

Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
Programa de Pós-Graduação em Economia

Dilso Marvell Marques

ANÁLISE ACERCA DA PERSISTÊNCIA DOS EFEITOS DAS MEDIDAS  
ANTIDUMPING SOBRE AS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Brasília - DF

2021

Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
Programa de Pós-Graduação em Economia

Dilso Marvell Marques

ANÁLISE ACERCA DA PERSISTÊNCIA DOS EFEITOS DAS MEDIDAS  
ANTIDUMPING SOBRE AS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da FACE/Unb.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Tosi Feijó

Brasília - DF

2021

Dilso Marvell Marques

ANÁLISE ACERCA DA PERSISTÊNCIA DOS EFEITOS DAS MEDIDAS  
ANTIDUMPING SOBRE AS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília para obtenção do título de Mestre em Economia.

Trabalho aprovado. Brasília, 31 de março de 2021:

---

**Flavio Tosi Feijó**  
Orientador

---

**César Costa Alves de Mattos**  
Convidado 1

---

**Glauco Avelino Sampaio Oliveira**  
Convidado 2

---

**Rafael Terra de Menezes**  
Suplente

Brasília - DF

2021

*À minha incrível companheira de vida, Dani, e aos meus filhotes, Quito e Momô.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus.

À minha vó, Zízima, que me abençoava antes de cada desafio e que segue intercedendo pela nossa família.

À minha família querida: meus pais, Marques e Maria, que me deram sempre todas as condições para eu trilhar qualquer caminho; minha irmã, Loise, exemplo de ousadia e força; e meu sobrinho, Felipe, exemplo de serenidade e confiança.

À minha esposa, Dani, por ser um porto seguro, por ter tornado essa trajetória menos desafiadora, pelo carinho, amor, compreensão e, principalmente, por conseguir tirar o que há de melhor em mim.

Ao meu amigo PH, que me estimulou a iniciar os estudos em Economia e que se dispôs a compartilhar seus conhecimentos, primordiais para a conclusão deste mestrado.

Ao meu orientador, Flavio, por ter acreditado no projeto e ter topado participar desta pesquisa, tendo acompanhado cada passo, incentivando e fazendo suas considerações.

Ao Fred e à Lígia, amigos e grandes companheiros de mestrado, pelas horas de estudo e risadas compartilhadas.

Aos colegas de turma, todos com muita capacidade para debater o conteúdo ministrado, e, em especial, ao Fernando, representante da turma e exemplo de aluno, cuja participação foi fundamental para o andamento do curso.

Aos colegas do Ministério da Economia, em especial da Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público, por serem referências no assunto e sempre estarem dispostos a aprimorarem os conhecimentos, e da Subsecretaria de Inteligência e Estatísticas de Comércio Exterior, por serem um pilar importante para o tratamento acadêmico da política comercial. Destaco Paulo Felipe e Jurandir, pela colaboração para este trabalho.

A todos que contribuíram de alguma forma nesta trajetória, em especial, meu amigo de alguns anos, Lázaro, e de algumas décadas, Bruno, que me ajudam a tornar a vida mais leve.

## RESUMO

Inserido em um cenário recente de intensificação da aplicação de medidas antidumping por países em desenvolvimento, o Brasil está entre os países com maior estoque dessas medidas no mundo. Tal fato merece destaque tanto pela incompatibilidade entre número de medidas aplicadas e a baixa representatividade das importações brasileiras em âmbito global, como pelos efeitos que tais medidas provocam no país aplicador. Nesse contexto, este estudo avaliou o comportamento das importações brasileiras tanto após o início das investigações de dumping, como depois da extinção das medidas aplicadas. Para a realização das estimativas, foram consideradas as importações brasileiras realizadas entre 1989 e 2019 e foi adotado o Método Generalizado dos Momentos (GMM). Os resultados obtidos em relação aos efeitos do início das investigações indicaram que há redução de valores e volumes importados de países nomeados e, no sentido contrário, mas em menor magnitude, crescimento do fluxo importado de países não nomeados. No que se refere às estimativas relativas ao período após a extinção das medidas, os resultados sugerem uma recuperação das importações originárias de países nomeados apenas no primeiro ano após o fim da vigência e, para os não nomeados, redução de preços a partir do segundo ano e um aumento de quantidades a partir do quarto ano após as medidas deixarem de vigorar. Assim, há indicativos de que as investigações antidumping transmitem seus efeitos no comércio de forma rápida e intensa desde seu início e, por outro lado, após as medidas deixarem de vigorar, parece haver uma certa inércia para o fluxo de comércio se restabelecer.

*Palavras-chave:* antidumping; desvio de comércio; destruição de comércio; medidas extintas; persistência dos efeitos das medidas.

## ABSTRACT

In a recent scenario of intensified application of anti-dumping measures by developing countries, Brazil is among the countries with the largest stock of these measures in the world. This fact is noteworthy both for the incompatibility between the number of measures applied and the low representativeness of Brazilian imports globally, as well as for the effects that such measures cause on the country that impose them. In this context, this study evaluated the behavior of Brazilian imports both after the initiation of dumping investigations and after the revocation of the applied measures. In order to carry out the estimates, I use Brazilian imports made between 1989 and 2019 and applied the Generalized Method of Moments (GMM). The results related to the beginning of the investigations indicated that there is a reduction in values and volumes imported from named countries and, on the other hand, growth in the flow imported from non-named countries, although to a lesser extent. Concerning the estimates for the period after the revocation of the measures, the results suggest a recovery of imports from named countries only in the first year after the end of the term and, for the non-named ones, a reduction in prices from the second year onwards and an increase in quantities from the fourth year after the measures cease. Thus, the results convey that antidumping actions unfold their effects on trade quickly and intensely from the beginning of investigations and, on the other hand, after the measures cease, there seems to be certain inertia for the trade flow to re-establish.

*Keywords:* antidumping; trade diversion; trade destruction; duties revoked; persistence of duty effects.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. SISTEMA BRASILEIRO DE DEFESA COMERCIAL .....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	19
3.1 Efeitos a partir do início das investigações de dumping.....	19
3.1.1 Estados Unidos.....	19
3.1.2 Índia.....	20
3.1.3 China .....	20
3.1.4 Turquia .....	21
3.1.5 Brasil .....	21
3.2 Efeitos a partir da extinção das medidas antidumping .....	22
3.2.1 Estados Unidos.....	22
3.2.2 União Europeia.....	23
3.3 Considerações gerais sobre os trabalhos apresentados .....	24
4. BASE DE DADOS.....	25
4.1 Construção e organização da base de dados .....	25
4.2 Análise descritiva.....	26
4.2.1 Comportamento das variáveis após o início das investigações de dumping.....	26
4.2.2 Comportamento das variáveis após a extinção das medidas antidumping.....	30
5. METODOLOGIA .....	34
6. RESULTADOS .....	38
6.1 Início das investigações de dumping .....	38
6.2 Extinção das medidas antidumping .....	43
7. CONCLUSÕES.....	47
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
ANEXO – TABELAS DE RESULTADOS .....	52



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Medidas antidumping aplicadas pelo Brasil entre 1990 e 2019 .....	12
Gráfico 2 – Variação do valor real médio - Início.....	27
Gráfico 3 – Variação da quantidade média - Início.....	28
Gráfico 4 – Variação do preço médio - Início .....	29
Gráfico 5 - Participação das importações de países nomeados no total - Início .....	30
Gráfico 6 – Variação do valor real médio – Extinção .....	31
Gráfico 7 – Variação da quantidade média - Extinção .....	32
Gráfico 8 – Variação do preço médio - Extinção .....	33
Gráfico 9 - Participação das importações de países nomeados no total - Extinção.....	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Medidas antidumping em vigor por país (2020).....	13
Tabela 2 – Impacto do início das investigações de dumping sobre valor, quantidade e preço das importações de países nomeados e não nomeados.....	39
Tabela 3 - Impacto do início das investigações de dumping nas importações totais e na participação das importações de países nomeados em relação ao total.....	41
Tabela 4 - Impacto da extinção das medidas antidumping sobre valor, quantidade e preço das importações de países nomeados e não nomeados .....	44
Tabela 5 - Impacto da extinção das medidas antidumping nas importações totais e na participação das importações de países nomeados em relação ao total.....	45
Tabela 6 – Testes de correlação serial (início da investigação – Tabela 1).....	53
Tabela 7 - Testes de correlação serial (início da investigação – Tabela 2) .....	53
Tabela 8 - Testes de correlação serial (extinção da medida AD – Tabela 3) .....	53
Tabela 9 - Testes de correlação serial (extinção da medida AD – Tabela 4) .....	53
Tabela 10 – Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (início da investigação – Tabela 1) .....	54
Tabela 11 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (início da investigação – Tabela 2).....	54
Tabela 12 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (extinção da medida AD – Tabela 3).....	54
Tabela 13 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (extinção da medida AD – Tabela 4).....	54
Tabela 14 – Estimativas MQO e EF para países nomeados (início da investigação) .....	55
Tabela 15 - Estimativas MQO e EF para países não nomeados (início da investigação) .....	56
Tabela 16 - Estimativas MQO e EF para importações totais (início da investigação).....	57
Tabela 17 - Estimativas System GMM para países nomeados (início da investigação) .....	58
Tabela 18 - Estimativas System GMM para países não nomeados (início da investigação) ...	59
Tabela 19 - Estimativas System GMM para importações totais (início da investigação).....	60
Tabela 20 - Estimativas MQO e EF para países nomeados (extinção da medida AD) .....	62
Tabela 21 - Estimativas MQO e EF para países não nomeados (extinção da medida AD) .....	63
Tabela 22 - Estimativas MQO e EF para importações totais (extinção da medida AD).....	64
Tabela 23 – Estimativas System GMM para países nomeados (extinção da medida AD) .....	65
Tabela 24 - Estimativas System GMM para países não nomeados (extinção da medida AD) .....	66
Tabela 25 - Estimativas System GMM para importações totais (extinção da medida AD).....	67

## 1. INTRODUÇÃO

O dumping é definido pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como a prática de uma empresa exportar um produto a um preço mais baixo que o cobrado, em operações comerciais normais, por ela mesma em seu mercado doméstico<sup>1</sup>. Por meio do Acordo Antidumping, a OMC disciplina como os países que recebem importações a preço de dumping podem atuar para proteger a indústria local, caso se constate que esta tenha sofrido dano significativamente causado por tais importações.

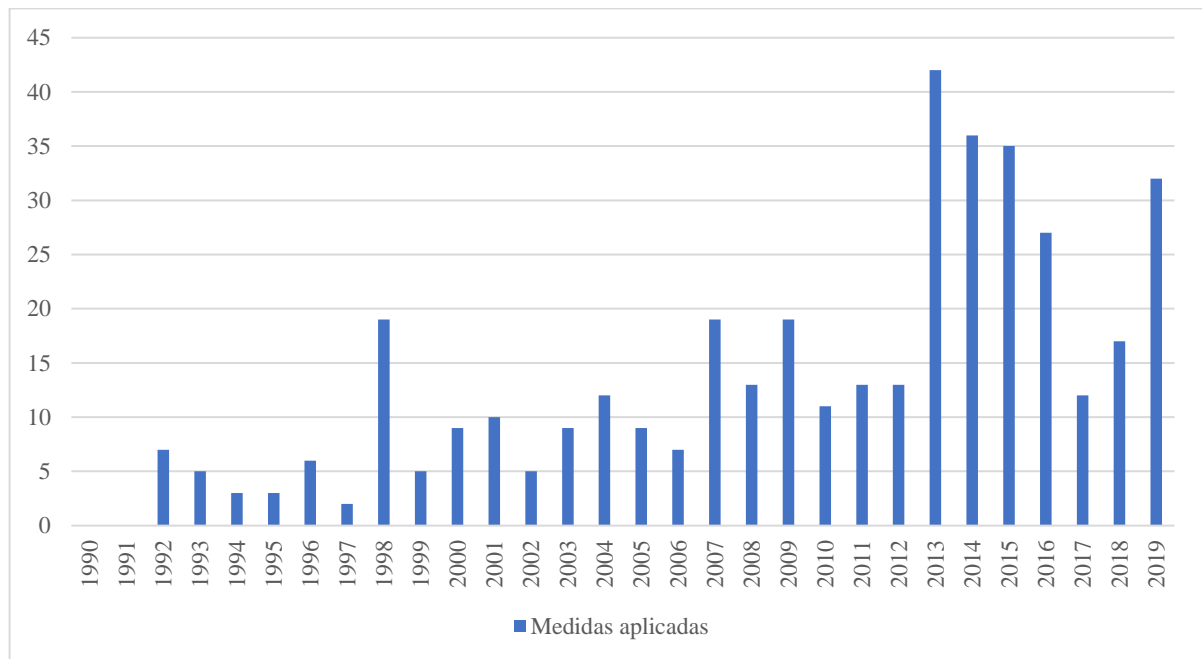
O cenário de adoção desses instrumentos de defesa comercial se alterou consideravelmente por volta das duas últimas décadas. Tanto o número de medidas antidumping (AD) aplicadas cresceu no início do século XXI, como a composição dos principais países aplicadores mudou, com países em desenvolvimento, principalmente da Ásia e da América Latina, alcançando o mesmo patamar e até ultrapassando economias mais desenvolvidas, como Canadá e União Europeia (UE), em número de aplicações. A proliferação das medidas AD por novos usuários ajuda a explicar o grande aumento na quantidade de países afetados por essas medidas, que eram 23, entre 1990 e 2000, e passaram a ser 53, entre 2000 e 2010, tendo, portanto, mais que dobrado nesse intervalo de tempo (KANG e RAMIZO, 2019).

Em linha com Kang e Ramizo (2019), o Brasil intensificou a aplicação de medidas AD neste século: foram 50 medidas aplicadas entre 1990 e 1999; 112, entre 2000 e 2009; e 238, entre 2010 e 2019. Ou seja, quando se comparam o primeiro e o último período de dez anos, as aplicações mais que quadruplicaram. O gráfico a seguir ilustra a relevância desse instrumento de defesa comercial para o governo brasileiro no período recente.

---

<sup>1</sup> < [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/adp\\_e/adp\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/adp_e/adp_e.htm)>. Acesso em 24 de fevereiro de 2021.

**Gráfico 1 – Medidas antidumping aplicadas pelo Brasil entre 1990 e 2019<sup>2</sup>**



Fonte: Brasil (2020a)

Elaboração própria

Conforme Kannebley e Oliveira (2019), o Brasil pode ser considerado um usuário tardio de medidas de defesa comercial, uma vez que a questão do antidumping emergiu com destaque no comércio internacional desde a década de 1980. No entanto, após reformas de legislação e aprimoramento dos procedimentos, o Brasil se tornou um dos principais usuários mundiais desse instrumento.

Ferreira (2014) explica que, mesmo no contexto observado no início dos anos 2000, em que já se verificavam aumentos de investigações iniciadas e medidas aplicadas, havia reclamações do setor privado no que se refere ao prazo para conclusão das investigações de dumping. Diante disso, o instrumento do antidumping foi incluído, em 2011, no âmbito do Plano Brasil Maior, o que resultou no reforço da equipe de investigadores do Departamento de Defesa Comercial (Decom<sup>3</sup>) e mudanças no arcabouço legal, com destaque para a publicação do Decreto nº 8.058 de 2013, medidas que foram efetivas para conceder maior celeridade às investigações de defesa comercial.

Verifica-se, do Gráfico 1, que o número de medidas aplicadas por ano oscilou entre 5 e 20 da década de 1990 até 2012, ano a partir do qual cresceu de forma acentuada até 2015. Nos

<sup>2</sup> As medidas foram contabilizadas, com base na metodologia oficial da OMC, considerando o binômio “produto - origem”. Assim, se ao final de uma investigação de dumping são aplicadas medidas sobre as importações dos países A, B e C, é considerado o incremento de três medidas no ano correspondente.

<sup>3</sup> Com base no Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, o Departamento de Defesa Comercial (Decom) passou à denominação Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público (SDCOM).

anos seguintes, houve um menor número de aplicações, mas já se observa uma tendência de alta a partir de 2019, principalmente em decorrência das revisões de final de período<sup>4</sup> relacionadas ao estoque de medidas.

O uso do AD pelo governo brasileiro cresceu de tal forma que o Brasil passou a se destacar como um dos maiores aplicadores do mundo, sendo responsável por 9,6% das medidas em vigor em dezembro de 2017, mesmo com as importações brasileiras sendo pouco representativas em âmbito global<sup>5</sup> (ALCARAZ et al., 2018). Ainda que se verifique, recentemente, uma redução na aplicação de novas medidas AD (medidas AD originais), o Brasil segue com o quarto maior estoque dessas medidas no mundo, conforme mostra a tabela a seguir:

**Tabela 1 – Medidas antidumping em vigor por país (2020)**

<b>País aplicador</b>	<b>Quantidade AD</b>	<b>Ranking</b>
Estados Unidos	388	1
Índia	252	2
Turquia	183	3
<b>Brasil</b>	<b>161</b>	<b>4</b>
União Europeia	120	5
China	107	6
Argentina	102	7
Canadá	91	8
México	76	9
Austrália	72	10

Fonte: OMC<sup>6</sup>

Elaboração própria

Tal fato merece destaque tanto pela incompatibilidade entre número de medidas aplicadas e inserção no comércio mundial como pelos efeitos que tais medidas provocam no país aplicador.

Há vários estudos no âmbito da literatura econômica que abordam os efeitos da aplicação de medidas antidumping. Acerca de impactos agregados, Gallaway et al. (1999) estimaram perdas de bem-estar nos EUA com a aplicação de medidas AD e compensatórias da ordem de 4 bilhões de dólares. Sobre interferência no fluxo de comércio, citam-se Prusa (2001) (medidas AD aplicadas levaram à queda do valor importado pelos EUA), Bown e Crownley (2006) (medidas AD aplicadas pelo governo americano sobre importações japonesas causaram

<sup>4</sup> As medidas antidumping têm duração de cinco anos, podendo ser prorrogada por igual período, por meio de uma revisão de final de período, caso determinado que a extinção dessas medidas levaria muito provavelmente à continuação ou à retomada do dumping e do dano dele decorrente.

<sup>5</sup> Segundo Alcaraz et. al (2018), a participação brasileira nas importações mundiais foi 0,9% em 2016.

<sup>6</sup> Disponível em < <http://i-tip.wto.org/goods/Forms/TableView.aspx?mode=modify>>. Dados atualizados até dezembro de 2020. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

deflexão e depressão das exportações do Japão para terceiros países) e Aggarwal (2010) (medidas AD aplicadas pela Índia reduziram valor e volume de comércio). Quanto a efeitos sobre a produtividade, Jabbour et al. (2018) mostram que as medidas AD aplicadas pela UE sobre importações chinesas beneficiaram produtores europeus menos eficientes e prejudicaram empresas importadoras mais eficientes, acarretando efeitos líquidos negativos.

Há ainda estudos mais recentes. Oliveira et al. (2020) avaliaram efeitos adversos da imposição de medidas AD sobre a competitividade de diversos setores da economia e encontraram uma relação positiva entre a aplicação dessas medidas e o aumento do poder de mercado. Os autores mostraram que o incremento de *mark-up* alcançou, em média, 80% para um grupo de 102 indústrias de 9 países da América Latina, sendo um aumento maior que o verificado em outros países emergentes e em outras economias ao redor do mundo.

Bown et al. (2020), por sua vez, usaram informações de medidas AD e outras tarifas aplicadas desde a década de 1980 em conjunto com dados de insumos e produtos do mercado americano para avaliar os efeitos da proteção comercial ao longo da cadeia produtiva. Os resultados indicaram que tarifas sobre produtos a montante<sup>7</sup> provocam grandes efeitos negativos sobre as indústrias a jusante<sup>8</sup>, diminuindo empregos, vendas e investimentos. Com efeito, estimou-se que cerca de 570.000 empregos foram perdidos nas indústrias americanas situadas mais ao final da cadeia, entre 1988 e 2016, devido às medidas AD aplicadas pelos EUA sobre as importações chinesas.

No que se refere a estudos aplicados ao mercado brasileiro, Ferreira (2014) verificou que as medidas AD aplicadas pelo Brasil geraram desvio de comércio relevante dos países investigados para os não investigados. Caliani (2018), além de confirmar o desvio de comércio, apontou elevação generalizada de preços das importações brasileiras. Kannebley et al. (2017), por sua vez, encontraram que empresas protegidas por medidas AD tiveram uma redução média de 5,4% da produtividade e um aumento de 1,5% da margem bruta de lucro.

A grande maioria dos estudos se concentra sobre efeitos das medidas AD enquanto vigentes. No entanto, Besedes e Prusa (2016) e Sandkamp (2018) ampliaram o escopo de análise e obtiveram resultados que indicam a persistência de impactos da aplicação dessas medidas de defesa comercial depois de deixarem de vigorar. Basedes e Prusa (2016), ao analisar as medidas aplicadas pelos EUA, verificaram que países investigados possuem menor probabilidade de retornarem ao mercado do país que aplicou a sobretaxa após a extinção de uma medida antidumping. Já Sandkamp (2018) observou que os Estados-membros que

---

<sup>7</sup> Situado mais próximo ao início da cadeia produtiva.

<sup>8</sup> Situado mais próximo ao final da cadeia produtiva.

aderiram à União Europeia em 2004 e herdaram as medidas AD impostas pelo bloco sofreram efeitos em suas importações dos produtos alvo a partir dessa adesão e tais efeitos se mantiveram, ao menos em parte, após a revogação das medidas.

Nesse contexto, considerando o elevado estoque de medidas AD aplicadas pelo Brasil e os efeitos delas decorrentes, este estudo pretende avaliar o comportamento das importações brasileiras tanto após o início das investigações de dumping, como depois da extinção das medidas aplicadas. Para isso, foram consolidadas informações referentes às importações brasileiras juntamente com dados sobre as medidas AD aplicadas pelo Brasil, constituindo um painel em formato longo. Para a realização das estimativas, foi adotado o Método Generalizado dos Momentos (GMM), proposto por Blundell e Bond (1998).

Quanto aos efeitos nas importações após o início das investigações de dumping, há uma diversidade de estudos que tratam sobre o tema. Assim, os resultados obtidos em relação a esse marco temporal são comparados com a literatura de referência, a fim de se estabelecer algum parâmetro de adequação da metodologia adotada neste trabalho. Ademais, esta dissertação se baseia em dados mais recentes e referentes a um intervalo de tempo mais abrangente que os outros estudos realizados para o caso do Brasil, considerando importações entre 1989 e 2019. Já em relação aos efeitos após a extinção das medidas, não foram encontrados outros estudos avaliando o caso brasileiro, sendo essa a principal contribuição que esta dissertação pretende deixar.

Além desta introdução, o presente trabalho é composto por mais seis partes. No Capítulo 2, trata-se brevemente sobre o funcionamento atual do Sistema Brasileiro de Defesa Comercial. No Capítulo 3, faz-se uma revisão sobre a literatura que contém conceitos e resultados relevantes para este trabalho. No Capítulo 4, explica-se a formação da base dados, além de se apresentar uma análise exploratória da amostra. No Capítulo 5, reporta-se a metodologia adotada para a estimação econométrica. No Capítulo 6, apresentam-se os resultados das estimativas realizadas em relação aos efeitos verificados tanto após o início da investigação de dumping como depois da extinção das medidas. No Capítulo 7, são feitas as considerações finais.

## 2. SISTEMA BRASILEIRO DE DEFESA COMERCIAL

Conforme o Guia de Investigações Antidumping<sup>9</sup>, o Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, foi a norma responsável por incorporar o Acordo sobre a Implementação do Artigo VI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT) ao ordenamento jurídico nacional. Trata-se do Acordo Antidumping.

Ademais, são atos normativos relevantes para a política pública de defesa comercial brasileira a Lei nº 9.019, de 30 de março de 1995, que dispõe sobre a aplicação das medidas antidumping, e o Decreto nº 8.058, de 26 de julho de 2013, que regulamenta os procedimentos administrativos relativos à investigação e à aplicação de medidas antidumping.

O órgão responsável por fixar as medidas antidumping é o Comitê Executivo de Gestão (Gecex) da Câmara de Comércio Exterior (Camex), órgão colegiado composto pelo Ministro da Economia, que o preside, além de representantes de:

- a) Presidência da República;
- b) Ministério das Relações Exteriores;
- c) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- d) Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia;
- e) Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia;
- f) Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Economia;
- g) Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia; e
- h) Secretaria Executiva da Camex, que não tem direito a voto.

São ainda convidados a participar das reuniões, sem direito a voto, a Agência Brasileira de Promoção de Exportações (Apex-Brasil) e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

Já o órgão que conduz as investigações de dumping é a Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público (SDCOM) da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia. A indústria doméstica protocola a petição de investigação de dumping e a investigação é iniciada caso estejam presentes os requisitos necessários para admissibilidade, incluindo a existência de indícios de dumping, de dano à indústria doméstica e de nexo de

---

<sup>9</sup> Disponível em < <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/defesa-comercial-e-interesse-publico/arquivos/guias/guia-ad-consolidado-final.pdf> >. Acesso em 20 de março de 2021.



causalidade entre ambos. Na petição, devem ser nomeadas as origens e o produto que alegadamente é exportado a preço de dumping.

Iniciada a investigação, a SDCOM notifica a OMC e partes interessadas, incluindo consumidores brasileiros e exportadores estrangeiros. Essas partes podem responder questionários com informações acerca do mercado em análise, as quais, juntamente com outras manifestações ao longo do processo, serão consideradas para a elaboração da determinação preliminar (opcional em revisões de final de período) e da determinação final. Em investigações originais, caso a determinação preliminar seja positiva para dumping, dano à indústria doméstica e nexos de causalidade entre ambos, o Gecex poderá aplicar medidas antidumping provisórias, com o objetivo de impedir que ocorra dano à indústria doméstica durante a investigação.

Na determinação final de uma investigação original, a SDCOM considera todas as informações submetidas durante a instrução processual e apresenta as conclusões quanto à existência de dumping, de dano e de nexos causal. No caso de revisões de final de período, situações em que a medida já está em vigor, as conclusões se referem à probabilidade de continuação ou retomada do dumping e do dano à indústria dele decorrente.

Paralelamente às investigações de dumping, a SDCOM conduz as avaliações de interesse público, que são obrigatórias em caso de investigações originais e facultativas quando se trata de revisões de final de período. A cláusula de interesse público está prevista no ordenamento jurídico brasileiro desde a publicação do Decreto nº 1.602, de 23 de agosto de 1995 (art. 64, §3º)<sup>10</sup>, quando ainda era denominada “interesse nacional”. Atualmente, tal cláusula está prevista no art. 3º do Decreto nº 8.058/ 2013, a qual permite que o Conselho de Ministros da Camex decida, em razão de interesse público: i) suspender, por até um ano, prorrogável uma única vez por igual período, a exigibilidade da medida antidumping; ii) não aplicar medidas antidumping provisórias; e iii) aplicar medidas antidumping em valor diferente do que o recomendado.

Conforme se verifica no art. 3º da Portaria nº 13, de 29 de janeiro de 2020, da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Economia:

Art. 3º Verifica-se presente o interesse público, para fins desta Portaria, quando o impacto da imposição da medida antidumping e compensatória sobre os agentes

---

<sup>10</sup> Decreto nº 1.602, de 23 de agosto de 1995. Art. 64. As determinações ou decisões, preliminares ou finais, relativas à investigação, serão adotadas com base em parecer da Secex. [...] § 3º Em circunstâncias excepcionais, mesmo havendo comprovação de dumping e de dano dele decorrente, as autoridades referidas no art. 2º poderão decidir, **por razões de interesse nacional**, pela suspensão da aplicação do direito ou pela não homologação de compromissos de preços, ou, ainda, respeitado o disposto no parágrafo único do art. 42, pela aplicação de direito em valor diferente do que o recomendado, e, neste caso, o ato deverá conter as razões que fundamentaram tal decisão.

econômicos como um todo se mostrar potencialmente mais danoso, se comparado aos efeitos positivos da aplicação da medida de defesa comercial (BRASIL, 2020).

Assim, no âmbito da defesa comercial, o conceito de interesse público pode ser entendido como a soma de todos os interesses privados afetados pela aplicação de uma medida de defesa comercial (FINGER e ZLATE, 2005). Para avaliar o contexto da imposição desse tipo de medida de forma mais ampla, são observados critérios como o impacto na cadeia a jusante e a montante, a disponibilidade de produtos substitutos em origens não afetadas pela medida de defesa comercial, bem como a estrutura do mercado e a concorrência (BRASIL, 2020b).

Mais especificamente, o Guia Consolidado de Interesse Público em Defesa Comercial<sup>11</sup> explica que se busca com a avaliação de interesse público responder à seguinte pergunta: a imposição da medida de defesa comercial impacta a oferta do produto sob análise no mercado interno (oriunda tanto de produtores nacionais quanto de importações), de modo a prejudicar significativamente a dinâmica do mercado nacional (incluindo os elos a montante, a jusante e a própria indústria), em termos de preço, quantidade, qualidade e variedade, entre outros?

Para isso, a avaliação preliminar de interesse público, que se encerra concomitantemente à investigação preliminar de dumping, leva em conta os seguintes elementos principais: i) características, cadeia produtiva e mercado do produto sob análise; ii) oferta internacional do produto sob análise; e iii) oferta nacional do produto sob análise. Na etapa seguinte, a avaliação final de interesse público, cuja recomendação é concluída concomitantemente à determinação final da investigação de dumping, acrescenta a análise sobre impactos da medida de defesa comercial na dinâmica do mercado nacional, além da possibilidade de aprofundar os elementos já apresentados na fase preliminar.

Dessa forma, encerradas a investigação de dumping e a avaliação de interesse público, a SDCOM remete ambos os pareceres com suas recomendações ao Gecex, a quem caberá decidir sobre a aplicação das medidas antidumping na forma recomendada pela investigação de dumping ou, no caso de existência de elementos de interesse público, determinar a aplicação com imediata suspensão das medidas ou ainda a aplicação em valor diferente do recomendado. Havendo a decisão pela imposição das medidas sobre as importações das origens investigadas, a cobrança é realizada pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

---

<sup>11</sup> Disponível em < <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/defesa-comercial-e-interesse-publico/arquivos/guias/guia-processual-e-material-de-interesse-publico.pdf>>. Acesso em 22 de fevereiro de 2021.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, é apresentada uma amostra de trabalhos que se dedicaram a analisar a influência das investigações de dumping no comércio entre países. Foram selecionados estudos que trazem conceitos e resultados importantes para a pesquisa aqui desenvolvida. Seguindo os objetivos propostos por este trabalho de analisar efeitos a partir do início das investigações de dumping, bem como depois da extinção das medidas correspondentes, os estudos usados como referência foram segmentados conforme esse critério e de acordo com o país cujo mercado foi analisado.

Ademais, registra-se que os termos ‘destruição de comércio’ e ‘desvio de comércio’ serão utilizados conforme explicação de Bown e Crownley (2006): se o país A impõe uma tarifa sobre as importações do país B, a redução das exportações de B para A é denominada ‘destruição de comércio’; por outro lado, um crescimento das exportações de um terceiro país C para A é denominada criação de comércio, por meio do desvio da origem de importações, o ‘desvio de comércio’.

#### 3.1 Efeitos a partir do início das investigações de dumping

##### *3.1.1 Estados Unidos*

Staiger e Wolak (1994) estimaram os impactos no comércio dos EUA decorrentes da lei antidumping e os determinantes para o peticionamento de investigações entre 1980 e 1985. Buscando capturar os impactos da referida lei no comércio de forma mais abrangente, os autores estudaram efeitos associados à ameaça ou possibilidade de aplicação de medidas AD, juntamente com a efetiva aplicação das medidas. Esses efeitos não associados à efetiva cobrança de uma sobretaxa foram classificados como: a) efeitos da investigação, que ocorre com o início da investigação de dumping; b) efeitos da suspensão, que ocorre quando o produtor estrangeiro se compromete a não exportar a preços de dumping; e c) efeitos da retirada, quando a indústria doméstica retira a petição protocolada antes da conclusão da investigação.

Ao final, os resultados indicaram que alguns dos efeitos associados à mera possibilidade de aplicação das medidas geraram impactos significativos nas importações. Em especial, destaca-se que os efeitos da investigação reduziram o fluxo de importações durante o período de investigação em cerca de metade da redução desse fluxo que seria esperada se os

direitos fossem impostos. Nesse contexto, os autores encontraram evidências de que algumas empresas iniciam um processo antidumping contando apenas com os efeitos restritivos de comércio decorrentes da investigação.

Prusa (2001), por sua vez, realizou estimativas por efeitos fixos (EF) e com variáveis instrumentais (VI) para quantificar o efeito das investigações de dumping no fluxo de importações de países nomeados e não nomeados. Os resultados para ambas as estimativas apontaram que uma determinação de dumping positiva reduz o valor das importações de países nomeados por volta de 50% em cada um dos três anos seguintes à decisão. Já para os casos em que houve determinação negativa, sem aplicação de medidas, as estimativas por EF indicaram redução de comércio de aproximadamente 20%, apesar de os resultados obtidos com VI não terem sido estatisticamente significantes. Ademais, as quantidades importadas de países nomeados caíram quase 70% nos três anos seguintes à aplicação da medida antidumping.

As estimativas de elasticidade para países não nomeados indicaram que uma medida de magnitude 10% aumenta as importações desse grupo de países em 6%, durante o primeiro ano após a medida, implicando que os países não nomeados compensaram cerca de um terço da queda de importações dos países nomeados.

### *3.1.2 Índia*

Ganguli (2008) analisou o efeito das medidas AD aplicadas pela Índia no desvio de comércio de países nomeados para países não nomeados, utilizando o estimador GMM. Os resultados obtidos indicaram que, nos primeiros três anos após a instauração de um caso, as importações dos países nomeados caem até 29%, enquanto o fluxo de comércio de países não nomeados aumentou cerca de 11% dois anos após o início da investigação. Assim, o autor identificou algum desvio de comércio, mas verificou queda nas importações totais. Com isso, concluiu que a política de defesa comercial indiana é moderadamente eficaz para limitar a competição das importações com os produtores domésticos.

### *3.1.3 China*

Park (2009) investigou empiricamente o impacto no comércio das investigações de dumping abertas pela China, empregando o estimador GMM em sistema. Considerando as indicações da literatura econômica de que a análise restrita da imposição de medidas AD levava a conhecer apenas parte dos efeitos causados por ações de defesa comercial, o autor utilizou

*dummies* associadas ao intervalo de um a três anos após o início das investigações, para capturar de forma mais ampla o potencial de restrição de comércio causado por essas investigações. Dessa forma, estimou que, no primeiro ano após o início das investigações, as importações de países nomeados caíram cerca de 30%.

O autor também analisou alterações na participação de países nomeados no total importado pela China e verificou queda nessa participação nos dois anos seguintes à abertura das investigações. Nesse contexto, concluiu pela existência de desvio de comércio, considerando, então, que os benefícios das ações AD para a indústria doméstica poderiam ser menores que o esperado.

#### 3.1.4 Turquia

Avsar (2013) coletou dados da *Global Antidumping Database (GAD)* e de importações de 1992 a 2008 para avaliar o impacto das medidas antidumping aplicadas pela Turquia sobre os fluxos de importação de países nomeados e não nomeados. Os resultados obtidos pelo autor utilizando o estimador GMM indicaram redução do valor importado de países nomeados em 53% e crescimento do valor correspondente de países não nomeados em 7%.

Assim, concluiu que, embora ocorra desvio de comércio, seu efeito não é grande o suficiente para eliminar a proteção concedida à indústria doméstica pelas medidas antidumping. Portanto, a prática antidumping da Turquia é eficaz tanto para restringir as importações com dumping quanto para proteger a indústria doméstica.

#### 3.1.5 Brasil

Ferreira (2014) adotou o estimador GMM para painéis dinâmicos proposto por Blundell e Bond (1998), o GMM em sistema, para capturar o efeito das medidas antidumping nas importações originárias dos países nomeados e verificar se o aumento das importações dos países não nomeados gera desvio de comércio. Ademais, avaliou os efeitos do início das investigações de dumping nas importações, independente da aplicação ou não de medidas. Para isso, colheu dados de 74 investigações ocorridas entre 1992 e 2007.

Os resultados obtidos pelo autor indicaram que tanto a aplicação das medidas como o início da investigação reduziram as importações originárias de países nomeados durante a vigência da medida AD, efeitos esses que foram mais acentuados no segundo e terceiro ano de

validade da medida. Ferreira (2014) estimou que os valores importados de países nomeados foram reduzidos em 56,40% e 64,01% nesses anos, respectivamente.

Por outro lado, verificou um crescimento nas importações originárias de países não nomeados, que, segundo o autor, compensou em grande parte a redução das importações provenientes de países nomeados. Assim, concluiu que esse desvio de comércio reduz a eficácia da proteção das medidas antidumping à indústria doméstica.

Também avaliando o caso brasileiro, Caliani (2018) utilizou informações de 302 investigações de dumping referentes ao período entre 1999 e 2014, compiladas na GAD, para analisar as consequências das ações AD sobre o fluxo de importações provenientes de países nomeados e não nomeados. O autor utilizou o estimador GMM em sistema e analisou valores, quantidades, preços e ainda a participação das importações de países nomeados no total importado para mensurar a proteção conferida à indústria doméstica petionária da medida de defesa comercial.

Considerando que a quantidade de investigações aumentou em 2007, com o Brasil ganhando mais destaque no cenário internacional, o autor acrescentou uma análise com as importações separadas em dois períodos: 1997 a 2006 e 2007 a 2016. A partir disso, verificou desvio de comércio no período anterior a 2007 e destruição de comércio no período após 2007. Assim, concluiu que, entre 2007 e 2016, as ações AD foram eficazes em distorcer o nível de preços das importações, regulando os volumes importados e, portanto, conferindo uma proteção à indústria doméstica de forma eficaz.

## **3.2 Efeitos a partir da extinção das medidas antidumping**

### *3.2.1 Estados Unidos*

Besedes e Prusa (2016) estimaram os efeitos causados pela imposição de medidas antidumping no risco de cessamento do comércio utilizando um modelo Probit com efeitos aleatórios. Os autores indicaram que os efeitos no comércio das medidas aplicadas pelos Estados Unidos são maiores durante a investigação e determinação preliminar que após se alcançar efetivamente a determinação final. Verificaram ainda que é difícil para os países investigados recuperarem o nível de comércio anterior após a extinção de uma medida antidumping, demonstrando que tais medidas possuem efeitos mais duradouros de afastar os fornecedores afetados.

Mais especificamente, sobre efeitos após a extinção das medidas, os resultados indicaram que: a) quanto mais tempo um país fornecedor ficar fora do mercado do país que impõe a medida, menor a probabilidade de voltar a esse mercado; b) enquanto a distância entre os países não interfere na probabilidade de reentrada, contiguidade e língua comum aumentam a probabilidade de retorno; c) países maiores têm maior probabilidade de retornar ao mercado; d) países investigados possuem probabilidade 22% menor de retornar ao mercado gravado após a extinção da medida que países não investigados; e) aproximadamente dois terços dos efeitos provocados no comércio pela determinação final permanecem após a retirada das medidas, indicando seus impactos de longo prazo; e f) países sujeitos a medidas antidumping ficam mais relutantes para voltar ao mercado do país importador tanto durante a vigência da medida, como após a extinção.

### *3.2.2 União Europeia*

Sandkamp (2018) adotou o alargamento da União Europeia de 2004 como um experimento natural para investigar os efeitos no comércio da aplicação de medidas antidumping. Como os novos Estados-Membros herdaram as medidas de defesa comercial já aplicadas pelo bloco, tais tarifas foram consideradas exógenas ao comércio desses novos membros, partindo da premissa plausível de que os novos membros não passaram a integrar o bloco por causa da política de defesa comercial.

Como resultados o estudo mostrou que as medidas antidumping provocam aumento médio de 25% nos preços (sem considerar tarifas e a própria sobretaxa) de produtores/exportadores localizados em países de economia de mercado e reduzem as quantidades correspondentes em 68%. Para países que não são considerados como economias de mercado, os preços de importação permaneceram inalterados e as quantidades caíram ainda mais que as provenientes de países de economia de mercado (85%). Ademais, foram verificadas evidências de que os efeitos de atenuação do comércio provocados pelas medidas antidumping persistem ao longo do tempo, mesmo após a extinção dessas medidas.

Sobre essa persistência dos efeitos, o autor verificou que, ao longo do período analisado, de 2003 a 2009, aproximadamente metade das medidas antidumping foi extinta em 2006. Ainda assim, a magnitude do coeficiente de preço permaneceu quase constante entre 2005 e 2008. Por sua vez, o coeficiente estimado da diferença da quantidade entre importações sujeitas e não sujeitas às medidas AD caiu com o tempo, mas essa redução correspondeu a

menos da metade, como se esperaria se as medidas apenas afetassem o comércio enquanto vigentes.

Segundo o autor, uma possível explicação para a persistência dos efeitos seria que medidas AD de grande magnitude eliminariam completamente as importações e, uma vez fora do mercado, o exportador teria dificuldade de voltar rapidamente após a extinção das medidas. Isso poderia estar associado aos custos de entrada no mercado do país aplicador da medida ou ao fortalecimento dos produtores domésticos desse país.

### **3.3 Considerações gerais sobre os trabalhos apresentados**

Em relação aos estudos com enfoque nos efeitos após o início das investigações de dumping, percebe-se que eles convergem quanto aos efeitos de destruição de comércio causados aos países nomeados. Já em relação à ocorrência de desvio de comércio, os resultados variam no que se refere à magnitude desse desvio e a conseqüente capacidade de compensar a redução das importações originárias de países nomeados.

A respeito da variação da magnitude do desvio, a literatura aponta como um dos fatores relevantes o chamado ‘efeito reputação’ que acaba diferenciando os países entre usuários frequentes e não frequentes de medidas de defesa comercial. Nesse contexto, espera-se que origens não gravadas acessem mercados de países usuários frequentes com mais cautela (exportações em menor quantidade e maior preço), de forma que a criação de comércio derivada do desvio de origem de importação tende a não suprir a queda do volume importado de países gravados. É de se esperar, ainda, que o efeito reputação varie também com o tempo, oscilando conforme a propensão de cada governo no uso de instrumentos de defesa comercial, a taxa de câmbio, bem como outros fatores internos e externos que possam impactar o fluxo de importações e a demanda por proteção da indústria doméstica.

No que se refere aos trabalhos que observaram o comportamento das importações após a extinção das medidas AD, os resultados indicam que a restrição ao comércio não é eliminada juntamente com o fim da vigência das medidas aplicadas, nem no curto prazo. No entanto, ainda não foram realizados estudos sobre esse aspecto na mesma proporção que o verificado para o início das investigações, de forma que há espaço para que novas evidências corroborem ou contraponham os trabalhos apresentados.



## 4. BASE DE DADOS

### 4.1 Construção e organização da base de dados

Para realizar as estimativas, foram necessários dois conjuntos principais de dados: um referente às investigações de dumping realizadas no Brasil e outro referente aos dados de importações brasileiras.

As informações sobre as investigações foram obtidas da *Global Antidumping Database* (GAD) elaborada por Bown (2016), que contém informações sobre investigações de dumping brasileiras iniciadas entre 1988 e 2015, sendo que foram selecionados casos a partir de 1991. A GAD contém uma planilha de referência, com informações sobre países investigados, produtos, marcos temporais das investigações (ex.: início, decisão preliminar, decisão final, extinção da medida), forma de aplicação das medidas (ex.: *ad valorem*, específico, compromisso de preços), magnitude das medidas aplicadas, entre outras. Além dessa planilha de referência, a referida base de dados disponibiliza planilhas acessórias, que contêm informações adicionais (código da Nomenclatura Comum do Mercosul<sup>12</sup> dos produtos, empresas nacionais petionárias e empresas estrangeiras gravadas) que podem ser acrescentadas à planilha de referência por meio de um código de identificação do caso, o qual funciona como chave para a junção de dados.

Em relação às importações brasileiras, foram extraídos dados do Portal Comex Stat<sup>13</sup> disponibilizado pelo Ministério da Economia. Os dados estão disponíveis de acordo com a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM)<sup>14</sup> de 1989 a 1996 e, de 1997 a 2019, de acordo com a atual NCM. Dessa forma, foi feita a correspondência dos dados do primeiro período com a NCM, por meio da tabela de conversão disponível no mesmo site de estatísticas de comércio exterior do Ministério da Economia. Em seguida, os dois conjuntos de dados foram empilhados, de forma a constituir uma única base de importações que abrange o período entre 1989 e 2019.

Seguindo os ajustes em relação às importações, os dados mensais foram agrupados anualmente e foram selecionadas as colunas referentes a código NCM dos produtos importados,

---

<sup>12</sup> A Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) é uma nomenclatura regional para classificação de produtos. Ela permite que os países do Mercosul classifiquem os bens comercializados de forma padrão para fins aduaneiros. Ademais, a NCM toma por base o Sistema Harmonizado (SH).

<sup>13</sup> Disponível em <<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>>. Acesso em 13 de fevereiro de 2021.

<sup>14</sup> A NBM foi substituída pela NCM a partir de 1º de janeiro de 1997, de acordo com o Decreto nº 2.092, de 10 de dezembro de 1996.

código de país exportador, massa líquida da mercadoria (quilograma líquido) e valor FOB<sup>15</sup> (Free on Board) em dólares americanos da mercadoria. Por fim, os valores das importações foram deflacionados utilizando o deflator implícito do Produto Nacional Bruto<sup>16</sup>, conforme Prusa (1997), Aggarwal (2010) e Avsar (2013).

Para consolidar dados de importações com os relacionados às investigações de dumping, as bases de cada um desses conjuntos de dados foram juntadas utilizando os códigos NCM e de país como chaves. Assim, a amostra selecionada envolveu 417 casos, contabilizados de acordo com o binômio produto-país.

A partir dessa base agregada, foram criadas *dummies* relativas ao ano de início das investigações ( $t_i$ ), ano de extinção das medidas antidumping ( $t_{ex}$ ), assim como *dummies* associadas ao período após o ano associado a cada um desses marcos, correspondendo ao intervalo entre um e cinco anos posteriores.

Destaque-se aqui, por fim, que foi decidido estabelecer o início da investigação como marco, em vez do momento da aplicação da medida, devido à constatação de Staiger e Wolak (1994) entre outros autores, conforme mostrado na revisão de literatura, de que a possibilidade de aplicação das medidas já gera efeitos significativos nas importações. Assim, uma análise a partir da efetiva imposição das medidas poderia subestimar os efeitos a serem avaliados.

## 4.2 Análise descritiva

Nesta seção, é realizada uma análise descritiva, utilizando gráficos para representar os dados utilizados ao longo deste estudo. Os valores foram expressos em números-índice, de forma a se observar o comportamento agregado das médias das variáveis valor, quantidade e preço das importações, tanto após o início das investigações, como no intervalo que sucede a extinção das medidas antidumping. Nos gráficos a serem apresentados a seguir, o tempo ‘0’ corresponde ao marco temporal de interesse, início da investigação ou extinção das medidas, e o intervalo considerado se entende até o quinto ano após o referido marco.

### 4.2.1 Comportamento das variáveis após o início das investigações de dumping

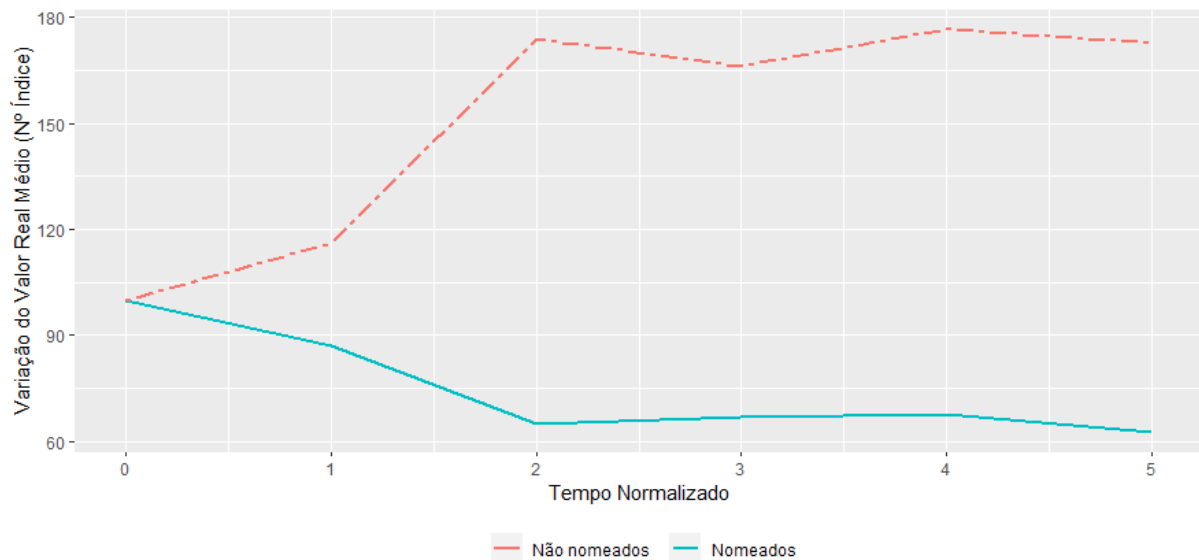
---

<sup>15</sup> FOB é o código que indica uma modalidade de transação em que o vendedor é responsável por embarcar a mercadoria e o comprador assume o pagamento do frete, seguros e outros custos de embarque.

<sup>16</sup> Disponível em <<https://fred.stlouisfed.org/series/GNPDEF>>. Acesso em 13 de fevereiro de 2021.

Nos gráficos a seguir, é apresentado o comportamento dos valores, quantidades e preços médios das importações associadas aos países nomeados e não nomeados. As variações foram calculadas a partir do período de referência, início das investigações ( $t_i$ ), para o qual se estabeleceu o valor 100 no período '0' (zero) da escala de tempo normalizado.

**Gráfico 2 – Variação do valor real médio - Início**

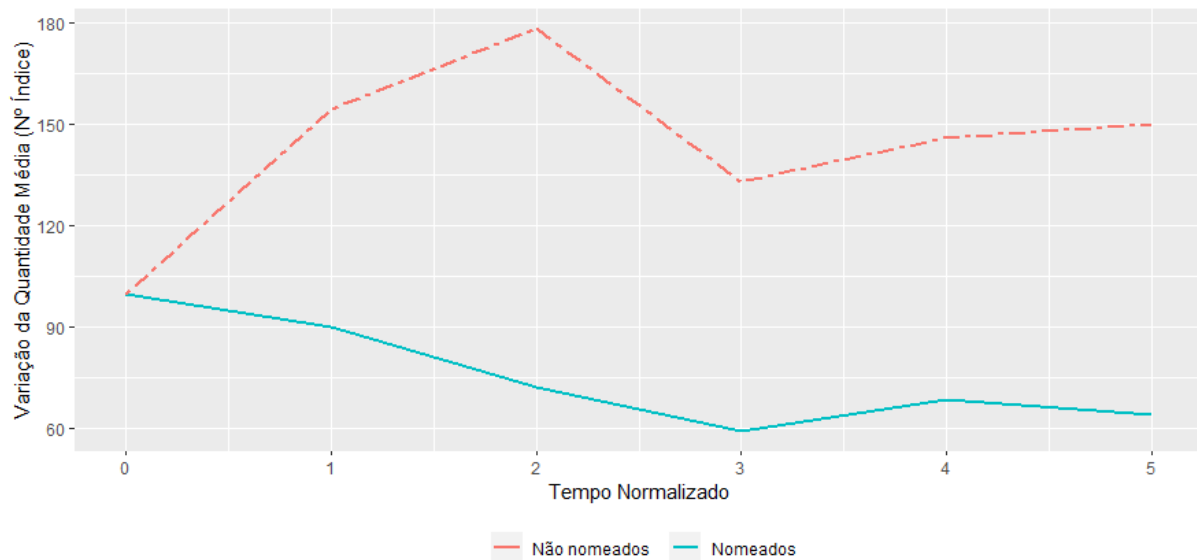


Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Conforme pode ser observado, logo no primeiro ano após o início das investigações o valor médio das importações de países nomeados caiu por volta de 13% e no período seguinte sofreu uma queda mais acentuada, chegando a um valor aproximadamente 35% menor que o verificado em  $t_i$ . A partir do terceiro ano, as variações foram menores, tendo o valor médio diminuído ao menor patamar no quinto ano, com variação negativa próxima a 37%. De forma oposta, o valor médio das importações de países não nomeados cresceu no primeiro ano e alcançou, no segundo ano, um valor quase 74% maior que o verificado no período base. Após leves oscilações, o valor médio dessas importações chegou ao final do período com magnitude 72% maior que no início das investigações.

Quando são analisadas as quantidades médias importadas de países nomeados e não nomeados, tem-se o seguinte:

**Gráfico 3 – Variação da quantidade média - Início**



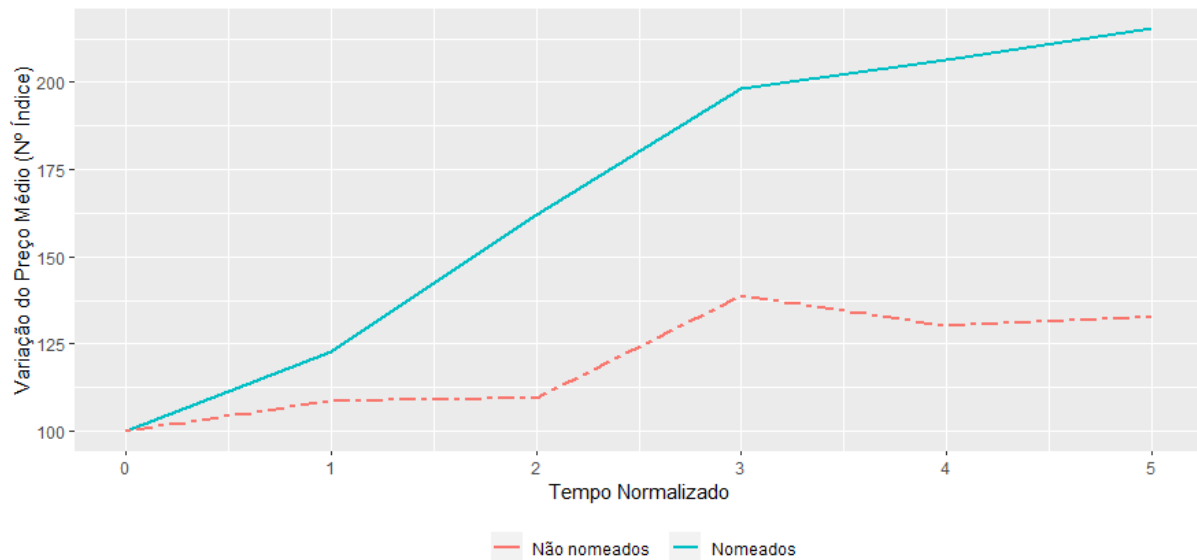
Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Grosso modo, tem-se comportamento similar ao observado em relação aos valores médios, havendo aumento relativo dos volumes importados de países não nomeados e queda relativa de importações de países nomeados. No caso das quantidades, há uma oscilação maior associada aos países não nomeados que alcançam um aumento por volta de 78% no segundo ano e caem a 33% no terceiro, fechando a série com volume 50% maior que no período de referência. Para os países nomeados, a queda do volume médio importado chega a um vale no terceiro ano, com redução por volta de 41%, se recuperando levemente ao chegar ao quinto ano, quando o volume se encontra 36% menor que em  $t_0$ .

A partir do comportamento de valores e volumes médios, os dados sugerem a ocorrência de destruição de comércio em relação aos países nomeados e, por outro lado, criação de comércio com países não nomeados, proporcionada pelo desvio de importações provenientes de um grupo para o outro.

Passando a observar a variação dos preços médios, apresenta-se o gráfico seguinte:

**Gráfico 4 – Variação do preço médio - Início**

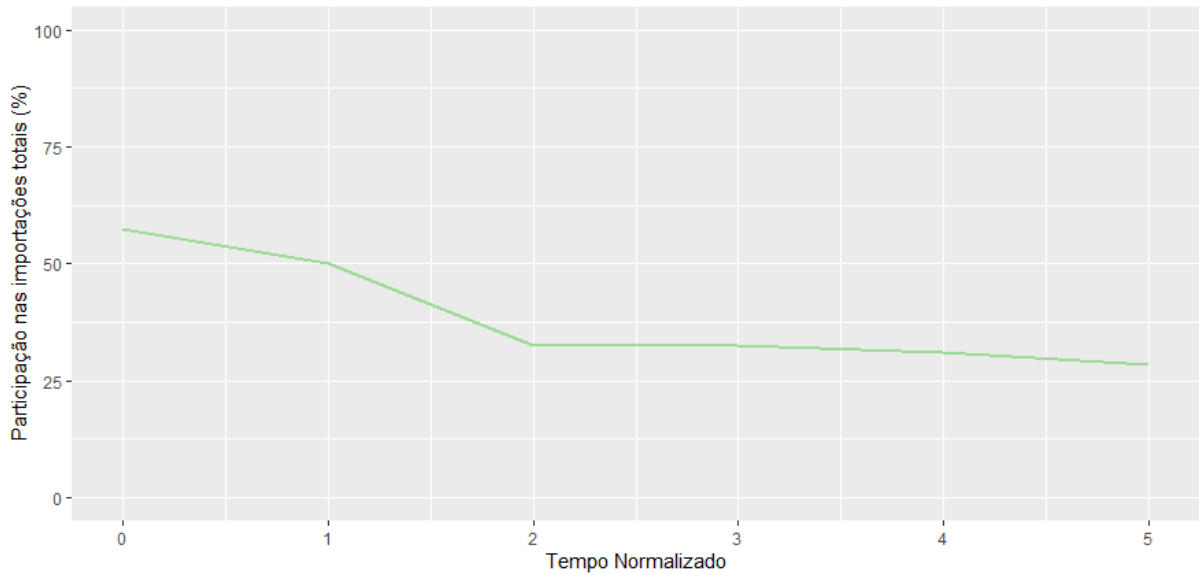


Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Ao observar a variação do preço médio das importações, nota-se que há uma indicação de aumento generalizado, uma vez que tanto a curva associada aos países nomeados como a associada aos países não nomeados apresentam tendência ascendente. As curvas se diferenciam pois o valor unitário médio das importações de países nomeados cresce de forma mais acentuada, aumentando a magnitude de forma contínua até o final da série, quando atinge patamar superior ao dobro do preço verificado em  $t_0$ . Já no caso das importações de países não nomeados, a variação de preço médio alcança um pico no terceiro ano, com aumento por volta de 39% e cai levemente em seguida, fechando o quinto ano com variação 32% acima do preço observado no período base.

Por último, apresenta-se a variação da participação das importações originárias de países nomeados em relação ao total importado ao longo dos cinco anos após o início das investigações:

**Gráfico 5 - Participação das importações de países nomeados no total - Início**



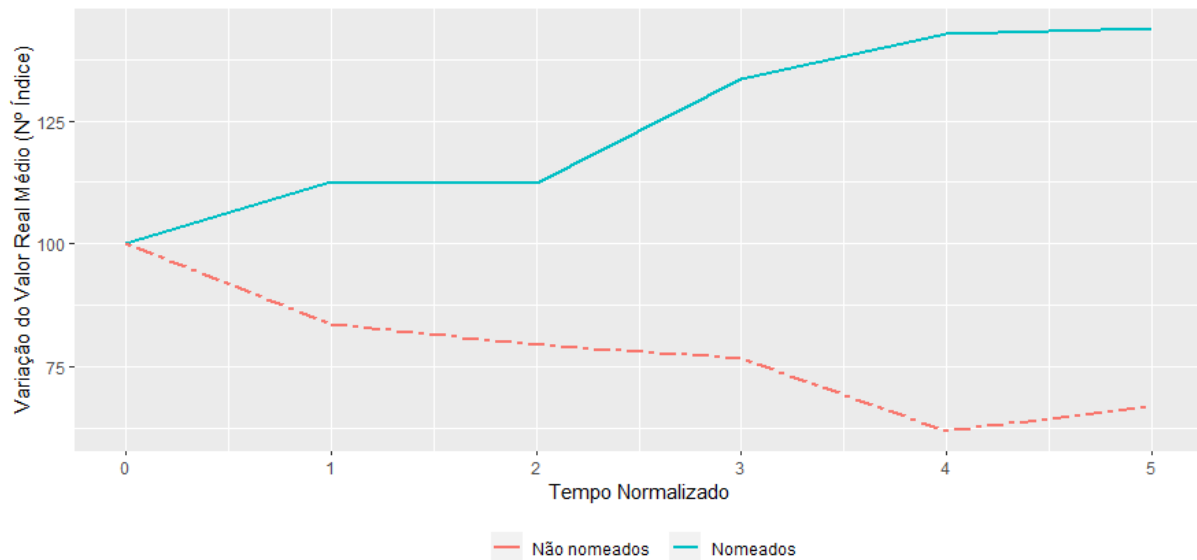
Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Da análise do gráfico, percebe-se que o percentual correspondente às importações de países nomeados em relação às importações totais inicia a série por volta de 57%. Uma participação dessa magnitude é esperada nesse momento, uma vez que a aplicação de medidas antidumping tende a ocorrer após aumentos relativos das importações de países a serem investigados. No ano seguinte à abertura da investigação, essa participação já cai a 50% e sofre queda acentuada no segundo ano, chegando a uma participação por volta de 32%. No final da série, as importações de países nomeados representam aproximadamente 28% das importações totais. Assim, a variação nessa participação também é um indicativo de desvio de comércio em favor dos países não nomeados.

#### *4.2.2 Comportamento das variáveis após a extinção das medidas antidumping*

Passa-se agora a analisar o comportamento dos valores, quantidades e preços médios das importações associadas aos países nomeados e não nomeados em outro marco temporal associado às investigações de dumping, qual seja a extinção da medida de defesa comercial correspondente. As variações foram calculadas a partir do período de referência, extinção das medidas ( $t_{ex}$ ), para o qual se estabeleceu o valor 100 no período '0' (zero) da escala de tempo normalizado.

**Gráfico 6 – Variação do valor real médio – Extinção**

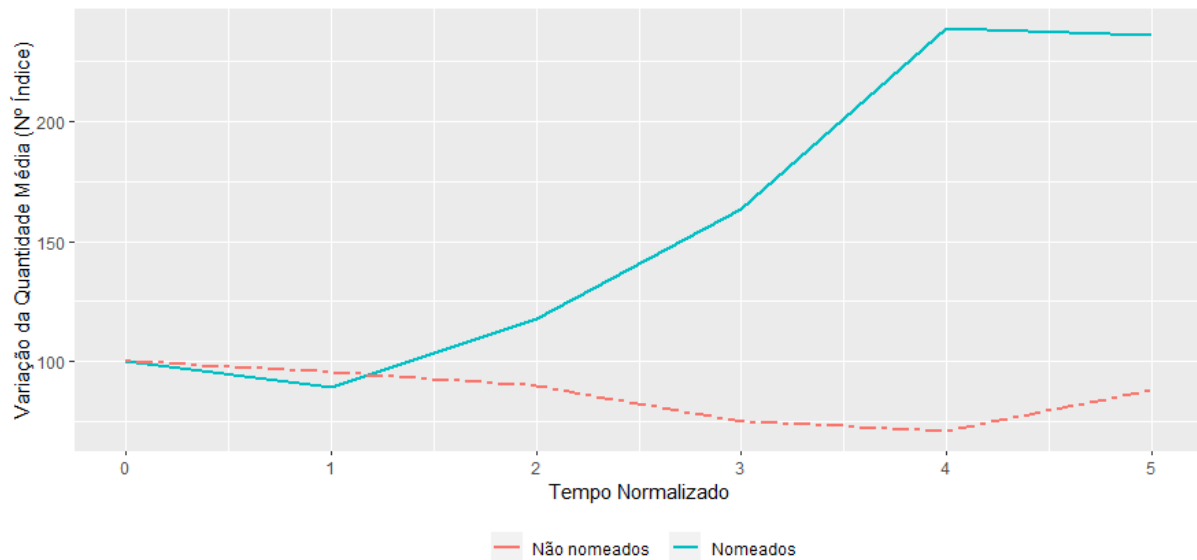


Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Analisando a variação do valor médio das importações após a extinção das medidas antidumping, há uma indicação de que as importações originárias de países nomeados retomam alguma competitividade em relação às provenientes dos não nomeados. Um ano após  $t_{ex}$  as importações de países nomeados têm incremento em valor de quase 13%, patamar que se mantém no segundo ano. Em seguida, são verificados aumentos sucessivos, chegando à variação máxima no quinto ano, com crescimento próximo de 45%. Já as importações de países não nomeados sofrem sucessivas reduções de valor, chegando ao mínimo no quarto ano, com redução por volta de 38%, e encerra a série com valor médio 33% menor que no período base.

Em relação aos volumes importados, as variações ocorrem da forma apresentada a seguir:

**Gráfico 7 – Variação da quantidade média - Extinção**



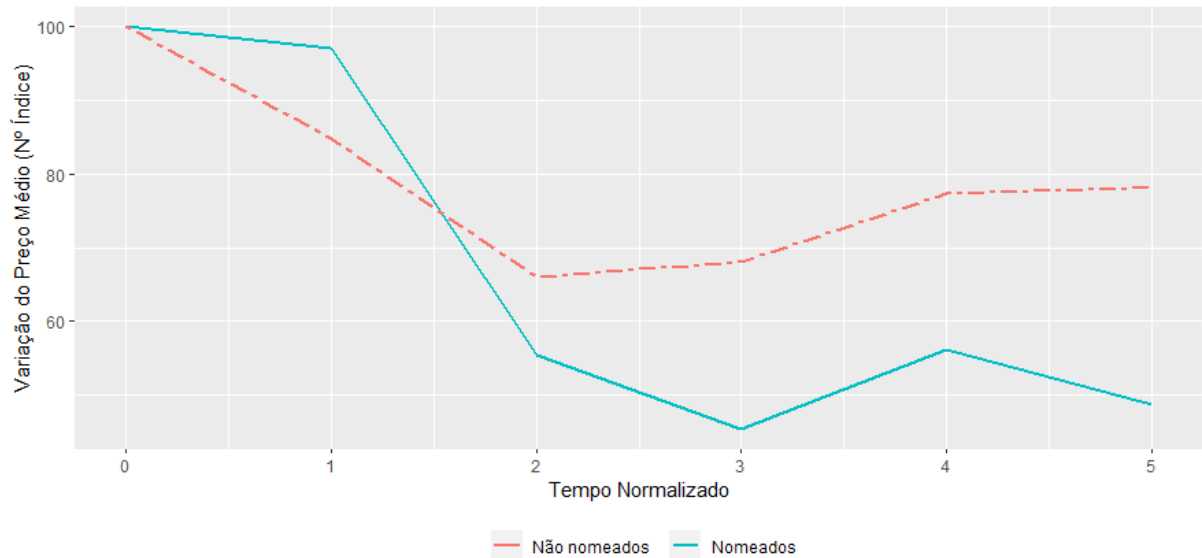
Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

O gráfico sugere que, para as quantidades, há uma certa estabilidade das importações de ambos os grupos de países logo após a extinção das medidas. A partir do primeiro ano, no entanto, as trajetórias divergem. Há um aumento percentual significativo nos volumes importados de países nomeados que alcançam um pico no quarto ano com variação por volta de 138% e terminam o período de cinco anos em patamar 136% acima que em  $t_{ex}$ . As quantidades importadas de países não nomeados, por sua vez, sofrem variações menores, chegando a uma redução por volta de 29% no quarto ano e se recuperando ao final da série com magnitude 12% menor que no período de referência.

Quanto ao comportamento dos preços médios das importações após a extinção das medidas, tem-se o seguinte:



**Gráfico 8 – Variação do preço médio - Extinção**

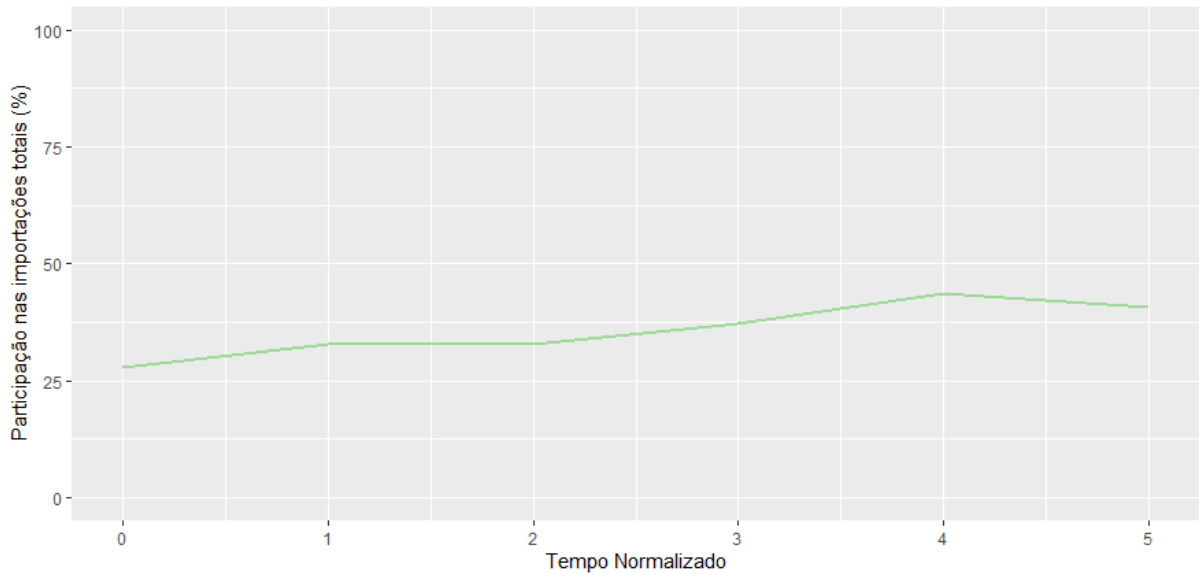


Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

Os preços médios das importações de países nomeados se mantêm relativamente estáveis no primeiro ano após a extinção das medidas, enquanto os associados aos países não nomeados já iniciam uma trajetória de queda. Em seguida, os preços dos nomeados sofre quedas percentuais mais intensas, chegando no quinto ano com redução de mais de 50%. No período como um todo, a trajetória de ambas as curvas indica uma redução geral dos preços.

Passando a observar, por fim, a variação da participação das importações de países nomeados em relação ao total importado, apresenta-se o gráfico a seguir:

**Gráfico 9 - Participação das importações de países nomeados no total - Extinção**



Fonte: Comex Stat e Bown (2016)  
Elaboração própria

A curva sugere que há uma recuperação gradual no percentual importado de países nomeados em relação às importações totais. A participação sai de 28% no ano de extinção das medidas antidumping e chega a quase 41% no quinto ano após  $t_{ex}$ .

Com isso, existem indícios de que as importações de países nomeados respondem com mais intensidade ao início da investigação que à extinção das medidas antidumping. Com efeito, a queda indicada na participação das importações de países nomeados em relação ao total após o início da investigação foi de quase 30%, enquanto a recuperação após a extinção seria por volta de 13%, considerando o mesmo intervalo de cinco anos após cada marco temporal.

## 5. METODOLOGIA

Para estimar os efeitos nas importações de países nomeados e não nomeados ocorridos após o início das investigações e ainda após a extinção das medidas antidumping, será adotado um modelo da forma

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + x'_{i,t} \beta + u_{i,t}, i = 1, \dots, N, t = 0, \dots, T \quad (1)$$

em que  $y_{i,t}$  é a variável dependente<sup>17</sup> associada ao binômio produto – país no período  $t$ ;  $\alpha$  é um escalar;  $y_{i,t-1}$  é a variável dependente defasada em um período;  $x'_{i,t}$  é o vetor de ordem  $1 \times K$  das demais variáveis explicativas;  $\beta$  é o vetor de ordem  $K \times 1$  que contém os parâmetros a serem estimados; e  $u_{i,t}$  é o termo de erro aleatório de cada binômio produto – país no período  $t$ . Tal formato está de acordo com os estudos realizados por Prusa (2001), Ferreira (2014) e Caliani (2018).

Assume-se que o termo de erro associado ao modelo assume a forma

$$u_{i,t} = \mu_i + v_{i,t} \quad (2)$$

em que o componente  $\mu_i \sim iid^{18}(0, \sigma_\mu^2)$  corresponde aos efeitos fixos individuais (associados a cada transação envolvendo produto e país) e  $v_{i,t} \sim iid(0, \sigma_\mu^2)$  representa o erro idiossincrático, choques não observados para cada transação de comércio e que variam no tempo.

A inclusão da variável dependente defasada ( $y_{i,t-1}$ ) entre as variáveis explicativas está no contexto da suposição de ajustamento não automático das importações à intervenção da política comercial, considerando a existência de informação imperfeita e de custos de ajustes, como a existência de contratos. Assim, uma das sugestões existentes na literatura econômica para modelar o fluxo de importações é a proposição de um ajustamento parcial em que a importação se ajusta à diferença entre a demanda de importação no período  $t$  e a importação realizada no período anterior ( $t-1$ ) (SOUZA, 2007).

Não obstante, o fato de o modelo incluir a variável dependente defasada entre as variáveis explicativas gera um inconveniente, tendo em vista que tanto  $y_{i,t}$  como  $y_{i,t-1}$  são funções de  $\mu_i$  e, portanto,  $y_{i,t-1}$  é correlacionada ao termo de erro. Por haver endogeneidade da variável, uma estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) levaria à obtenção de parâmetros possivelmente viesados e inconsistentes.

Conforme Prusa (2001), o estimador de efeitos fixos seria a escolha padrão para encontrar os parâmetros da Equação (1), uma vez que eliminaria o componente  $\mu_i$ , mas, segundo o autor, esse estimador ainda poderia gerar resultados viesados e potencialmente inconsistentes, tendo em vista que  $y_{i,t-1}$  seria correlacionado com o resíduo resultante da transformação. Prusa (2001), citando Kiviet (1995), ainda explica que a inconsistência seria menor com séries de tempo mais longas, no entanto, neste trabalho, as séries apenas incluem o

<sup>17</sup> Neste trabalho, a variável dependente poderá ser valor, quantidade, preço ou participação das importações.

<sup>18</sup> Independentes e identicamente distribuídos.

marco temporal e os cinco anos seguintes, resultando em um período relativamente curto de seis anos.

Para endereçar essa questão, Prusa (2001) tomou a primeira diferença da Equação (1) e obteve o seguinte:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (x'_{i,t} - x'_{i,t-1})\beta + (v_{i,t} - v_{i,t-1}) \quad (3)$$

Dessa forma, o componente  $\mu_i$  foi eliminado.

O autor explica que, por construção,  $y_{i,t-1}$  é correlacionado com o resíduo transformado  $v_{i,t} - v_{i,t-1}$  e propõe a estimação da equação transformada por meio de variáveis instrumentais, que são variáveis correlacionadas com a variável dependente defasada e não correlacionadas com o termo de erro. Segundo Prusa (2001), para todos os períodos, tanto  $y_{i,t-2}$  como valores defasados de  $x'_{i,t}$  são instrumentos válidos.

No entanto, os instrumentos utilizados em um estimador padrão de primeira diferença se tornam menos informativos quando o coeficiente da variável defasada se aproxima da unidade ou quando a variância relativa dos efeitos fixos cresce (BLUNDELL e BOND, 1998). Ademais, Roodman (2009a) indicou que o estimador em primeira diferença tem a fragilidade de ampliar intervalos em painéis não balanceados, que é o caso do adotado neste trabalho. Com efeito, se algum  $y_{i,t}$  é um valor faltante, então os valores derivados também serão nos dados transformados.

Nesse contexto, Roodman (2009a) destaca que, para aumentar a eficiência do estimador em primeira diferença, Blundell e Bond (1998) desenvolveram uma abordagem descrita em Arellano e Bover (1995), como uma tentativa alternativa de eliminar o viés de painel dinâmico. Assim, em vez de transformar os regressores para eliminar os efeitos fixos, essa abordagem transforma os instrumentos para torná-los exógenos aos efeitos fixos. Tal abordagem foi denominada de estimador GMM em sistema (GMM-SYS).

Ferreira (2014) explica que Blundell e Bond (1998) adicionaram ao estimador em primeira diferença a Equação (1), uma equação em nível. Assim, nessa equação,

as variáveis em nível são instrumentalizadas com defasagens de suas próprias primeiras diferenças, enquanto na equação em diferença, as variáveis em diferença são instrumentalizadas com suas defasagens disponíveis em nível. Isso permite reduzir substancialmente o viés provocado por  $\alpha$  elevado (FERREIRA, 2014).

Assim, os resultados a serem apresentados na seção a seguir foram estimados por GMM em sistema, conforme as equações abaixo, que seguem a forma da Equação (1):

$$\ln(\text{valor real})_{i,t} = \gamma + \alpha \ln(\text{valor real})_{i,t-1} + \beta_1 tp'_j + \beta_2 ano_k + u_{i,t} \quad (4)$$

$$\ln(\text{quantidade})_{i,t} = \gamma + \alpha \ln(\text{quantidade})_{i,t-1} + \beta_1 tp'_j + \beta_2 ano_k + u_{i,t} \quad (5)$$

$$\ln(\text{preço})_{i,t} = \gamma + \alpha \ln(\text{preço})_{i,t-1} + \beta_1 tp'_j + \beta_2 ano_k + u_{i,t} \quad (6)$$

$$\ln(\text{participação})_{i,t} = \gamma + \alpha \ln(\text{participação})_{i,t-1} + \beta_1 tp'_j + \beta_2 ano_k + u_{i,t} \quad (7)$$

em que  $\ln(\text{valor real})_{i,t}$ ,  $\ln(\text{quantidade})_{i,t}$ ,  $\ln(\text{preço})_{i,t}$  e  $\ln(\text{participação})_{i,t}$  representam os logaritmos do valor real, da quantidade, do preço e das participação das importações para cada binômio produto – país; e  $tp_j, j = 1, \dots, 5$ , corresponde à variável *dummy* de ano normalizado, que assume valor 0 ou 1 conforme a diferença entre o ano em que ocorreu a importação e o ano correspondente ao marco temporal da investigação (início da investigação ou extinção da medida AD) assume valores entre 1 e 5.

Foi incluída ainda uma variável *dummy* correspondente ao ano-calendário ( $ano_k$ ) para eliminar os choques temporais do termo de erro. Essa variável assume valor 0 ou 1, para  $k = 1989, \dots, 2019$ , de acordo com o ano em que ocorreu a importação. Roodman (2009a) recomenda o uso dessas *dummies*, considerando que o teste de autocorrelação, a ser mencionado a seguir, e as estimativas robustas dos erros padrão dos coeficientes não assumem nenhuma correlação entre os indivíduos nos erros idiossincráticos. Segundo ele, essas *dummies* temporais tornam essa suposição mais plausível. Ademais, Prusa (2001) explicou que as *dummies* de ano capturam os choques macroeconômicos que são comuns em todos os casos, mas variam com o tempo, dando o exemplo de períodos de depreciação da moeda.

Devido à suposição de que o erro idiossincrático não é autocorrelacionado, são realizados testes de correlação serial de primeira, AR(1), e segunda, AR(2), ordens sobre os resíduos em primeira diferença. Assim, espera-se que esses erros sejam correlacionados em primeira ordem, devido à inclusão do termo da variável dependente defasada entre as explicativas, e não correlacionados em segunda ordem.

No que se refere ao teste de Sargan para identificar a validade dos instrumentos, Roodman (2009) explica que tal teste apenas seria consistente quando os erros são

homoscedásticos, o que não é assumido neste estudo. Diante disso, conforme Ganguli (2008), foi utilizada a versão robusta do teste de Arellano-Bond que assume erros heteroscedásticos e, portanto, o teste de Sargan não foi reportado.

Por fim, destaca-se que, conforme Arellano e Bond (1991), as estimativas do modelo em questão realizadas por MQO ou Efeitos Fixos (EF) levariam a coeficientes da variável defasada viesados para cima e para baixo, respectivamente. Por esse motivo, Roodman (2009a) assevera que boas estimativas desse parâmetro devem se situar no intervalo entre os valores obtidos por meio desses estimadores.

## 6. RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados dos modelos descritos pelas Equações (4) a (7), todos estimados por GMM em sistema. Retoma-se que  $tp_j$ ,  $j = 1, \dots, 5$ , corresponde à variável *dummy* de ano normalizado e assume valor 0 ou 1 conforme a diferença entre o ano em que ocorreu a importação e o ano correspondente ao marco temporal da investigação (início da investigação ou extinção da medida AD) assume valores entre 1 e 5. Assim,  $tp_1$  corresponde a 1 ano após o marco temporal de interesse,  $tp_2$ , 2 anos, e assim sucessivamente.

Nas tabelas de 1 a 4, são reportados os coeficientes estimados ( $\beta$ ), assim como a variação percentual equivalente de cada variável, obtida por  $100 * (e^\beta - 1)\%$ . Os resultados dos testes de correlação de primeira e segunda ordem, reportados nas tabelas de 5 a 8 do Anexo, foram satisfatórios, com a hipótese nula de falta de correlação sendo rejeitada em AR(1) e não rejeitada para AR(2). Ademais, as tabelas de 9 a 12 do Anexo mostram que os coeficientes da variável defasada obtidos pelo estimador GMM em sistema têm magnitude dentro do intervalo correspondente às estimativas feitas por MQO e EF, conforme observado por Arellano e Bond (1991) e Roodman (2009a). Por fim, os resultados completos das estimativas realizadas por MQO, EF e GMM em sistema estão disponíveis nas tabelas de 13 a 24 do Anexo, sendo que as *dummies* referentes aos anos foram omitidas.

### 6.1 Início das investigações de dumping

A tabela abaixo apresenta o comportamento das importações de países nomeados e não nomeados após o início das investigações de dumping, em termos de valor, quantidade e preço.

**Tabela 2 – Impacto do início das investigações de dumping sobre valor, quantidade e preço das importações de países nomeados e não nomeados**

	Valor				Quantidade				Preço			
	Nomeados		Não Nomeados		Nomeados		Não Nomeados		Nomeados		Não Nomeados	
	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%
tp1	-0,381***	-31,68	-0,011	-1,09	-0,419***	-34,23	-0,138*	-12,89	0,062	6,40	0,161***	17,47
tp2	-0,956***	-61,56	0,162**	17,59	-1,190***	-69,58	0,006	0,60	0,232***	26,11	0,176***	19,24
tp3	-0,600***	-45,12	0,297***	34,58	-0,871***	-58,15	0,098	10,30	0,211***	23,49	0,249***	28,27
tp4	-0,425***	-34,62	0,315***	37,03	-0,651***	-47,85	0,080	8,33	0,160**	17,35	0,286***	33,11
tp5	-0,419***	-34,23	0,503***	65,37	-0,683***	-49,49	0,295***	34,31	0,198**	21,90	0,271***	31,13

Fonte: Anexo

Legenda: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Como se pode observar, ao longo de cinco anos após o início das investigações de dumping ( $t_i$ ), as importações originárias de países nomeados foram inferiores ao registrado no período base, tanto em relação a valor, como em quantidade. Em relação a essas variáveis, os coeficientes foram significativos em todos os períodos, com destaque para tp2, que registrou o maior coeficiente em ambos os casos. Com efeito, o valor e o volume de importações associados a esse período foram por volta de 60% e 70% inferiores a  $t_i$ , respectivamente.

Esse efeito de maior magnitude em tp2 pode ser justificado pelo fato de o intervalo médio verificado entre o início da investigação e a aplicação das medidas antidumping foi de, aproximadamente, 14 meses na amostra de investigações adotada. Ou seja, o início das investigações, por si só, já impacta o fluxo de comércio dos produtos em questão, mas a materialização da sobretaxa intensifica o efeito.

De forma oposta ao que ocorreu no caso de países nomeados, o valor associado às importações de países não nomeados assumiu magnitudes maiores que o período base, apresentando coeficientes significativos de tp2 a tp5. Os resultados mostram que os efeitos foram gradativamente maiores a cada período, chegando a registrar um aumento de 65% em tp5. Já o volume de importações de países não nomeados só apresentou dois períodos com coeficientes significativos, os quais assumiram valores opostos, com o coeficiente positivo apresentando maior módulo e, portanto, indicando uma tendência de crescimento da quantidade importada desse grupo de países no intervalo de cinco anos.

Tais resultados estão em linha com outros estudos que adotaram a mesma metodologia. Ferreira (2014) encontrou valores significativos de redução dos valores das importações brasileiras originárias de países nomeados para o segundo e terceiro ano após o início da investigação, sendo a maior magnitude no terceiro ano. Para países não nomeados, houve aumento do valor importado no terceiro ano. Seus resultados indicaram ainda que o impacto da

investigação para países não nomeados seria inferior, em módulo, ao estimado para países nomeados, de forma similar ao obtido no presente estudo.

Ainda avaliando o caso do Brasil, Caliani (2018) estimou queda no valor e no volume importados de países nomeados em todos os períodos no intervalo de cinco anos. Assim como reportado por Ferreira (2014) e também neste estudo, o autor verificou crescimento das importações de países não nomeados, mas em menor magnitude que o ocorrido para países nomeados.

Há ainda resultados semelhantes para estudos sobre outros países e que adotam a mesma metodologia. Ganguli (2008) encontrou queda no valor das importações indianas provenientes de países nomeados no ano de início da investigação e nos dois anos seguintes. Para países não nomeados, seus resultados apontaram aumento do valor no ano de investigação e no primeiro ano posterior. Park (2009), por sua vez, analisou efeitos no volume de importações chinesas de países nomeados três anos após o início das investigações e encontrou queda significativa nos dois primeiros anos.

O fato de as estimativas de aumento das importações de países não nomeados apresentarem menor magnitude que a queda correspondente em países nomeados pode indicar o custo de os consumidores brasileiros buscarem novos fornecedores no exterior. Um dos fatores pode ser a necessidade de homologação desses novos fornecedores, considerando que grande parte dos produtos alvo de medidas AD brasileiras são intermediários, como metais, plásticos e borrachas, usados na fabricação de outros produtos os quais, muitas vezes, devem seguir certas especificações e atender determinado padrão de desempenho.

Outra possibilidade é associada ao efeito reputação, conforme levantado por Aggarwal (2010). A autora indica que, quanto maior o histórico de uso frequente de medidas AD por um país, maior será a probabilidade de as empresas dos países não nomeados não compensarem o comércio perdido pelas empresas de países nomeados, temendo que suas exportações também possam vir a estar sujeitas a ações de AD.

Voltando aos resultados da Tabela 1, no que se refere a preços, há uma tendência de aumento generalizado, com valores positivos tanto para importações de países nomeados, como de países não nomeados. Para os países nomeados, o maior efeito ocorre em tp2, com aumento de 26%, possivelmente em função de ser o período em que, na média, as investigações de dumping foram concluídas com a aplicação da medida de defesa comercial. Já no caso dos países não nomeados, o aumento de preços segue uma tendência quase que constantemente crescente, alcançando o pico em tp4, com aumento de 33%. Esse resultado sugere que as



investigações podem ter gerado uma reação de produtores de países não nomeados no sentido de aumentarem os preços para não serem alvos de futuras medidas antidumping.

Esse resultado se assemelha ao obtido por Caliani (2018), que verificou aumento de preços para países nomeados do primeiro ao terceiro ano após o início da investigação, bem como aumento de preços para não nomeados no terceiro e quarto ano.

Como os resultados apontam para uma diminuição de fluxo das importações originárias de países nomeados e, em sentido oposto, um crescimento das importações de países não nomeados, espera-se que participação das importações dos países nomeados em relação às importações totais caia com o tempo durante a vigência da medida. Isso é confirmado pelos resultados à esquerda da tabela apresentada a seguir, a qual trata dessa participação:

**Tabela 3 - Impacto do início das investigações de dumping nas importações totais e na participação das importações de países nomeados em relação ao total**

	Nomeados		Total (nomeados + não nomeados)					
	Participação		Valor		Quantidade		Preço	
	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%
tp1	-0,339***	-28,75	-0,350***	-29,53	-0,544***	-41,96	0,146***	15,72
tp2	-0,930***	-60,54	-0,229***	-20,47	-0,453***	-36,43	0,209***	23,24
tp3	-0,710***	-50,84	-0,088	-8,42	-0,307***	-26,43	0,294***	34,18
tp4	-0,566***	-43,22	-0,055	-5,35	-0,278***	-24,27	0,320***	37,71
tp5	-0,554***	-42,54	0,076	7,90	-0,148**	-13,76	0,305***	35,66

Fonte: Anexo

Legenda: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Verifica-se, então, que a participação das importações originárias de países nomeados em relação ao total importado foi menor que a registrada no momento de início das investigações em todos os períodos, com todos apresentando coeficientes significativos. A maior queda foi, novamente, observada em tp2, com a redução alcançando 60%.

Os resultados de Ferreira (2014) também indicaram redução da participação nas importações brasileiras dos países nomeados, em especial no segundo e no terceiro ano. Caliani (2018), por sua vez, encontrou queda da participação de nomeados do primeiro ao terceiro ano, sendo verificada maior intensidade no segundo ano. No caso das importações chinesas, Park (2009) verificou queda da participação de nomeados em relação ao total importado nos dois primeiros anos após o início das investigações.

Seguindo com os resultados obtidos neste estudo, as estimativas apresentadas à direita da Tabela 2 mostram os efeitos das investigações de dumping para as importações totais do produto sob análise, considerando tanto países nomeados como não nomeados, em termos de

valor, volume e preço. Percebe-se que os coeficientes associados a valor importado foram significativos em tp1 e tp2, assumindo em ambos os períodos sinal negativo, com a maior queda ocorrendo no primeiro ano após o início da investigação, com redução de quase 30%. No que se refere ao volume total importado, foram observados valores significativos e negativos em todos os períodos. A maior diminuição ocorreu em tp1, com variação negativa maior que 40%, assumindo depois quedas gradativamente menores, em módulo, a cada período.

Esses resultados corroboram os mostrados na Tabela 1, em que as magnitudes dos coeficientes associados à redução das importações de países nomeados foram, quase sempre, superiores às dos coeficientes dos países não nomeados. Isso indica que o desvio de comércio de um grupo de países ao outro não foi suficiente para manter volumes e valores transacionados no início, havendo, portanto, destruição do fluxo de comércio como um todo.

Os resultados da Tabela 2 confirmam ainda o aumento generalizado de preços, com todos os períodos tendo apresentado coeficientes positivos e significativos. Nesse caso, o maior aumento foi observado em tp4, com variação positiva próxima de 38%.

No que se refere aos resultados para importações totais, Ferreira (2014) obteve coeficientes negativos e não significativos em relação a todo o período de cinco anos após o início das investigações. Assim, os resultados não foram conclusivos para importações totais, apesar de ter estimado efeitos negativos de maior magnitude para países nomeados em relação aos efeitos positivos para os não nomeados.

Por outro lado, de forma semelhante ao obtido neste trabalho, Caliani (2018) estimou queda no valor das importações totais no primeiro ano e queda na quantidade total no primeiro e no quarto anos. Ademais, verificou aumento do preço das importações totais no terceiro e quarto ano. No caso da Índia, Ganguli (2008) verificou queda no valor total importado no ano de início da investigação e nos dois subsequentes.

Diante dos resultados apresentados, há evidências de que, após o início das investigações de dumping, o efeito de redução das importações de países nomeados é mais imediato e mais intenso que o crescimento observado das importações de países não nomeados. Nesse contexto, foram verificados aumento de preços nas importações de ambos os grupos, assim como perda de participação relativa das importações de países nomeados e redução das importações totais. Assim, esse instrumento de política comercial parece ser efetivo em reduzir a concorrência entre a indústria doméstica e as importações.

Os achados desta subseção vão ao encontro do exposto por Caliani (2018), que concluiu que as ações AD foram benéficas aos produtores domésticos por elevar os preços dos produtos importados e regular o volume transacionado correspondente. De forma semelhante,

Ganguli (2008) constatou ao final do estudo que o desvio de comércio para países não nomeados não é suficiente para eliminar os benefícios proporcionados à indústria indiana pela política de AD.

Ferreira (2014) e Park (2009) consideraram que o desvio de comércio reduz a eficácia das ações antidumping, mas o primeiro autor não encontrou resultados significativos na análise das importações totais e o segundo não realizou tal análise. Relembre-se, de qualquer forma, que os resultados obtidos por esses autores no que se refere redução das importações de países nomeados e perda de participação relativa desses países nas importações totais foram coerentes com os obtidos no presente estudo.

Por fim, vale pontuar que as diferenças entre os resultados aqui obtidos e os observados por Ferreira (2014) e Caliani (2018), no que se refere à intensidade de efeitos ao longo dos cinco anos, se devem certamente ao período de análise considerado. Apesar de todos analisarem o caso do Brasil e adotarem a mesma metodologia, Ferreira (2014) investigou o período entre 1992 e 2007, Caliani (2018) abordou o intervalo entre 1997 e 2016, enquanto este estudo considerou as importações entre 1989 e 2019.

## **6.2 Extinção das medidas antidumping**

Apresentados os resultados em relação ao início das investigações, passa-se ao outro extremo, o momento em que as medidas antidumping são extintas. As estimativas dispostas na subseção anterior e a comparação com outros trabalhos foram úteis para indicar a adequação da metodologia, considerando que os estudos sobre os efeitos após as medidas deixarem de vigorar ainda são esparsos.

Assim, a tabela a seguir mostra os resultados referentes ao comportamento das importações de países nomeados e não nomeados após a extinção das medidas antidumping:

**Tabela 4 - Impacto da extinção das medidas antidumping sobre valor, quantidade e preço das importações de países nomeados e não nomeados**

	Valor				Quantidade				Preço			
	Nomeados		Não Nomeados		Nomeados		Não Nomeados		Nomeados		Não Nomeados	
	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%
tp1	0,332*	39,38	0,021	2,12	0,385*	46,96	-0,128	-12,01	-0,043	-4,21	-0,096	-9,15
tp2	0,070	7,25	0,047	4,81	0,099	10,41	0,224	25,11	-0,030	-2,96	-0,305***	-26,29
tp3	0,070	7,25	0,037	3,77	0,215	23,99	0,263	30,08	-0,132	-12,37	-0,436***	-35,34
tp4	0,030	3,05	0,124	13,20	0,135	14,45	0,484**	62,26	-0,082	-7,87	-0,537***	-41,55
tp5	-0,200	-18,13	0,124	13,20	-0,172	-15,80	0,576**	77,89	-0,033	-3,25	-0,570***	-43,45

Fonte: Anexo

Legenda: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Os resultados em relação aos países nomeados mostram um crescimento de valor e volume importados no primeiro ano após a extinção das medidas antidumping. Os coeficientes de tp1 para essas variáveis indicam que o valor associado a essas importações cresce 39% e a quantidade, 47%. Para os demais períodos os coeficientes não foram significativos.

No que tange aos países não nomeados, foram obtidos coeficientes significativos para quantidade e preço de importações. Os coeficientes associados ao volume importado após a extinção das medidas foram significativos em tp4 e tp5, apresentando aumento gradativo de magnitude, com crescimento máximo de 78% registrado em tp5. Ao observar os coeficientes associados aos preços, houve crescimento da magnitude dos coeficientes a cada período, a partir de tp2, sendo todos significativos e negativos, com a queda máxima atingindo 43% em tp5.

Ou seja, de forma, a princípio, não intuitiva, os resultados mais expressivos ocorreram em relação aos países não nomeados. Já para os países nomeados, alvos diretos das medidas, houve efeitos pontuais em tp1 para valor e volume após a extinção dessas, mas nenhum dos outros coeficientes foi significativo.

Complementando a análise, são apresentados a seguir os resultados referentes às importações totais e à participação das importações de países nomeados em relação às importações totais.

**Tabela 5 - Impacto da extinção das medidas antidumping nas importações totais e na participação das importações de países nomeados em relação ao total**

Nomeados			Total (nomeados + não nomeados)					
Participação			Valor		Quantidade		Preço	
	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%
tp1	0,312*	36,62	0,073	7,57	-0,053	-5,16	-0,084	-8,07
tp2	0,077	8,00	0,084	8,76	0,248	28,17	-0,259***	-22,83
tp3	0,060	6,18	0,062	6,40	0,278	32,01	-0,386***	-32,05
tp4	-0,001	-0,10	0,155	16,77	0,606***	83,39	-0,481***	-38,17
tp5	-0,229	-20,47	0,091	9,53	0,554**	74,07	-0,459***	-36,83

Fonte: Anexo

Legenda: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Similarmente ao que foi observado para os resultados em relação a valor e volume das importações de países nomeados, os resultados relacionados à participação das importações desses países em relação ao total apontaram efeito significativo apenas em tp1. Nesse primeiro ano após a extinção das medidas, foi estimado um crescimento próximo de 37% nessa participação em relação ao cenário associado ao momento da extinção.

Os coeficientes associados às importações totais, por sua vez, indicaram crescimento do volume importado em tp4 e tp5, com o pico ocorrendo em tp4, associado a um aumento de 83%. Acerca dos resultados para preços, foi estimada queda de tp2 a tp5, com coeficientes significativos e negativos em todos esses períodos, alcançando a maior magnitude em tp4, com redução de 38%.

Ao observar os resultados das tabelas 3 e 4, percebe-se que os coeficientes associados às importações totais seguiram, em grande medida, o mesmo comportamento dos coeficientes das importações dos países não nomeados após a extinção da medida, sendo, inclusive, significativos para quantidade e preço nos mesmos períodos.

A partir disso é plausível supor que os coeficientes associados às importações de países nomeados após a extinção das medidas foram, em sua grande maioria, não significativos, devido ao volume pouco expressivo que essas importações se encontravam no instante em que as medidas foram extintas. Ou seja, é possível que, ao longo da vigência das medidas antidumping, as importações gravadas tenham alcançado um patamar muito baixo ou até sido eliminadas, de forma que a extinção das medidas de defesa comercial não é capaz de restabelecer o fluxo de comércio de forma consistente, no curto prazo. Tal característica pode estar associada a predominância de negociações por meio de contratos, em vez de compras spot, no âmbito dos mercados envolvidos com medidas de defesa comercial.

Essa hipótese está em linha com os resultados obtidos por Besedes e Prusa (2016). Os autores identificaram efeitos significativos associados às ações AD, as quais levaram países nomeados a cessarem suas exportações para o mercado americano. Ademais, verificaram que os efeitos das medidas permanecem, ainda que em parte, mesmo depois da extinção dessas, considerando que países já investigados ficam mais relutantes em voltar ao mercado do país aplicador tanto durante como depois da vigência da medida. Segundo os autores, tal comportamento pode estar relacionado ao medo de nova investigação, que acaba gerando, portanto, uma ameaça de longo prazo.

Sandkamp (2018), ao analisar os efeitos das medidas antidumping no contexto do alargamento da União Europeia, achou resultados que apontam no mesmo sentido. O autor verificou baixa variação em preços e quantidades importadas de países nomeados mesmo após a extinção das medidas, levantando, então, a possibilidade de medidas AD terem eliminado completamente as importações desses países. Nesse contexto, acrescentou que seria improvável um fornecedor cujas exportações cessaram voltar ao mercado logo após a extinção das medidas de defesa comercial, considerando tanto os custos de reentrada no mercado como a possibilidade de a indústria doméstica ter se fortalecido durante o período de proteção.

Sandkamp (2018) ainda obteve evidências de que o valor das importações de países nomeados se recupera levemente um ano após a extinção das medidas, de forma similar ao resultado encontrado no presente estudo, e que o preço do exportador cai três anos após essa extinção.

Assim, analisando os resultados relativos ao período pós-extinção, as estimativas parecem confirmar a dificuldade de exportadores de países gravados por medidas AD voltarem ao mercado do país investigador. No que se refere a países não nomeados, os resultados levam a crer que, a partir do segundo ano após a extinção das medidas, a cautela desse grupo em relação a evitar futuras investigações passa a diminuir, o que se reflete na queda gradativa dos preços. Com isso, a partir do quarto ano após o fim da vigência das medidas AD, o volume de importações desses países inicia um movimento ascendente.

Encerrando a análise dos resultados, uma questão que pode ter limitado a obtenção de resultados estatisticamente significantes para o período posterior ao fim da vigência das medidas é a própria limitação de dados disponíveis sobre essas extinções. Isso pode ser explicado tanto por haver vários casos em que as medidas seguem em vigor, como por haver informações faltantes a esse respeito, provavelmente, por ser mais difícil coletá-las. Se por um lado, a cada aplicação de medidas antidumping, há publicação de um ato normativo, a partir do qual elas passam a surtir efeitos, por outro não há obrigatoriedade de se publicar a não

prorrogação de medidas, caso a indústria doméstica deixe de apresentar petição solicitando a revisão de final de período ou a presente de forma insatisfatória.

## 7. CONCLUSÕES

O presente trabalho aplicou uma metodologia usada pela literatura econômica, com alguma frequência, para avaliar os efeitos das investigações de dumping sobre as importações dos países aplicadores das medidas de defesa comercial. De forma geral, tal metodologia adota uma equação que avalia o comportamento da variável de interesse, com base nessa mesma variável defasada bem como em variáveis *dummy* de tempo normalizado contabilizados após um marco da investigação, e realiza as estimativas por meio do Método Generalizado dos Momentos (GMM).

Tendo essa metodologia já sido aplicada algumas vezes para verificar impactos durante a investigação e vigência da medida AD, tanto para o caso do Brasil como para outros países, esta dissertação buscou atualizar os resultados obtidos em relação aos efeitos do início das investigações de dumping sobre as importações brasileiras e acrescentar a análise do que se observa após a extinção das medidas impostas.

Os resultados obtidos em relação aos efeitos do início das investigações indicaram que há redução de valores e volumes importados de países nomeados e, no sentido contrário, crescimento do fluxo importado de países não nomeados. No entanto, os efeitos para os países nomeados foram de maior magnitude. Assim, considerando ainda a queda estimada das importações totais, percebe-se que o desvio de comércio ocorrido não é capaz de compensar a redução das importações gravadas. Ademais, foram verificados aumentos de preços tanto nas importações de países nomeados, como de não nomeados. Esses resultados estão bastante alinhados com o último estudo identificado sobre o tema para o caso brasileiro, Caliani (2018).

No que se refere às estimativas relativas ao período após a extinção das medidas, os resultados sugerem uma recuperação das importações originárias de países nomeados apenas no primeiro ano após o fim da vigência. Acerca dos países não nomeados, os coeficientes significativos apontaram para uma redução de preços a partir do segundo ano e um aumento de quantidades a partir do quarto ano após as medidas deixarem de vigorar.

Os resultados para o comportamento de países não nomeados após a extinção das medidas foram muito similares aos obtidos para as importações totais. Esse fator considerado juntamente com a baixa ou inexistente significância estatística das estimativas para países nomeados, pode indicar que, ao longo da vigência das medidas antidumping, as importações

gravadas tenham alcançado um patamar muito baixo ou até sido eliminadas, de forma que a extinção das medidas de defesa comercial não é capaz de restabelecer o fluxo de comércio de forma consistente, no curto prazo.

Assim, os resultados como um todo sugerem que as investigações antidumping tendem a transmitir seus efeitos no comércio de forma rápida e intensa a partir de seu início e, por outro lado, há indicativos de que, após as medidas deixarem de vigorar, existe uma certa inércia para o fluxo de comércio se reestabelecer. Essa constatação insinua que a proteção concedida à indústria doméstica extrapola a vigência das medidas antidumping, iniciando-se na abertura das investigações e mantendo ao menos parte dos efeitos após a extinção dessas medidas.

As conclusões acima relativas ao período pós-vigência das medidas AD estão sujeitas à limitação da disponibilidade de dados sobre a extinção dessas medidas. Assim, uma atualização da base relativa a investigações de dumping e seus resultados pode beneficiar trabalhos futuros. Seria interessante ainda a identificação da causa da extinção da medida, que pode ocorrer, por exemplo, pela inércia da indústria doméstica em peticionar a revisão de final de período, pelos elementos apresentados na revisão não atenderem os pré-requisitos para a prorrogação das medidas ou por razões de interesse público, após pelo menos um ano de suspensão. A partir dessa segmentação, poderia ser analisado se o comportamento das importações após a extinção das medidas varia de acordo com a causa dessa extinção.

Há ainda outras possibilidades de dar seguimento a essa pesquisa. Uma delas seria adotar dados de importações trimestrais, assim como Besedes e Prusa (2016), de forma a mensurar os efeitos no tempo sem o ruído presente nos dados mensais e, ao mesmo tempo, permitindo observar efeitos no comércio dentro do período de um ano. Outra poderia ser a segregação de resultados para países considerados ou não como economia de mercado, conforme Sandkamp (2018), podendo se verificar se há variações nos efeitos sobre preços e quantidades de acordo com cada grupo de países.

Finalmente, poderia ser proposta uma variação de metodologia, a exemplo da estimativa por Máxima Verossimilhança (MV). Allison, Williams, Moral-Benito (2017), por exemplo, indicaram que a estimativa por MV implementada com pacotes de software padrão para modelagem de equações estruturais pode ser aplicada em substituição ao uso de variáveis instrumentais defasadas juntamente com o método generalizado de momentos. Os autores indicaram que tal metodologia pode ser mais eficiente que o GMM em várias condições.



## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGGARWAL, A. (2010). *Trade Effects of Anti-dumping in India: Who Benefits?* The International Trade Journal, 25:1, 112-158, DOI: 10.1080/08853908.2011.532047.
- ALCARAZ, F. C.; MARTINS, J. H. V.; NICOLI, F. S.; MARQUES, D.M. (2018). *Dumping e preço predatório: diferenças conceituais e o caso do Brasil*. Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 135, p. 34 – 43.
- ALLISON, P.; WILLIAMS, R; MORAL-BENITO, E. (2017). *Maximum Likelihood for Cross-lagged Panel Models with Fixed Effects*. Socius: Sociological Research for a Dynamic World 3. <https://doi.org/10.1177/2378023117710578>.
- ARELLANO, M.; BOND, S. (1991). *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*. Review of Economic Studies, Blackwell Publishing, v. 58, n. 2, p. 277-297.
- ARELLANO, M., BOVER. (1995). *Another look at the instrumental variable estimation of error-components models*. Journal of Econometrics 68: 29–51.
- AVSAR, V. (2013). *Trade effects of Turkey's antidumping duties*. Uludag Journal of Economy and Society, Uludag Universitesi, v. 32, n. 1, p. 1-10
- BESEDES, T.; PRUSA, T. (2016). *The Hazardous Effects of Antidumping*, Economic Inquiry, vol. 55, no. 1, pp. 9-30.
- BOWN, C.P. (2016). *Global Antidumping Database*. The World Bank.
- BOWN, C. P.; CROWLEY, M. A. (2006). *Trade deflection and trade depression*. Journal of International Economics, 72(1), 176-201.
- BOWN, C., P. CONCONI, A. ERBAHAR, and L. TRIMARCHI (2020). *Trade protection along supply chains*, CESifo Working Paper Series 8812, CESifo. Disponível em < <https://www.freit.org/ETOS/papers/conconi.pdf>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.
- BRASIL (2020). Ministério da Economia, Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Secretaria de Comércio Exterior, Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público. *Relatório SDCOM*. Brasília. Disponível em < [https://www.gov.br/produktividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/defesa-comercial-e-interesse-publico/arquivos/estatisticas/arquivos/relatorio\\_sdcom\\_2019.pdf](https://www.gov.br/produktividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/defesa-comercial-e-interesse-publico/arquivos/estatisticas/arquivos/relatorio_sdcom_2019.pdf) >. Acesso em 22 de fevereiro de 2021.
- BRASIL (2020). Portaria nº 13, de 29 de janeiro de 2020. Disciplina os procedimentos administrativos de avaliação de interesse público em medidas de defesa comercial. Brasília: Ministério da Economia. Disponível em: < <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-13-de-29-de-janeiro-de-2020-240570399>>. Acesso em 22 de fevereiro de 2021.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. (1998). *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*. Journal of Econometrics, Elsevier, v. 87, n. 1, p. 115-143.
- CALIANI, G (2018). *Efeito das ações antidumping do Brasil sobre suas importações: uma análise atualizada*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Economia da

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto.

FERREIRA, J. G. (2014). *As ações antidumping no Brasil e seus efeitos nas importações*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

FINGER, J. M.; ZLATE, A. (2005). Antidumping: prospects for discipline from the Doha negotiations. Boston College: **Working Papers in Economics n. 632**, novembro. Disponível em <<http://fmwww.bc.edu/ec-p/wp632.pdf>>. Acesso em 22 de fevereiro de 2021.

GALLAWAY, M. P.; BLONIGEN, B. A.; FLYNN, J. E. (1999). *Welfare costs of the US antidumping and countervailing duty laws*. *Journal of International Economics*, 49(2), 211-244.

GANGULI, B. (2008). *The Trade Effects of Indian Antidumping Actions*. *Review of International Economics*, Ames, v.16, n. 5, p. 930-941.

JABBOUR, L.; TAO, Z.; VANINO, E.; ZHANG, Y (2018). *The good, the bad and the ugly: Chinese imports, European Union anti-dumping measures and firm performance*. Inec, <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.12.004>.

KANG, J. W; RAMIZO, D. (2019). *Impact of antidumping measures on international trade: Growing South–South tensions?* *The Journal of International Trade & Economic Development*, DOI: 10.1080/09638199.2019.1676295.

KANNEBLEY JÚNIOR, S.; REMÉDIO, R. R.; OLIVEIRA, G (2017). *Uma avaliação empírica das práticas de antidumping sobre a produtividade e o poder de mercado das firmas industriais brasileiras*. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*. Disponível em <[http://www.funccex.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/RBCE133\\_SergioKannembleyEtAll.pdf](http://www.funccex.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/RBCE133_SergioKannembleyEtAll.pdf)>. Acesso em 28 de fevereiro de 2021.

KANNEBLEY JÚNIOR, S.; OLIVEIRA, G (2019). *Probabilidade de investigação e aplicação de medidas antidumping para a indústria brasileira: efeitos para a concorrência*. Brasília: Cade. Disponível em <<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/publicacoes-dee/Documentodetrabalho022019.pdf>>.

KIVIET, J. F. (1995). *On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models*. *Journal of Econometrics* 68, 53–78

OLIVEIRA, G.; LOURENÇO, L.; SILVEIRA, D.; VASCONCELOS, C. (2020). *Does Antidumping Measures Increase Market Power? Evidence From Latin American Countries*. Anais do 48º Encontro Nacional de Economia, Anpec. Disponível em <[https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files\\_I/i7-48cd5934ca613b23e93a8b51a9e2429f.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files_I/i7-48cd5934ca613b23e93a8b51a9e2429f.pdf)>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

PARK, S. (2009). *The trade depressing and trade diversion effects of antidumping actions: The case of China*. *China Economic Review*, Hong Kong, v.20, n. 3, p. 542-548.

PRUSA, T. J (1997). *The trade effects of U.S. antidumping actions*. *The Effects of U.S. Trade Protection and Promotion Policies*, ed. Robert C. Feenstra. Chicago: University of Chicago Press, 191–213.

PRUSA, T. J. (2001). *On the spread and impact of antidumping*. Canadian Journal of Economics, v. 34, n. 3.

ROODMAN, D. (2009). *How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata*. The Stata Journal, v.9, n. 1, p. 86-136.

ROODMAN, D. (2009). *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.

SANDKAMP, A. (2018). *The Trade Effects of Antidumping Duties: Evidence from the 2004 EU Enlargement*. ifo Working Paper, No. 261, ifo Institute - Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich, Munich.

SOUZA, M. (2007). *Liberalização, Importação e Crescimento Econômico na América Latina*. 194 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade de Brasília, Brasília.

STAIGER, R. W.; WOLAK, F.A. (1994). *Measuring industry-specific protection: Antidumping in the United States*. Cambridge, Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics, p. 53-103.

**ANEXO – TABELAS DE RESULTADOS**

**Tabela 6 – Testes de correlação serial (início da investigação – Tabela 1)**

	Valor		Quantidade				Preço	
	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados
AR(1)	0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000
AR(2)	0,218	AR(2) 0,709	AR(2) 0,325	AR(2) 0,996	AR(2) 0,651	AR(2) 0,267		

**Tabela 7 - Testes de correlação serial (início da investigação – Tabela 2)**

Nomeados		Total					
Participação		Valor		Quantidade		Preço	
AR(1)	0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000
AR(2)	0,213	AR(2) 0,180	AR(2) 0,161	AR(2) 0,492			

**Tabela 8 - Testes de correlação serial (extinção da medida AD – Tabela 3)**

	Valor		Quantidade				Preço	
	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados
AR(1)	0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,001	AR(1) 0,000	AR(1) 0,015	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000
AR(2)	0,482	AR(2) 0,236	AR(2) 0,482	AR(2) 0,225	AR(2) 0,704	AR(2) 0,072		

**Tabela 9 - Testes de correlação serial (extinção da medida AD – Tabela 4)**

Nomeados		Total					
Participação		Valor		Quantidade		Preço	
AR(1)	0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000	AR(1) 0,000
AR(2)	0,484	AR(2) 0,122	AR(2) 0,308	AR(2) 0,320			

**Tabela 10 – Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (início da investigação – Tabela 1)**

	Valor		Quantidade				Preço	
	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados
MQO	0,899	MQO 0,817	MQO 0,898	MQO 0,853	MQO 0,934	MQO 0,835		
EF	0,509	EF 0,211	EF 0,445	EF 0,221	EF 0,209	EF 0,087		
GMM-SYS	0,830	GMM-SYS 0,318	GMM-SYS 0,730	GMM-SYS 0,327	GMM-SYS 0,719	GMM-SYS 0,134		

**Tabela 11 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (início da investigação – Tabela 2)**

Nomeados		Total					
Participação		Valor		Quantidade		Preço	
MQO	0,899	MQO 0,837	MQO 0,868	MQO 0,844			
EF	0,509	EF 0,248	EF 0,252	EF 0,101			
GMM-SYS	0,669	GMM-SYS 0,559	GMM-SYS 0,643	GMM-SYS 0,144			

**Tabela 12 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (extinção da medida AD – Tabela 3)**

	Valor		Quantidade				Preço	
	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados	Nomeados	Não Nomeados
MQO	0,892	MQO 0,831	MQO 0,918	MQO 0,873	MQO 0,911	MQO 0,881		
EF	0,385	EF 0,207	EF 0,348	EF 0,235	EF 0,114	EF 0,154		
GMM-SYS	0,665	GMM-SYS 0,427	GMM-SYS 0,696	GMM-SYS 0,370	GMM-SYS 0,722	GMM-SYS 0,408		

**Tabela 13 - Coeficientes da variável defasada obtidos por MQO, EF e GMM-SYS (extinção da medida AD – Tabela 4)**

Nomeados		Total					
Participação		Valor		Quantidade		Preço	
MQO	0,892	MQO 0,849	MQO 0,888	MQO 0,891			
EF	0,385	EF 0,221	EF 0,245	EF 0,155			
GMM-SYS	0,602	GMM-SYS 0,472	GMM-SYS 0,307	GMM-SYS 0,481			

Tabela 14 – Estimativas MQO e EF para países nomeados (início da investigação)

	<i>Dependent variable:</i>							
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)		ln(participação)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)	MQO (7)	Efeitos Fixos (8)
ln(valor real,t-1)	0.899*** (0.015)	0.509*** (0.029)						
ln(quantidade,t-1)			0.898*** (0.014)	0.445*** (0.028)				
ln(preço,t-1)					0.934*** (0.011)	0.209*** (0.025)		
ln(participação,t-1)							0.899*** (0.015)	0.509*** (0.029)
tp1	-0.399*** (0.108)	-0.035 (0.193)	-0.452*** (0.128)	-0.063 (0.222)	0.048 (0.049)	0.012 (0.074)	-0.399*** (0.108)	-0.035 (0.193)
tp2	-0.967*** (0.114)	-0.465 (0.297)	-1.178*** (0.135)	-0.657* (0.343)	0.183*** (0.052)	0.143 (0.114)	-0.967*** (0.114)	-0.465 (0.297)
tp3	-0.553*** (0.116)	-0.168 (0.417)	-0.671*** (0.137)	-0.395 (0.481)	0.106** (0.053)	0.171 (0.158)	-0.553*** (0.116)	-0.168 (0.417)
tp4	-0.364*** (0.119)	0.086 (0.525)	-0.408*** (0.141)	-0.107 (0.605)	0.035 (0.054)	0.137 (0.199)	-0.364*** (0.119)	0.086 (0.525)
tp5	-0.362*** (0.127)	0.261 (0.641)	-0.452*** (0.151)	0.049 (0.738)	0.077 (0.058)	0.141 (0.243)	-0.362*** (0.127)	0.261 (0.641)
Constant	1.413** (0.716)		1.458* (0.827)		-0.099 (0.312)		4.072*** (0.688)	
Observations	1,341	1,341	1,341	1,341	1,339	1,339	1,341	1,341
R <sup>2</sup>	0.745	0.443	0.773	0.416	0.868	0.235	0.749	0.435
Adjusted R <sup>2</sup>	0.739	0.305	0.767	0.271	0.864	0.045	0.743	0.295

F Statistic	109.186*** (df = 35; 1305)	24.378*** (df = 35; 1074)	127.291*** (df = 35; 1305)	21.862*** (df = 35; 1074)	244.464*** (df = 35; 1303)	9.389*** (df = 35; 1072)	111.458*** (df = 35; 1305)	23.587*** (df = 35; 1074)
-------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 15 - Estimativas MQO e EF para países não nomeados (início da investigação)**

	<i>Dependent variable:</i>					
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)
ln(valor real,t-1)	0.817*** (0.006)	0.211*** (0.011)				
ln(quantidade,t-1)			0.853*** (0.005)	0.221*** (0.011)		
ln(preço,t-1)					0.835*** (0.005)	0.087*** (0.011)
tp1	-0.095 (0.060)	-0.009 (0.105)	-0.149** (0.070)	-0.049 (0.123)	0.054* (0.033)	0.050 (0.056)
tp2	0.076 (0.063)	0.117 (0.160)	0.017 (0.074)	0.080 (0.187)	0.039 (0.035)	0.052 (0.085)
tp3	0.081 (0.062)	0.276 (0.223)	-0.016 (0.073)	0.169 (0.261)	0.085** (0.034)	0.136 (0.118)
tp4	0.067 (0.062)	0.390 (0.280)	-0.038 (0.072)	0.249 (0.327)	0.081** (0.034)	0.163 (0.148)
tp5	0.182*** (0.064)	0.626* (0.342)	0.088 (0.075)	0.468 (0.400)	0.074** (0.035)	0.192 (0.181)



Constant	1.399*** (0.299)		0.835** (0.346)		0.323* (0.167)	
Observations	9,897	9,897	9,897	9,897	9,694	9,694
R <sup>2</sup>	0.674	0.100	0.733	0.094	0.723	0.046
Adjusted R <sup>2</sup>	0.673	-0.203	0.732	-0.211	0.722	-0.277
F Statistic	583.763*** (df = 35; 9861)	23.517*** (df = 35; 7400)	773.269*** (df = 35; 9861)	22.049*** (df = 35; 7400)	719.451*** (df = 35; 9658)	9.902*** (df = 35; 7243)

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 16 - Estimativas MQO e EF para importações totais (início da investigação)**

	Dependent variable:					
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)
ln(valor real,t-1)	0.837*** (0.005)	0.248*** (0.010)				
ln(quantidade,t-1)			0.868*** (0.005)	0.252*** (0.010)		
ln(preço,t-1)					0.844*** (0.005)	0.101*** (0.010)
tp1	-0.131** (0.054)	-0.025 (0.094)	-0.181*** (0.063)	-0.061 (0.110)	0.050* (0.029)	0.045 (0.049)
tp2	-0.050 (0.056)	0.010 (0.143)	-0.131** (0.065)	-0.057 (0.167)	0.066** (0.031)	0.083 (0.074)
tp3	-0.027 (0.055)	0.122 (0.199)	-0.120* (0.065)	-0.006 (0.233)	0.093*** (0.030)	0.165 (0.103)
tp4	-0.014 (0.055)	0.230 (0.250)	-0.104 (0.065)	0.078 (0.292)	0.083*** (0.030)	0.192 (0.130)

tp5	0.098* (0.057)	0.447 (0.305)	0.008 (0.067)	0.271 (0.357)	0.082*** (0.031)	0.224 (0.159)
Constant	1.329*** (0.275)		0.867*** (0.319)		0.260* (0.153)	
Observations	11,610	11,610	11,610	11,610	11,403	11,403
R <sup>2</sup>	0.710	0.122	0.763	0.114	0.737	0.049
Adjusted R <sup>2</sup>	0.709	-0.154	0.762	-0.164	0.736	-0.250
F Statistic	810.738*** (df = 35; 11574)	35.018*** (df = 35; 8838)	1,061.861*** (df = 35; 11574)	32.441*** (df = 35; 8838)	909.962*** (df = 35; 11367)	12.789*** (df = 35; 8677)

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 17 - Estimativas System GMM para países nomeados (início da investigação)**

	<i>Dependent variable:</i>			
	ln(valor real) System GMM (1)	ln(quantidade) System GMM (2)	ln(preço) System GMM (3)	ln(participação) System GMM (4)
ln(valor real,t-1)	0.830*** (0.060)			
ln(quantidade,t-1)		0.730*** (0.062)		
ln(preço,t-1)			0.719*** (0.056)	
ln(participação,t-1)				0.669***

				(0.075)
tp1	-0.381*** (0.120)	-0.419*** (0.131)	0.062 (0.040)	-0.339*** (0.117)
tp2	-0.956*** (0.133)	-1.190*** (0.156)	0.232*** (0.053)	-0.930*** (0.135)
tp3	-0.600*** (0.127)	-0.871*** (0.159)	0.211*** (0.055)	-0.710*** (0.134)
tp4	-0.425*** (0.115)	-0.651*** (0.168)	0.160** (0.067)	-0.566*** (0.137)
tp5	-0.419*** (0.112)	-0.683*** (0.158)	0.198** (0.078)	-0.554*** (0.132)

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 18 - Estimativas System GMM para países não nomeados (início da investigação)**

	<i>Dependent variable:</i>		
	ln(valor real)	ln(quantidade)	ln(preço)
	System GMM	System GMM	System GMM
	(1)	(2)	(3)
ln(valor real,t-1)	0.318*** (0.028)		
ln(quantidade,t-1)		0.327*** (0.028)	
ln(preço,t-1)			0.134*** (0.040)

tp1	-0.011 (0.065)	-0.138* (0.078)	0.161*** (0.041)
tp2	0.162** (0.072)	0.006 (0.086)	0.176*** (0.048)
tp3	0.297*** (0.076)	0.098 (0.091)	0.249*** (0.051)
tp4	0.315*** (0.083)	0.080 (0.104)	0.286*** (0.061)
tp5	0.503*** (0.088)	0.295*** (0.111)	0.271*** (0.069)
<i>Note:</i>		*p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01	

**Tabela 19 - Estimativas System GMM para importações totais (início da investigação)**

	<i>Dependent variable:</i>		
	ln(valor real) System GMM (1)	ln(quantidade) System GMM (2)	ln(preço) System GMM (3)
ln(valor real,t-1)	0.559*** (0.024)		
ln(quantidade,t-1)		0.643*** (0.022)	
ln(preço,t-1)			0.144*** (0.038)

tp1	-0.350*** (0.053)	-0.544*** (0.065)	0.146*** (0.035)
tp2	-0.229*** (0.057)	-0.453*** (0.068)	0.209*** (0.042)
tp3	-0.088 (0.060)	-0.307*** (0.067)	0.294*** (0.046)
tp4	-0.055 (0.062)	-0.278*** (0.072)	0.320*** (0.054)
tp5	0.076 (0.063)	-0.148** (0.072)	0.305*** (0.062)

---

*Note:* \*p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Tabela 20 - Estimativas MQO e EF para países nomeados (extinção da medida AD)

	<i>Dependent variable:</i>							
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)		ln(participação)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)	MQO (7)	Efeitos Fixos (8)
ln(valor real,t-1)	0.892*** (0.021)	0.385*** (0.051)						
ln(quantidade,t-1)			0.918*** (0.019)	0.348*** (0.049)				
ln(preço,t-1)					0.911*** (0.017)	0.114** (0.045)		
ln(participação,t-1)							0.892*** (0.021)	0.385*** (0.051)
tp1	0.402** (0.199)	0.717** (0.340)	0.464* (0.240)	0.756* (0.395)	-0.053 (0.097)	-0.046 (0.134)	0.402** (0.199)	0.717** (0.340)
tp2	0.044 (0.201)	0.882* (0.532)	0.045 (0.242)	0.856 (0.618)	-0.012 (0.098)	-0.001 (0.210)	0.044 (0.201)	0.882* (0.532)
tp3	0.107 (0.196)	1.081 (0.734)	0.240 (0.236)	1.074 (0.853)	-0.128 (0.095)	-0.009 (0.289)	0.107 (0.196)	1.081 (0.734)
tp4	0.141 (0.194)	1.395 (0.912)	0.244 (0.234)	1.374 (1.059)	-0.077 (0.094)	0.001 (0.359)	0.141 (0.194)	1.395 (0.912)
tp5	-0.093 (0.213)	1.526 (1.113)	-0.065 (0.255)	1.449 (1.293)	-0.031 (0.103)	0.014 (0.439)	-0.093 (0.213)	1.526 (1.113)
Constant	2.532*** (0.692)		2.257*** (0.798)		-0.083 (0.302)		2.224*** (0.624)	
Observations	524	524	524	524	522	522	524	524
R <sup>2</sup>	0.799	0.288	0.839	0.255	0.880	0.143	0.828	0.336
Adjusted R <sup>2</sup>	0.787	0.066	0.829	0.023	0.872	-0.122	0.817	0.129

F Statistic      65.427\*\*\* (df = 30; 493)    5.367\*\*\* (df = 30; 399)    85.745\*\*\* (df = 30; 493)    4.546\*\*\* (df = 30; 399)    119.462\*\*\* (df = 30; 491)    2.212\*\*\* (df = 30; 398)    78.914\*\*\* (df = 30; 493)    6.716\*\*\* (df = 30; 399)

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 21 - Estimativas MQO e EF para países não nomeados (extinção da medida AD)**

	<i>Dependent variable:</i>					
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)
ln(valor real,t-1)	0.831*** (0.009)	0.207*** (0.018)				
ln(quantidade,t-1)			0.873*** (0.008)	0.235*** (0.018)		
ln(preço,t-1)					0.881*** (0.008)	0.154*** (0.018)
tp1	0.041 (0.107)	0.077 (0.169)	0.112 (0.122)	0.192 (0.195)	-0.110** (0.052)	-0.123 (0.083)
tp2	0.002 (0.107)	0.125 (0.276)	0.084 (0.123)	0.390 (0.319)	-0.071 (0.052)	-0.232* (0.136)
tp3	-0.002 (0.103)	0.156 (0.380)	-0.004 (0.118)	0.444 (0.438)	-0.057 (0.051)	-0.297 (0.187)
tp4	0.142 (0.103)	0.333 (0.471)	0.357*** (0.118)	0.844 (0.543)	-0.214*** (0.051)	-0.457** (0.232)
tp5	0.111 (0.114)	0.459 (0.575)	0.259** (0.130)	1.013 (0.664)	-0.170*** (0.056)	-0.512* (0.283)

Constant	1.143 (0.715)		0.406 (0.812)		0.243 (0.341)	
Observations	3,620	3,620	3,620	3,620	3,532	3,532
R <sup>2</sup>	0.723	0.114	0.798	0.113	0.821	0.061
Adjusted R <sup>2</sup>	0.720	-0.182	0.796	-0.184	0.820	-0.257
F Statistic	311.699*** (df = 30; 3589)	11.654*** (df = 30; 2712)	471.405*** (df = 30; 3589)	11.487*** (df = 30; 2712)	535.381*** (df = 30; 3501)	5.743*** (df = 30; 2637)

Note:

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Tabela 22 - Estimativas MQO e EF para importações totais (extinção da medida AD)**

	<i>Dependent variable:</i>					
	ln(valor real)		ln(quantidade)		ln(preço)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)
ln(valor real,t-1)	0.849*** (0.008)	0.221*** (0.016)				
ln(quantidade,t-1)			0.888*** (0.007)	0.245*** (0.016)		
ln(preço,t-1)					0.891*** (0.007)	0.155*** (0.017)
tp1	0.105 (0.095)	0.188 (0.150)	0.175 (0.108)	0.292* (0.172)	-0.103** (0.046)	-0.112 (0.072)
tp2	0.018 (0.095)	0.256 (0.243)	0.084 (0.109)	0.471* (0.280)	-0.062 (0.046)	-0.196* (0.117)
tp3	0.011 (0.092)	0.298 (0.335)	0.024 (0.105)	0.538 (0.386)	-0.068 (0.044)	-0.254 (0.161)



tp4	0.175* (0.091)	0.529 (0.415)	0.373*** (0.105)	0.954** (0.478)	-0.198*** (0.044)	-0.386* (0.199)
tp5	0.084 (0.101)	0.646 (0.506)	0.205* (0.116)	1.091* (0.583)	-0.146*** (0.049)	-0.426* (0.243)
Constant	1.853*** (0.524)		1.240** (0.595)		0.129 (0.247)	
Observations	4,238	4,238	4,238	4,238	4,148	4,148
R <sup>2</sup>	0.753	0.123	0.821	0.121	0.836	0.063
Adjusted R <sup>2</sup>	0.751	-0.154	0.820	-0.156	0.834	-0.236
F Statistic	426.546*** (df = 30; 4207)	15.105*** (df = 30; 3219)	643.162*** (df = 30; 4207)	14.839*** (df = 30; 3219)	697.488*** (df = 30; 4117)	7.030*** (df = 30; 3143)

Note:

\* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

**Tabela 23 – Estimativas System GMM para países nomeados (extinção da medida AD)**

	<i>Dependent variable:</i>			
	ln(valor real) System GMM (1)	ln(quantidade) System GMM (2)	ln(preço) System GMM (3)	ln(participação) System GMM (4)
ln(valor real,t-1)	0.665*** (0.076)			
ln(quantidade,t-1)		0.696*** (0.089)		
ln(preço,t-1)			0.722*** (0.090)	

ln(participação,t-1)				0.602*** (0.082)
tp1	0.332* (0.189)	0.385* (0.226)	-0.043 (0.088)	0.312* (0.188)
tp2	0.070 (0.199)	0.099 (0.242)	-0.030 (0.075)	0.077 (0.203)
tp3	0.070 (0.199)	0.215 (0.238)	-0.132 (0.089)	0.060 (0.212)
tp4	0.030 (0.194)	0.135 (0.244)	-0.082 (0.111)	-0.001 (0.215)
tp5	-0.200 (0.254)	-0.172 (0.291)	-0.033 (0.120)	-0.229 (0.267)
<i>Note:</i>			*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

**Tabela 24 - Estimativas System GMM para países não nomeados (extinção da medida AD)**

	<i>Dependent variable:</i>		
	ln(valor real)	ln(quantidade)	ln(preço)
	System GMM	System GMM	System GMM
	(1)	(2)	(3)
ln(valor real,t-1)	0.427*** (0.043)		
ln(quantidade,t-1)		0.370*** (0.051)	

ln(preço,t-1)			0.408*** (0.083)
tp1	0.021 (0.108)	-0.128 (0.146)	-0.096 (0.073)
tp2	0.047 (0.124)	0.224 (0.181)	-0.305*** (0.086)
tp3	0.037 (0.136)	0.263 (0.200)	-0.436*** (0.107)
tp4	0.124 (0.130)	0.484** (0.208)	-0.537*** (0.120)
tp5	0.124 (0.153)	0.576** (0.249)	-0.570*** (0.143)

*Note:* \*p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

**Tabela 25 - Estimativas System GMM para importações totais (extinção da medida AD)**

	<i>Dependent variable:</i>		
	ln(valor real)	ln(quantidade)	ln(preço)
	System GMM	System GMM	System GMM
	(1)	(2)	(3)
ln(valor real,t-1)	0.472*** (0.039)		
ln(quantidade,t-1)		0.307***	

		(0.052)	
ln(preço,t-1)			0.481*** (0.069)
tp1	0.073 (0.096)	-0.053 (0.141)	-0.084 (0.065)
tp2	0.084 (0.110)	0.248 (0.188)	-0.259*** (0.075)
tp3	0.062 (0.120)	0.278 (0.211)	-0.386*** (0.091)
tp4	0.155 (0.116)	0.606*** (0.213)	-0.481*** (0.102)
tp5	0.091 (0.136)	0.554** (0.258)	-0.459*** (0.123)

---

*Note:*

\*p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01