grau, aos casos direcionados aos setores menos visados do que os principais (plásticos, químicos, metais, animais e têxteis). É possível que a maior concentração das ações AD nestes setores tenha alterado o comportamento estratégico brasileiro e tornado seus preços mais rígidos ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, T. W.; HSIAO, C. **Formulation and estimation of dynamic models using panel data.** *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 18, n. 1, p. 47–82, 1982.
- ARAÚJO, J. T. **Anatomia da Proteção Antidumping no Brasil.** *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, FUNCEX, v. 130, p. 48–61, 2017.
- ARELLANO, M.; BOND, S. **Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations.** *The Review of Economic Studies*, Wiley-Blackwell, v. 58, n. 2, p. 277–297, 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. **Another look at the instrumental variable estimation of error-components models.** *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 68, n. 1, p. 29–51, 1995.
- AVŞAR, V. **Trade effects of Turkey's antidumping duties.** *Uludağ Journal of Economy and Society*, Uludağ Üniversitesi, v. 32, n. 1, p. 1–10, 2013.
- BALTAGI, B. *Econometric analysis of panel data.* [S.l.]: John Wiley & Sons, 2008.
- BLONIGEN, B. A.; PRUSA, T. J. **Antidumping.** *NBER Working Paper*, n. 8398, 2001.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. **Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models.** *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 87, n. 1, p. 115–143, 1998.
- BOWN, C. P. *Global Antidumping Database. The World Bank. June.* 2015.
- BOWN, C. P.; CROWLEY, M. A. **Trade deflection and trade depression.** *Journal of International Economics*, Elsevier, v. 72, n. 1, p. 176–201, 2007.
- BOWN, C. P.; TOVAR, P. **Trade liberalization, antidumping, and safeguards: evidence from India's tariff reform.** *Journal of Development Economics*, Elsevier, v. 96, n. 1, p. 115–125, 2011.
- BRENTON, P. **Anti-dumping policies in the EU and trade diversion.** *European Journal of Political Economy*, Elsevier, v. 17, n. 3, p. 593–607, 2001.
- COMTRADE, UN. **Commodity List.** *United Nations Commodity Trade Statistics Database*, 2010.
- FEINBERG, R. M.; REYNOLDS, K. M. **The spread of antidumping regimes and the role of retaliation in filings.** *Southern Economic Journal*, JSTOR, p. 877–890, 2006.
- FERREIRA, J. G. **As ações antidumping no Brasil e seus efeitos nas importações.** Universidade de Brasília. Repósitório Institucional da UNB: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/16556>>, 2014.
- GANGULI, B. **The trade effects of Indian antidumping actions.** *Review of International Economics*, Wiley Online Library, v. 16, n. 5, p. 930–941, 2008.
- KANNEBLEY, S.; PRINCE, D.; SCARPELLI, M. C. **Histerese e o comércio exterior de produtos industrializados brasileiros.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2011.
- KHATIBI, A. **The trade effects of European antidumping policy.** *ECIPE Working Paper*, v. 7, p. 1–13, 2009.

KIVIET, J. F. **On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models.** *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 68, n. 1, p. 53–78, 1995.

KONINGS, J.; VANDENBUSSCHE, H.; SPRINGAEL, L. **Import diversion under European antidumping policy.** *Journal of Industry, Competition and Trade*, Springer, v. 1, n. 3, p. 283–299, 2001.

KRUPP, C. M.; POLLARD, P. S. **Market responses to antidumping laws: some evidence from the US chemical industry.** *Canadian Journal of Economics*, JSTOR, p. 199–227, 1996.

LASAGNI, A. **Does country-targeted anti-dumping policy by the EU create trade diversion.** *J. World Trade*, HeinOnline, v. 34, p. 137, 2000.

LINDSEY, B.; IKENSON, D. **Coming Home to Roost: Proliferating Antidumping Laws and the Growing Threat to US Exports.** [S.l.]: Center for Trade Policy Studies, Cato Institute, 2001. v. 14.

LLOYD, T.; MORRISSEY, O.; REED, G. **Estimating the impact of anti-dumping and anti-cartel actions using intervention analysis.** *The Economic Journal*, Wiley Online Library, v. 108, n. 447, p. 458–476, 1998.

MALHOTRA, N.; RUS, H.; KASSAM, S. **Antidumping Duties in the Agriculture Sector: Trade Restricting or Trade Deflecting?** *Global Economy Journal*, v. 8, n. 2, 2008.

MALHOTRA, N.; RUS, H. A. **The effectiveness of the Canadian antidumping regime.** *Canadian Public Policy*, University of Toronto Press, v. 35, n. 2, p. 187–202, 2009.

NICKELL, S. **Biases in dynamic models with fixed effects.** *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, JSTOR, p. 1417–1426, 1981.

NIELS, G. **Trade diversion and destruction effects of antidumping policy: empirical evidence from Mexico.** *Rotterdam: OXERA and Erasmus University Rotterdam. Unpublished paper*, 2003.

PARK, S. **The trade depressing and trade diversion effects of antidumping actions: The case of China.** *China Economic Review*, Elsevier, v. 20, n. 3, p. 542–548, 2009.

PIMENTEL, F. D. **As investigações antidumping e o sistema brasileiro de defesa comercial.** *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, FUNCEX, v. 116, 2013.

PRUSA, T. J. **The trade effects of US antidumping actions.** *NBER Working Paper*, n. 5440, 1996.

_____. **On the spread and impact of anti-dumping.** *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, Wiley Online Library, v. 34, n. 3, p. 591–611, 2001.

ROODMAN, D. **A note on the theme of too many instruments.** *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Wiley Online Library, v. 71, n. 1, p. 135–158, 2009.

_____. **How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata.** *The Stata Journal*, Stata Press, v. 9, n. 1, p. 86–136, 2009.

SOUZA, D. P. et al. **Um estudo sobre os efeitos das ações antidumping nas importações brasileiras.** Universidade de Brasília. Repósitório Institucional da UNB: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/11870>>, 2013.

STAIGER, R. W.; WOLAK, F. A. **Measuring industry specific protection: antidumping in the United States**. *NBER Working Paper*, n. 4696, 1994.

THORSTENSEN, V.; OLIVEIRA, I. T. **Os BRICS na OMC: políticas comerciais comparadas de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2012.

ZANARDI, M. **Anti-dumping: What are the Numbers to Discuss at Doha?** *The World Economy*, Wiley Online Library, v. 27, n. 3, p. 403–433, 2004.

APÊNDICE A – NOMENCLATURAS DA BASE DE DADOS

Tabela 7 – Dados da aba AD-BRA-Master (primeira parte)

Nome da variável	Descrição
AD_CTY_NAME	Nome do país do usuário que inicia investigação AD
CASE_ID	Código de identificação do caso AD usado para ligar observações entre diferentes elementos da base de dados
CASE_REPCODE	Código de investigação AD simultaneamente conduzida em múltiplos países para o mesmo produto
INV_CTY_NAME	Nome do país estrangeiro sob investigação AD
INV_CTY_CODE	Código ONU de 3 dígitos do país estrangeiro sob investigação AD
PRODUCT	Descrição do produto sob investigação AD
INIT_DATE	Data de iniciação da investigação AD (MM/DD/AAAA)*
P_DUMP_DATE	Data de decisão de dumping preliminar (MM/DD/AAAA)
P_INJ_DATE	Data de decisão de dano preliminar (MM/DD/AAAA)
P_DUMP_DEC	Decisão de dumping preliminar: A (afirmativa); N (negativa); W (retirada antes da decisão por indústria peticionária); T (terminada antes da decisão por agência governamental); P (parcial - alguns produtos obtiveram afirmativa, e outros negativa); B (contornada, pois algumas vezes a etapa de decisão preliminar é ignorada e a primeira decisão é a final); OTH (outros); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
P_INJ_DEC	Decisão de dano preliminar: A (afirmativa); N (negativa); W (retirada antes da decisão por indústria peticionária); T (terminada antes da decisão por agência governamental); P (parcial - alguns produtos obtiveram afirmativa, e outros negativa); B (contornada, pois algumas vezes a etapa de decisão preliminar é ignorada e a primeira decisão é a final); OTH (outros); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
P_AD_DATE	Data da imposição da medida AD preliminar (MM/DD/AAAA)
P_AD_MEASURE	Imposição da medida AD preliminar: AVD (direito <i>ad valorem</i>); SD (direito específico); PU (compromisso de preços); DPU (direito se preço cai abaixo de certo nível); SA (acordo de suspensão)
F_DUMP_DATE	Data de decisão de dumping final (MM/DD/AAAA)
F_INJ_DATE	Data de decisão de dano final (MM/DD/AAAA)
F_DUMP_DEC	Decisão de dumping final: A (afirmativa); N (negativa); W (retirada antes da decisão por indústria peticionária); T (terminada antes da decisão por agência governamental); P (parcial - alguns produtos obtiveram afirmativa, e outros negativa); OTH (outros); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
F_INJ_DATE	Decisão de dano final: A (afirmativa); N (negativa); W (retirada antes da decisão por indústria peticionária); T (terminada antes da decisão por agência governamental); P (parcial - alguns produtos obtiveram afirmativa, e outros negativa); OTH (outros); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio da investigação)

Nota – *Formato mês/dia/ano

Fonte – Bown (2015).

Tabela 8 – Dados da aba AD-BRA-Master (segunda parte)

Nome da variável	Descrição
F_AD_DATE	Data da imposição da medida AD final (MM/DD/AAAA)
F_AD_MEASURE	Imposição da medida AD final: AVD (direito ad valorem); SD (direito específico); PU (compromisso de preços); DPU (direito se preço cai abaixo de certo nível); SA (acordo de suspensão)
REVOKE_DATE	Data da revogação do mandado AD (MM/DD/AAAA); IF (em vigor); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso não resultou em medidas definitivas que requeressem revogação, ou porque caso é recente o suficiente para informação sobre imposição da medida final ser desconhecida)
REVOKE_YEAR	Ano da revogação do mandado AD (data exata desconhecida algumas vezes, mas ano de revogação é conhecido); IF (em vigor); MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso não resultou em medidas definitivas que requeressem revogação, ou porque caso é recente o suficiente para informação sobre imposição da medida final ser desconhecida)
WTO_F_AD_MEASURE	Relatório da OMC indica imposição da medida AD final: AVD (direito <i>ad valorem</i>); SD (direito específico); PU (compromisso de preços); DPU (direito se preço cai abaixo de certo nível); SA (acordo de suspensão). A ser usada para complementar observações desconhecidas de F_AD_MEASURE e checar consistência
WTO_F_MARGIN_MIN	Relatório da OMC indica de quanto foi o piso da margem imposta ou do direito oficialmente imposto; MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
WTO_F_MARGIN_MAX	Relatório da OMC indica de quanto foi o teto da margem imposta ou do direito oficialmente imposto; MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
WTO_CITATION	Documentos oficiais de onde foram retiradas as informações sobre as variáveis WTO_F_AD_MEASURE , WTO_F_MARGIN_MIN e WTO_F_MARGIN_MAX ; MI (informação desconhecida); “.” (irrelevante pois caso jamais chegou a este estágio de investigação)
RELATED_CVD	Código de identificação do caso de direitos compensatórios* relacionado ao caso AD
P_AD_DUTY	Direito AD preliminar imposto. Se diversos direitos foram impostos, esta coluna contém o direito de valor máximo
F_AD_DUTY	Direito AD final imposto. Se diversos direitos foram impostos, esta coluna contém o direito de valor máximo
FILING_DATE	Data de registro do pedido AD (MM/DD/AAAA)
NOTES	Notas sobre o caso AD

Nota – *Falar sobre direitos compensatórios

Fonte – Bown (2015).

Tabela 9 – Dados da aba AD-BRA-Products

Nome da variável	Descrição
CASE_ID	Código de identificação do caso AD usado para ligar observações
HS_CODE	Código do produto HS para o produto sob investigação
HS_DIGITS	Número de dígitos do código do produto HS reportado em HS_CODE
NOTES	Notas sobre o produto HS reportado em HS_CODE

Fonte – Bown (2015).

Tabela 10 – Dados da aba AD-BRA-Domestic-Firms

Nome da variável	Descrição
CASE_ID	Código de identificação do caso AD usado para ligar observações
D_FIRM	Firma doméstica, associação comercial, grupo industrial união trabalhista, etc. que façam parte da petição AD requerendo a investigação
NOTES	Notas sobre a firma doméstica que requereu a investigação

Fonte – Bown (2015).

Tabela 11 – Dados da aba AD-BRA-Foreign-Firms

Nome da variável	Descrição
CASE_ID	Código de identificação do caso AD usado para ligar observações
F_FIRM	Firma estrangeira sob investigação
F_AD_MEASURE_FIRM	Imposição da medida AD final sobre firma estrangeira específica
DUMPING_MARGIN	Margem de <i>dumping</i> auferida pela firma estrangeira
NOTES	Notas sobre a firma estrangeira que foi alvo de investigação

Fonte – Bown (2015).

Quadro 2 – Códigos HS2 dos produtos investigados na amostra

Capítulos
04 - Produtos laticínios; ovos de pássaros; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, sem especificação ou inclusão em outras localidades
20 - Preparações de vegetais, frutas, nozes ou outras partes de plantas
25 - Sal; enxofre; terras e pedras; materiais de gesso, cal e cimento
28 - Produtos químicos inorgânicos; compostos orgânicos ou inorgânicos de metais preciosos, de metais raros, de elementos radioativos ou de isótopos
29 - Químicos orgânicos
30 - Produtos farmacêuticos
31 - Fertilizantes
32 - Extratos de bronzeamento ou tingimento; taninos e seus derivados; corantes, pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; massa e outros mástiques; tintas
37 - Produtos fotográficos ou cinematográficos
38 - Produtos químicos diversos
39 - Plásticos e itens relacionados
40 - Borracha e artigos
44 - Madeira e artigos de madeira; carvão de madeira
48 - Papel e papelão; artigos de polpa de papel, de papel ou de papelão
53 - Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel
54 - Filamentos artificiais; tira e materiais têxteis sintéticos semelhantes
55 - Fibras sintéticas descontínuas
60 - Tecidos de malha ou de crochê
63 - Outros artigos têxteis confeccionados; conjuntos; vestuário usado e artigos têxteis usados; trapos
64 - Calçados; botinas e semelhantes; partes de artigos relacionados
70 - Vidro e objetos de vidro
72 - Ferro e aço
73 - Artigos de ferro e aço
74 - Cobre e itens relacionados
81 - Outros metais de base; objetos de metalo-cerâmica; itens relacionados
82 - Ferramentas, implementos, talheres, colheres e garfos, de metais de base; partes relacionadas de metais de base
84 - Reatores nucleares, caldeiras, máquinas e aparelhos mecânicos; partes relacionadas
85 - Maquinária elétrica e equipamento e partes relacionadas; gravadores de som e reprodutores, imagem de televisão e gravadores de som e reprodutores, e partes e acessórios de tais artigos
87 - Veículos que não sejam de material ferroviário ou de trânsito, e partes e acessórios relacionados
90 - Instrumentos óticos, fotográficos, cinematográficos, de medida, de verificação, de precisão ou cirúrgicos e aparelhos; partes e acessórios relacionados
95 - Brinquedos, jogos e artigos esportivos; partes e acessórios relacionados
96 - Artigos manufaturados diversos

Fonte – Comtrade (2010).

Quadro 3 – Setores por códigos HS2

Seções dos capítulos
I - Animais vivos e produtos do reino animal (01-05)
II - Produtos do reino vegetal (06-14)
III - Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal (15)
IV - Produtos das indústrias alimentares; bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; tabaco e seus sucedâneos manufaturados (16-24)
V - Produtos minerais (25-27)
VI - Produtos das indústrias químicas ou das indústrias conexas (28-38)
VII - Plástico e suas obras; borracha e suas obras (39-40)
VIII - Peles, couros, peles com pêlo e obras destas matérias; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa (41-43)
IX - Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de espartaria ou de cestaria (44-46)
X - Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); papel e suas obras (47-49)
XI - Matérias têxteis e suas obras (50-63)
XII - Calçado, chapéus e artefatos de uso semelhante, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas, chicotes e suas partes; penas preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo (64-67)
XIII - Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; produtos cerâmicos; vidro e suas obras (68-70)
XIV - Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos, e suas obras; bijutaria; moedas (71)
XV - Metais comuns e suas obras (72-83)
XVI - Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios (84-85)
XVII - Material de transporte (86-89)
XVIII - Instrumentos e aparelhos de ótica, fotografia ou cinematografia, medida, controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; relógios e aparelhos semelhantes; instrumentos musicais; suas partes e acessórios (90-92)
XIX - Armas e munições; suas partes e acessórios (93)
XX - Mercadorias e produtos diversos (94-96)
XXI - Objetos de arte, de coleção ou antiguidades (97)

Fonte – WCOOMD (2017).

ANEXO A – TABELAS DE RESULTADOS

Tabela 12 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnvalor_{i,t}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
γ	1.961 (0.745)***	2.022 (0.755)***	2.865 (1.322)**	1.445 (1.210)	2.617 (1.008)***
$lnvalor_{i,t-1}$	0.856 (0.052)***	0.851 (0.053)***	0.516 (0.034)***	0.572 (0.033)***	0.792 (0.072)***
$lnvalor_{i,t-2}$			0.073 (0.030)**	0.128 (0.029)***	
$t + 1$	-0.290 (0.073)***		-0.068 (0.059)		-0.096 (0.044)**
$t + 2$	-0.558 (0.085)***		0.117 (0.062)*		0.005 (0.042)
$t + 3$	-0.178 (0.085)**		0.182 (0.065)***		0.060 (0.043)
$t + 4$	-0.186 (0.083)**		0.113 (0.068)*		-0.016 (0.044)
$t + 5$	-0.204 (0.085)**		0.202 (0.072)***		0.019 (0.048)
$aplicado_{i,t+1}$		-0.386 (0.098)***		-0.008 (0.064)	
$aplicado_{i,t+2}$		-0.860 (0.110)***		0.145 (0.067)**	
$aplicado_{i,t+3}$		-0.303 (0.107)***		0.266 (0.065)***	
$aplicado_{i,t+4}$		-0.260 (0.096)***		0.139 (0.073)*	
$aplicado_{i,t+5}$		-0.212 (0.114)*		0.269 (0.074)***	
$rejeitado_{i,t+1}$		-0.334 (0.129)***		0.039 (0.082)	
$rejeitado_{i,t+2}$		0.021 (0.098)		0.167 (0.080)**	
$rejeitado_{i,t+3}$		0.005 (0.110)		0.106 (0.076)	
$rejeitado_{i,t+4}$		0.029 (0.144)		0.210 (0.081)***	
$rejeitado_{i,t+5}$		-0.127 (0.109)		0.071 (0.093)	
$compromisso_{i,t+1}$		-0.030 (0.265)		0.867 (0.298)***	
$compromisso_{i,t+2}$		0.176 (0.342)		0.509 (0.451)	
$compromisso_{i,t+3}$		0.304 (0.238)		0.549 (0.237)**	
$compromisso_{i,t+4}$		-0.149 (0.174)		0.169 (0.253)	
$compromisso_{i,t+5}$		-0.108 (0.229)		0.959 (0.278)***	
Observações	2679	2679	9445	9445	16074
Instrumentos	48	70	26	36	26
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.113	0.106	0.733	0.490	0.035
Hansen (p-valor)	0.085	0.156	0.000	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizou-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvalor_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 13 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnqtd_{i,t}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
γ	4.349 (1.462)***	4.391 (1.421)***	3.281 (1.104)***	1.368 (1.055)	3.171 (0.956)***
$lnqtd_{i,t-1}$	0.675 (0.111)***	0.672 (0.108)***	0.733 (0.072)***	0.867 (0.069)***	0.757 (0.070)***
$t + 1$	-0.360 (0.078)***		-0.066 (0.057)		-0.126 (0.048)***
$t + 2$	-0.644 (0.093)***		0.107 (0.056)*		-0.056 (0.051)
$t + 3$	-0.429 (0.108)***		0.098 (0.055)*		-0.045 (0.058)
$t + 4$	-0.405 (0.124)***		0.018 (0.060)		-0.109 (0.057)**
$t + 5$	-0.354 (0.123)***		0.022 (0.064)		-0.106 (0.073)
$aplicado_{i,t+1}$		-0.353 (0.128)***		-0.020 (0.064)	
$aplicado_{i,t+2}$		-0.904 (0.125)***		0.155 (0.066)**	
$aplicado_{i,t+3}$		-0.572 (0.135)***		0.210 (0.059)***	
$aplicado_{i,t+4}$		-0.538 (0.151)***		-0.004 (0.072)	
$aplicado_{i,t+5}$		-0.426 (0.175)***		0.126 (0.063)*	
$rejeitado_{i,t+1}$		-0.596 (0.146)***		0.086 (0.097)	
$rejeitado_{i,t+2}$		-0.074 (0.114)		0.183 (0.090)*	
$rejeitado_{i,t+3}$		-0.166 (0.142)		0.054 (0.084)	
$rejeitado_{i,t+4}$		-0.016 (0.181)		0.314 (0.094)*	
$rejeitado_{i,t+5}$		-0.114 (0.165)		-0.043 (0.095)	
$compromisso_{i,t+1}$		0.470 (0.406)		0.481 (0.324)	
$compromisso_{i,t+2}$		0.243 (0.371)		0.143 (0.355)	
$compromisso_{i,t+3}$		0.641 (0.359)*		0.096 (0.314)	
$compromisso_{i,t+4}$		0.162 (0.350)		-0.134 (0.285)	
$compromisso_{i,t+5}$		0.151 (0.372)		0.981 (0.284)***	
Observações	2676	2676	13117	13117	15793
Instrumentos	30	47	26	36	26
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.483	0.553	0.186	0.138	0.139
Hansen (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizou-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnqtd_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 14 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnpreco_{i,t}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
γ	-0.041 (0.161)	-0.047 (0.159)	-0.280 (0.099)***	-0.267 (0.097)***	-0.151 (0.093)
$lnpreco_{i,t-1}$	0.847 (0.075)***	0.853 (0.072)***	0.869 (0.062)***	0.903 (0.038)***	0.905 (0.036)***
$t + 1$	0.073 (0.032)**		0.019 (0.027)		0.026 (0.022)
$t + 2$	0.107 (0.040)***		0.019 (0.026)		0.027 (0.021)
$t + 3$	0.166 (0.056)***		0.058 (0.028)**		0.067 (0.024)***
$t + 4$	0.102 (0.063)		0.054 (0.028)**		0.056 (0.024)**
$t + 5$	0.045 (0.074)		0.048 (0.039)		0.034 (0.031)
$aplicado_{i,t+1}$		-0.015 (0.043)		-0.008 (0.028)	
$aplicado_{i,t+2}$		0.105 (0.040)***		-0.014 (0.025)	
$aplicado_{i,t+3}$		0.149 (0.051)***		-0.000 (0.025)	
$aplicado_{i,t+4}$		0.097 (0.059)		0.034 (0.025)	
$aplicado_{i,t+5}$		0.007 (0.072)		-0.005 (0.029)	
$rejeitado_{i,t+1}$		0.156 (0.064)**		-0.065 (0.038)*	
$rejeitado_{i,t+2}$		0.031 (0.055)		-0.033 (0.035)	
$rejeitado_{i,t+3}$		0.122 (0.064)*		0.009 (0.034)	
$rejeitado_{i,t+4}$		0.027 (0.071)		-0.079 (0.036)**	
$rejeitado_{i,t+5}$		0.018 (0.074)		-0.004 (0.041)	
$compromisso_{i,t+1}$		-0.241 (0.174)		0.006 (0.141)	
$compromisso_{i,t+2}$		-0.048 (0.129)		-0.142 (0.083)*	
$compromisso_{i,t+3}$		-0.104 (0.151)		-0.045 (0.078)	
$compromisso_{i,t+4}$		-0.095 (0.161)		-0.153 (0.078)**	
$compromisso_{i,t+5}$		-0.044 (0.151)		-0.118 (0.098)	
Observações	2676	2676	13117	13117	15793
Instrumentos	30	47	30	40	28
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.857	0.677	0.027	0.011	0.013
Hansen (p-valor)	0.873	0.844	0.150	0.309	0.218

Nota – Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizou-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnpreco_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 15 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnvalor_{i,t}$ (por período)

Variáveis independentes	1997-2006			2007-2016		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	2.710 (1.349)**	6.833 (1.085)***	7.045 (0.960)***	3.678 (1.372)***	2.536 (0.673)***	2.627 (0.712)***
$lnvalor_{i,t-1}$	0.802 (0.095)***	0.453 (0.071)***	0.473 (0.067)***	0.753 (0.101)***	0.760 (0.068)***	0.767 (0.068)***
$t + 1$	-0.272 (0.212)	-0.047 (0.152)	0.061 (0.129)	-0.267 (0.078)***	-0.048 (0.053)	-0.116 (0.045)***
$t + 2$	-0.337 (0.215)	0.336 (0.152)**	0.327 (0.135)**	-0.548 (0.099)***	0.126 (0.053)**	-0.041 (0.046)
$t + 3$	-0.478 (0.187)**	0.136 (0.168)	0.131 (0.149)	-0.094 (0.104)	0.152 (0.054)***	0.038 (0.048)
$t + 4$	-0.347 (0.208)*	0.390 (0.169)**	0.349 (0.155)**	-0.090 (0.095)	0.030 (0.062)	-0.074 (0.050)
$t + 5$	-0.614 (0.211)***	0.452 (0.218)**	0.406 (0.199)**	-0.090 (0.112)	0.099 (0.058)	-0.023 (0.054)
Observações	572	2428	3000	2107	10967	13074
Instrumentos	24	17	17	20	16	16
AR(1) (p-valor)	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.083	0.607	0.429	0.350	0.051	0.036
Hansen (p-valor)	0.105	0.090	0.000	0.000	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvalor_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 16 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnqtd_{i,t}$ (por período)

Variáveis independentes	1997-2006			2007-2016		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	3.401 (1.368)**	6.913 (1.060)***	6.348 (0.853)***	4.635 (1.881)**	2.218 (0.615)***	2.373 (0.682)***
$lnqtd_{i,t-1}$	0.748 (0.104)***	0.478 (0.066)***	0.520 (0.062)***	0.672 (0.141)***	0.763 (0.071)***	0.766 (0.072)***
$t + 1$	-0.368 (0.245)	0.065 (0.169)	0.180 (0.146)	-0.340 (0.082)***	0.099 (0.063)	-0.184 (0.056)***
$t + 2$	-0.393 (0.241)	0.453 (0.177)**	0.411 (0.150)***	-0.657 (0.101)***	0.060 (0.061)	-0.125 (0.061)**
$t + 3$	-0.731 (0.240)***	0.385 (0.189)**	0.292 (0.164)*	-0.335 (0.119)***	0.034 (0.060)	-0.114 (0.071)
$t + 4$	-0.532 (0.312)*	0.648 (0.199)***	0.511 (0.176)***	-0.283 (0.128)**	-0.081 (0.064)	-0.212 (0.070)***
$t + 5$	-0.687 (0.310)**	0.685 (0.252)**	0.562 (0.219)***	-0.255 (0.130)**	-0.044 (0.073)	-0.188 (0.095)**
Observações	571	2346	2917	2105	10771	12876
Instrumentos	20	17	17	20	17	16
AR(1) (p-valor)	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.383	0.979	0.928	0.631	0.084	0.074
Hansen (p-valor)	0.162	0.074	0.010	0.000	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnqtd_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 17 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $\ln preco_{i,t}$ (por período)

Variáveis independentes	1997-2006			2007-2016		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	-0.071 (0.224)	-0.433 (0.197)**	0.058 (0.134)	0.100 (0.038)***	0.228 (0.085)***	0.204 (0.068)***
$\ln preco_{i,t-1}$	0.464 (0.150)***	0.478 (0.080)***	0.508 (0.075)***	0.868 (0.064)***	0.816 (0.063)***	0.820 (0.058)***
$t + 1$	0.069 (0.109)	-0.135 (0.087)	-0.148 (0.069)**	0.067 (0.026)**	0.051 (0.031)*	0.063 (0.027)**
$t + 2$	0.031 (0.105)	-0.164 (0.092)*	-0.139 (0.066)*	0.105 (0.036)***	0.051 (0.031)*	0.070 (0.029)**
$t + 3$	0.168 (0.150)	-0.145 (0.112)	-0.095 (0.093)	0.157 (0.044)***	0.109 (0.035)***	0.134 (0.036)***
$t + 4$	0.026 (0.202)	-0.169 (0.122)	-0.098 (0.103)	0.087 (0.051)*	0.092 (0.037)**	0.120 (0.039)***
$t + 5$	-0.080 (0.191)	-0.258 (0.161)	-0.208 (0.134)	0.056 (0.061)	0.105 (0.051)**	0.120 (0.052)**
Observações	571	2346	2917	2105	10771	12876
Instrumentos	22	18	17	21	18	16
AR(1) (p-valor)	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.308	0.274	0.340	0.775	0.041	0.039
Hansen (p-valor)	0.139	0.245	0.164	0.228	0.468	0.190

Nota — Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln preco_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 18 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnvalor_{i,t}$ (por número de países nomeados)

Variáveis independentes	≤ 2 países nomeados			> 2 países nomeados		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	2.971 (1.469)**	6.978 (0.666)***	7.579 (0.547)***	3.624 (1.108)***	6.294 (0.707)***	7.070 (0.691)***
$lnvalor_{i,t-1}$	0.783 (0.105)***	0.443 (0.036)***	0.435 (0.036)***	0.798 (0.079)***	0.503 (0.045)***	0.494 (0.048)***
$t + 1$	-0.192 (0.113)*	-0.126 (0.061)**	-0.231 (0.057)***	-0.309 (0.106)***	0.095 (0.107)	-0.041 (0.076)
$t + 2$	-0.765 (0.129)***	0.141 (0.065)**	-0.038 (0.061)	-0.414 (0.128)***	0.243 (0.125)*	-0.028 (0.095)
$t + 3$	-0.363 (0.109)***	0.176 (0.072)**	-0.021 (0.068)	-0.077 (0.155)	0.414 (0.132)***	0.153 (0.105)
$t + 4$	-0.368 (0.121)***	0.129 (0.079)	-0.053 (0.075)	-0.089 (0.138)	0.284 (0.139)**	0.041 (0.112)
$t + 5$	-0.297 (0.127)**	0.185 (0.087)**	-0.022 (0.084)	-0.156 (0.153)	0.168 (0.145)	-0.085 (0.123)
Observações	1296	10035	11331	1383	3360	4743
Instrumentos	39	26	26	40	30	30
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.019	0.222	0.132	0.608	0.463	0.528
Hansen (p-valor)	0.007	0.000	0.001	0.025	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvalor_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 19 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnqtd_{i,t}$ (por número de países nomeados)

Variáveis independentes	≤ 2 países nomeados			> 2 países nomeados		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	4.007 (1.142)***	4.694 (0.278)***	4.957 (0.298)***	2.640 (1.344)**	6.043 (1.521)***	6.826 (0.804)***
$lnqtd_{i,t-1}$	0.701 (0.086)***	0.469 (0.031)***	0.492 (0.030)***	0.781 (0.103)***	0.421 (0.056)***	0.449 (0.059)***
$t + 1$	-0.359 (0.115)***	-0.268 (0.069)***	-0.412 (0.065)***	-0.241 (0.115)**	0.282 (0.132)**	0.110 (0.095)
$t + 2$	-0.921 (0.133)***	-0.004 (0.075)	-0.215 (0.070)***	-0.365 (0.138)***	0.412 (0.162)**	0.087 (0.118)
$t + 3$	-0.682 (0.140)***	-0.051 (0.082)	-0.291 (0.075)***	-0.118 (0.158)	0.635 (0.179)***	0.231 (0.129)*
$t + 4$	-0.633 (0.168)***	-0.199 (0.088)**	-0.405 (0.084)***	-0.081 (0.144)	0.843 (0.197)***	0.348 (0.145)**
$t + 5$	-0.456 (0.143)***	-0.266 (0.098)***	-0.488 (0.095)***	-0.136 (0.163)	0.633 (0.188)***	0.155 (0.147)
Observações	1295	9811	11106	1381	3306	4687
Instrumentos	38	26	26	36	25	30
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.253	0.284	0.158	0.427	0.971	0.986
Hansen (p-valor)	0.146	0.000	0.000	0.157	0.000	0.000

Nota — Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnqtd_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 20 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $\ln preco_{i,t}$ (por número de países nomeados)

Variáveis independentes	≤ 2 países nomeados			> 2 países nomeados		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	-0.049 (0.149)	-0.296 (0.103)***	-0.107 (0.095)	0.178 (0.850)	-0.246 (0.223)	0.078 (0.180)
$\ln preco_{i,t-1}$	0.856 (0.093)***	0.825 (0.071)***	0.822 (0.066)***	0.834 (0.121)***	0.926 (0.124)***	0.507 (0.071)
$t + 1$	0.153 (0.062)**	0.063 (0.031)**	0.081 (0.029)***	0.016 (0.033)	-0.097 (0.064)	-0.123 (0.046)***
$t + 2$	0.162 (0.063)***	0.047 (0.033)	0.068 (0.032)**	0.046 (0.042)	-0.081 (0.072)	-0.109 (0.054)**
$t + 3$	0.197 (0.084)**	0.104 (0.041)**	0.127 (0.042)***	0.128 (0.062)***	-0.053 (0.081)	-0.094 (0.069)
$t + 4$	0.101 (0.087)	0.140 (0.053)***	0.151 (0.053)***	0.052 (0.071)	-0.128 (0.134)	-0.316 (0.087)***
$t + 5$	0.019 (0.109)	0.155 (0.070)**	0.161 (0.069)**	0.040 (0.081)	-0.157 (0.104)	-0.265 (0.087)***
Observações	1295	9811	11106	1381	3306	4687
Instrumentos	30	27	26	29	25	25
AR(1) (p-valor)	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.958	0.065	0.062	0.266	0.325	0.587
Hansen (p-valor)	0.374	0.155	0.119	0.680	0.646	0.329

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln preco_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 21 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnvalor_{i,t}$ (por categorias de produtos)

Variáveis independentes	Categorias mais nomeadas			Categorias menos nomeadas		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	2.139 (0.859)**	6.417 (0.746)***	7.192 (0.580)***	2.471 (1.575)	4.645 (1.617)***	4.925 (1.670)***
$lnvalor_{i,t-1}$	0.842 (0.060)***	0.458 (0.038)***	0.457 (0.038)***	0.838 (0.100)***	0.684 (0.109)***	0.669 (0.113)***
$t + 1$	-0.282 (0.087)***	0.096 (0.066)	0.014 (0.055)	-0.434 (0.151)***	0.027 (0.095)	-0.055 (0.084)
$t + 2$	-0.450 (0.098)***	0.355 (0.073)***	0.142 (0.063)**	-0.917 (0.181)***	0.081 (0.092)	-0.062 (0.084)
$t + 3$	-0.088 (0.103)	0.351 (0.081)***	0.160 (0.071)**	-0.535 (0.169)***	0.284 (0.100)***	0.109 (0.090)
$t + 4$	-0.116 (0.106)	0.317 (0.091)***	0.119 (0.080)	-0.327 (0.187)*	0.104 (0.108)	-0.032 (0.096)
$t + 5$	-0.162 (0.112)	0.205 (0.093)**	0.012 (0.086)	-0.297 (0.177)*	0.302 (0.116)***	0.133 (0.101)
Observações	2129	8707	10836	550	4688	5238
Instrumentos	40	27	27	35	26	26
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.199	0.426	0.296	0.197	0.062	0.053
Hansen (p-valor)	0.102	0.000	0.000	0.118	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvalor_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 22 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnqtd_{i,t}$ (por categorias de produtos)

Variáveis independentes	Categorias mais nomeadas			Categorias menos nomeadas		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	4.392 (1.674)***	4.745 (0.434)***	6.132 (0.495)***	6.359 (1.896)***	1.239 (0.940)	1.732 (1.075)
$lnqtd_{i,t-1}$	0.668 (0.130)***	0.424 (0.038)***	0.411 (0.041)***	0.827 (0.101)***	0.421 (0.085)***	0.807 (0.093)***
$t + 1$	-0.343 (0.095)***	0.124 (0.077)	0.019 (0.065)	-0.510 (0.172)***	0.021 (0.111)	-0.083 (0.101)
$t + 2$	-0.461 (0.105)***	0.424 (0.085)***	0.163 (0.074)**	-1.297 (0.259)***	-0.053 (0.109)	-0.222 (0.109)**
$t + 3$	-0.245 (0.117)**	0.464 (0.099)***	0.155 (0.087)*	-1.076 (0.259)***	0.151 (0.114)	-0.027 (0.132)
$t + 4$	-0.213 (0.130)	0.501 (0.112)***	0.185 (0.099)**	-1.041 (0.358)***	-0.172 (0.117)	-0.297 (0.138)**
$t + 5$	-0.160 (0.124)	0.253 (0.113)**	-0.037 (0.104)	-1.008 (0.344)***	0.061 (0.127)	-0.110 (0.160)
Observações	2126	8509	10635	550	4608	5158
Instrumentos	30	25	25	31	25	25
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.594	0.774	0.802	0.355	0.013	0.012
Hansen (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.123	0.000	0.000

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnqtd_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 23 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $\ln preco_{i,t}$ (por categorias de produtos)

Variáveis independentes	Categorias mais nomeadas			Categorias menos nomeadas		
	Nomeados	N nomeados	Total	Nomeados	N nomeados	Total
γ	0.006 (0.197)	-0.017 (0.121)	0.286 (0.132)**	-0.415 (0.239)*	-0.230 (0.312)	-0.214 (0.281)
$\ln preco_{i,t-1}$	0.815 (0.104)***	0.419 (0.050)***	0.443 (0.048)***	0.880 (0.079)***	0.914 (0.063)***	0.924 (0.087)***
$t + 1$	0.073 (0.036)**	-0.020 (0.037)	0.004 (0.030)	0.096 (0.053)*	-0.028 (0.069)	-0.016 (0.063)
$t + 2$	0.072 (0.039)*	-0.087 (0.044)**	-0.028 (0.036)	0.311 (0.128)**	0.090 (0.058)	0.109 (0.057)*
$t + 3$	0.149 (0.063)**	-0.075 (0.053)	0.032 (0.045)	0.245 (0.085)***	0.014 (0.099)	0.028 (0.096)
$t + 4$	0.092 (0.068)	-0.146 (0.064)**	-0.034 (0.054)	0.238 (0.159)	0.144 (0.095)	0.144 (0.098)
$t + 5$	0.020 (0.073)	-0.023 (0.070)	0.063 (0.061)	0.241 (0.154)	0.035 (0.138)	0.044 (0.135)
Observações	2126	8509	10635	550	4608	5158
Instrumentos	30	26	26	30	26	26
AR(1) (p-valor)	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.891	0.314	0.329	0.542	0.051	0.045
Hansen (p-valor)	0.588	0.000	0.000	0.236	0.871	0.844

Nota — Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln preco_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 24 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $\ln share_{i,t}$ (países nomeados)

Variáveis independentes	Período pré-2007		Período pós-2007		Total de países nomeados	
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	Geral	Resultados
γ	-0.206 (0.257)	-0.290 (0.371)	-0.294 (0.152)*	-0.110 (0.104)	-0.266 (0.189)	-0.287 (0.188)
$\ln share_{i,t-1}$	0.896 (0.896)***	0.865 (0.125)***	0.796 (0.070)***	0.890 (0.043)***	0.874 (0.042)***	0.866 (0.042)***
$t + 1$	-0.012 (0.170)		-0.185 (0.070)***		-0.179 (0.067)***	
$t + 2$	-0.077 (0.185)		-0.352 (0.093)***		-0.354 (0.080)***	
$t + 3$	-0.482 (0.165)***		-0.046 (0.100)		-0.163 (0.082)**	
$t + 4$	-0.209 (0.190)		0.098 (0.094)		-0.015 (0.080)	
$t + 5$	-0.425 (0.425)***		0.004 (0.108)		-0.129 (0.080)	
$aplicado_{i,t+1}$		0.013 (0.561)		-0.280 (0.081)***		-0.248 (0.088)***
$aplicado_{i,t+2}$		-0.512 (0.257)		-0.631 (0.109)***		-0.644 (0.102)***
$aplicado_{i,t+3}$		-0.935 (0.279)***		-0.136 (0.104)		-0.247 (0.097)**
$aplicado_{i,t+4}$		-0.834 (0.321)***		0.043 (0.091)		-0.095 (0.088)
$aplicado_{i,t+5}$		-0.791 (0.444)*		-0.038 (0.112)		-0.138 (0.103)
$rejeitado_{i,t+1}$		-0.100 (0.170)		-0.232 (0.135)*		-0.201 (0.105)*
$rejeitado_{i,t+2}$		-0.044 (0.180)		0.101 (0.103)		0.051 (0.090)
$rejeitado_{i,t+3}$		-0.321 (0.165)*		0.032 (0.133)		-0.044 (0.106)
$rejeitado_{i,t+4}$		0.059 (0.230)		0.181 (0.133)		0.115 (0.126)
$rejeitado_{i,t+5}$		-0.381 (0.202)*		-0.062 (0.124)		-0.123 (0.106)
$compromisso_{i,t+1}$		-1.471 (0.743)**		0.032 (0.198)		-0.198 (0.246)
$compromisso_{i,t+2}$		0.676 (0.348)*		0.343 (0.258)		0.522 (0.218)**
$compromisso_{i,t+3}$		0.314 (0.416)		-0.094 (0.231)		0.027 (0.250)
$compromisso_{i,t+4}$		0.414 (0.281)		-0.245 (0.180)		0.047 (0.136)
$compromisso_{i,t+5}$		0.145 (0.324)		-0.218 (0.268)		-0.025 (0.187)
Observações	572	572	2107	2107	2679	2679
Instrumentos	28	48	36	58	58	72
AR(1) (p-valor)	0.024	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.449	0.409	0.290	0.245	0.209	0.203
Hansen (p-valor)	0.123	0.273	0.151	0.174	0.127	0.123

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln share_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 25 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnshare_{i,t}$ (número de países nomeados)

Variáveis independentes	Até 2 países nomeados		Mais de 2 países nomeados	
	Geral	s/ China	Geral	s/ UE
γ	-0.454 (0.302)	-0.187 (0.279)	-0.598 (0.290)**	-0.471 (0.258)*
$lnshare_{i,t-1}$	0.804 (0.095)***	0.903 (0.086)***	0.876 (0.047)***	0.928 (0.057)
$t + 1$	-0.007 (0.152)	-0.263 (0.150)*	-0.324 (0.100)***	-0.137 (0.114)
$t + 2$	-0.423 (0.147)***	-0.666 (0.207)***	-0.401 (0.110)***	-0.190 (0.134)
$t + 3$	-0.160 (0.120)	-0.144 (0.172)	-0.299 (0.132)**	0.073 (0.141)
$t + 4$	-0.124 (0.096)	-0.405 (0.175)**	-0.067 (0.126)	0.075 (0.134)
$t + 5$	-0.151 (0.136)	-0.370 (0.226)	-0.190 (0.136)	-0.010 (0.171)
Observações	1296	709	1383	994
Instrumentos	54	60	59	57
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.220	0.834	0.741	0.145
Hansen (p-valor)	0.156	0.119	0.119	0.351

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnshare_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

Tabela 26 – Efeitos das ações *anti-dumping* sobre $lnshare_{i,t}$ (categorias de produtos)

Variáveis independentes	Categorias mais nomeadas		Categorias menos nomeadas	
	Geral	s/ UE	Geral	s/ China
γ	-0.329 (0.235)	-0.046 (0.190)	-0.284 (0.086)***	-0.312 (0.190)
$lnshare_{i,t-1}$	0.851 (0.851)***	0.871 (0.064)***	0.838 (0.106)***	0.804 (0.233)***
$t + 1$	-0.182 (0.080)**	-0.211 (0.085)**	-0.195 (0.112)*	0.354 (0.289)
$t + 2$	-0.343 (0.092)***	-0.361 (0.097)***	-0.425 (0.180)**	0.849 (0.364)**
$t + 3$	-0.102 (0.099)	-0.092 (0.097)	-0.394 (0.154)**	0.855 (0.326)**
$t + 4$	0.030 (0.099)	-0.055 (0.100)	-0.129 (0.162)	0.225 (0.357)
$t + 5$	-0.141 (0.106)	-0.157 (0.105)	-0.037 (0.156)	0.099 (0.398)
Observações	2129	1668	550	237
Instrumentos	37	42	32	30
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.017
AR(2) (p-valor)	0.182	0.077	0.796	0.021
Hansen (p-valor)	0.113	0.184	0.252	0.344

Nota – Para a geração dos resultados, aplica-se o estimador por GMM de Blundell e Bond (1998). Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utiliza-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnshare_{i,t-1}$. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.