

OS EFEITOS DAS MEDIDAS *ANTI-DUMPING* DO BRASIL SOBRE SUAS IMPORTAÇÕES¹

Giulio Caliani²

Sérgio Kannebley Júnior³

Este trabalho avalia os efeitos das medidas *anti-dumping* (AD) do país sobre os fluxos de importação originários dos países sujeitos (nomeados) e não sujeitos (não nomeados) às suas investigações. Os resultados econométricos demonstram que a resposta à introdução das medidas AD por parte das firmas petionárias esteve condicionada ao período de análise. Quando se consideraram as investigações iniciadas entre 1999 e 2006, período de uso moderado do instrumento, as medidas AD reduziram as importações provenientes dos países nomeados (destruição de comércio) e elevaram as importações provenientes dos países não nomeados (criação de comércio). No entanto, a partir de 2007, quando se intensificou o uso das medidas AD do Brasil, estas passaram a produzir somente o efeito de destruição de comércio. Assim, a intensificação desta política comercial, ao mesmo tempo que a tornou mais eficaz, também a tornou mais deletéria ao comércio exterior brasileiro.

Palavras-chave: comércio internacional; *dumping*; importação.

THE EFFECTS OF BRAZIL'S ANTI-DUMPING MEASURES ON ITS IMPORTS

This work evaluates the effects of the country's anti-dumping (AD) measures on the import flows from countries that were subject (named) to and not subject (nonnamed) to investigations. The econometric results demonstrate that the response to anti-dumping measures' introduction was conditioned upon the analysis period. When one takes into account the investigations initiated between 1999 and 2006, a moderated period of use of the instrument, one can see that the AD measures decreased imports from named countries (trade destruction) but increased imports from the non-named countries (trade creation). Nevertheless, following 2007, when AD measures' implementation had intensified, these only produced the trade destruction effect. Therefore, this trade policy intensification, at the same time that turned it more effective, also turned it more deleterious to the Brazilian foreign trade.

Keywords: international trade; dumping; imports.

JEL: F13.

1 INTRODUÇÃO

A prática de *dumping* é legalmente definida no artigo VI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT) como a exportação de um produto (líquido de custos de transação) a preço inferior ao seu valor normal, isto é, ao preço praticado no mercado doméstico do país exportador para produto similar.⁴ A norma também

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppe51n2art3>

2. Mestre em economia aplicada pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP). *E-mail:* <giulioaliani@alumni.usp.br>.

3. Professor titular do Departamento de Economia da FEA-RP/USP. *E-mail:* <skj@usp.br>.

4. Disponível em: <<https://bit.ly/3llhgjL>>.

define requisitos necessários para a aplicação do direito *anti-dumping* (AD), uma forma de proteção contingente⁵ ao *dumping*: determinar que a discriminação de preços causa dano material à indústria doméstica do país importador, ou que retarda seu estabelecimento. A cobrança do direito AD não deve exceder a margem de *dumping* auferida pelas firmas estrangeiras – diferença entre o valor normal e o valor praticado a preço de *dumping*.⁶

No entanto, a preocupação das autoridades com o aparato de medidas AD aumentou em razão deste mecanismo de proteção contingente atualmente se constituir na principal fonte de fricção do comércio internacional. Para Prusa e Skeath (2005), é muito difícil se atribuir o crescente uso das medidas AD à mera premissa de *dumping*, tendo-se tornado uma forma proeminente de protecionismo por parte da maioria dos países do mundo. Ocorre que, apesar da retórica técnica de que estão resguardados os códigos do GATT, o julgamento a respeito dos requisitos citados permite uma ampla margem de subjetividade, fazendo com que as medidas AD incorporem outros objetivos que não estritamente o combate à prática de comércio desleal.

Uma característica fundamental das medidas AD, que as diferencia das barreiras tarifárias, é a sua natureza discriminatória: apenas um subconjunto dos países que exportam para o país de origem da investigação é examinado pela alegada prática de *dumping* – países nomeados. O aumento dos preços cobrados por estes países deve causar a retração das importações; no entanto, caso isto não se reverta plenamente em aumento da produção doméstica, um possível efeito decorrente das medidas AD é o de desvio de comércio para países não nomeados, o que reflete a redução de eficácia do instrumento. Assim, o problema geral que emerge é o de se averiguar a ocorrência de desvio de comércio e, caso confirmada, a forma como se dá.

Prusa (1996) foi o primeiro estudo a abordar o tópico. Para os Estados Unidos, ele encontrou evidências de que as importações provenientes dos países nomeados em investigações AD foram desviadas para países não nomeados, concluindo que a barreira não tarifária foi ineficaz em regular as importações norte-americanas durante o período analisado. Brenton (2001) obteve resultados semelhantes para a União Europeia (UE). Por outro lado, autores como Konings, Vandenbussche e Springael (2001), Niels (2003) e Ganguli (2008) não encontraram evidências de desvio de comércio para a UE, o México e a Índia, respectivamente. A divergência de resultados reflete o caráter específico de cada país e de seus parceiros comerciais, bem como possíveis diferenças metodológicas.

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

6. Parágrafos 1 e 2 do artigo VI do GATT, e artigo 9.2 do Acordo *Anti-Dumping*.

Este artigo procura contribuir à análise dos efeitos das medidas AD do Brasil sobre as suas importações, dando continuidade ao esforço iniciado em Kannebley Júnior, Remédio e Oliveira (2017), o qual evidenciou os efeitos adversos sobre a produtividade das firmas industriais brasileiras e a correspondente elevação das suas margens de lucro. Busca-se avaliar os efeitos primários sobre os valores, quantidades e preços de importação, que podem auxiliar na compreensão dos efeitos anticompetitivos produzidos pelas medidas AD à indústria nacional.

A utilização de medidas AD por parte do Brasil teve início em 1987 – quando só então os códigos referentes ao Acordo *Anti-Dumping* (AAD) inicial foram publicados na legislação nacional –, tornando-se notória nos anos recentes. O ponto de inflexão da trajetória de uso foi o ano de 2007: a partir de então, o país tornou-se um dos três maiores peticionários de investigações AD do mundo. A partir de 2007 se verificou uma alteração tanto na intensidade quanto no escopo do uso das medidas AD. Nesse sentido, buscou-se analisar se os efeitos das medidas AD sobre as importações brasileiras estiveram condicionados ao período, tendo como ponto de quebra estrutural o ano de 2007.

Para tais objetivos, coletaram-se informações de 302 casos AD registrados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e compilados em Bown (2015), que abarcam o período de 1999 a 2014, além de informações das importações registradas pelo MDIC, que abarcam o período de 1997 a 2016. Estimaram-se modelos para dados em painel dinâmico, com as seguintes variáveis dependentes: valores, quantidades e preços de importação. A decomposição dos valores em quantidades e preços permitiu que se verificasse a origem dos efeitos das medidas AD sobre estes diferentes componentes, bem como sua interação com os diferentes períodos analisados.

Os resultados encontrados neste trabalho demonstraram que a eficácia da política AD do Brasil esteve condicionada à intensidade e ao escopo com que este tipo de proteção contingente foi utilizado. Para todo o período amostral, de forma geral, as medidas AD eventualmente elevaram os preços de importação e parcialmente desviaram o comércio. Para o período de uso moderado do instrumento (1999 a 2006) verificou-se que as medidas AD não elevaram os preços de importação e desviaram o comércio. Já no período de aceleração do seu uso (2007 a 2014) produziram elevação substancial dos preços de importação e destruíram o comércio.

O artigo se estrutura da seguinte forma: a seção 1 apresenta uma breve revisão da literatura sobre o tema; a seção 2 analisa de forma descritiva a base de dados; a seção 3 reporta a metodologia empregada para a estimação econométrica e os resultados gerados; e a seção 4 tece os comentários finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O trabalho de Bown e Crowley (2007) apresentou os conceitos de i) *destruição de comércio*, a qual diz respeito ao efeito negativo que as medidas de defesa comercial exercem sobre as importações provenientes dos países nomeados; e de ii) *criação de comércio*, a qual refere-se ao efeito positivo que as medidas de defesa comercial exercem sobre as importações provenientes dos países não nomeados. A soma dos dois efeitos em igual magnitude resulta no efeito de *desvio de comércio*.

No que concerne às medidas AD, o efeito esperado sobre as importações provenientes dos países nomeados é o de destruição de comércio, uma vez que o resultante aumento dos preços de importação tende a retrair as quantidades de importação e, conseqüentemente, os próprios valores de importação. Por outro lado, o efeito esperado sobre as importações provenientes dos países não nomeados é ambíguo, uma vez que o país peticionário não exerce influência direta sobre os preços e as quantidades destas.

As evidências empíricas da literatura corroboraram a redução das importações originárias dos países nomeados como consequência das medidas AD, para diversos usuários do instrumento. Dentre os trabalhos que constataram destruição de comércio resultante da aplicação dos direitos AD, destacam-se os de Konings, Vandebussche e Springael (2001) (UE/1985-90) – redução de quase 31% das importações em cinco anos; Niels (2003) (México/1992-97) – redução de 72% das importações em três anos; Malhotra, Rus e Kassam (2008) (EUA/*commodities* agrícolas/1990-02) – redução de 52% das importações em um ano; e Malhotra e Rus (2009) (Canadá/1990-00) – redução de quase 76% das importações em um ano.

Paralelamente, uma questão empírica a se considerar é a da ocorrência de destruição de comércio durante o período das investigações AD, independentemente do resultado final das mesmas. Staiger e Wolak (1994) denominaram este fenômeno de *efeito de investigação*. De acordo com os autores, tal efeito ocorre sob a hipótese do i) *peticionário de resultado*, isto é, quando a ameaça da aplicação dos direitos AD é crível o suficiente para causar receio às firmas investigadas – por exemplo, de receber uma cobrança retroativa dos direitos preliminares ao final das investigações ou de que o sistema AD em vigência seja retrospectivo;⁷ ou do ii) *peticionário de processo*, isto é, quando mesmo a ameaça não crível da aplicação dos direitos AD causa receio às firmas investigadas – de perder uma fatia expressiva dos seus mercados de exportação. Esta última hipótese se verificou no trabalho de Prusa (2001) (EUA/1980-1994), por exemplo, que indicou destruição de comércio norte-americano durante o período de investigação de casos que posteriormente

7. O sistema AD norte-americano estudado por Staiger e Wolak (1994), por exemplo, cobra direitos *ex-ante* e reembolsa as firmas domésticas mesmo em casos que resultam na rejeição das medidas.

resultaram na rejeição das medidas AD – redução de 33% das importações no ano seguinte ao do início das investigações.

Outra questão empírica considerada é a da ocorrência de destruição de comércio em casos solucionados por meio de compromisso de preços.⁸ Staiger e Wolak (1994) denominaram este fenômeno de *efeito de suspensão*. Prusa (2001) também indicou a ocorrência de tal efeito para os casos norte-americanos – redução de 138% das importações em três anos. Estas evidências empíricas sugerem que as importações visadas efetivamente podem ser afetadas pelas medidas AD como um todo, mesmo que os direitos AD não venham a ser aplicados.

Em contrapartida, apenas algumas evidências empíricas corroboraram a elevação das importações originárias dos países não nomeados como consequência das medidas AD. Os principais trabalhos a constatar criação de comércio em casos que resultaram na aplicação dos direitos AD foram os de Brenton (2001) (UE/1989-1994) – elevação de 78% das importações em dois anos; Prusa (2001) – elevação de quase 195% das importações em três anos; e Ganguli (2008) (Índia/1992-2002) – elevação de quase 53% das importações em dois anos. Contudo, somente os dois primeiros trabalhos encontraram evidências de desvio de comércio. O trabalho de Ganguli (2008), ao contrário dos demais, indicou elevação praticamente sincronizada dos preços de importação cobrados pelos países nomeados e não nomeados, o que contribuiu para limitar o efeito de desvio de comércio.

Uma elevação dos preços de importação cobrados pelos países não nomeados pode ser reflexo do seu receio de se tornarem alvos de novas investigações AD – Niels (2003) denominou este fenômeno de *efeito de reputação*. Contudo, também pode ser reflexo da sua estratégia de combate à formação de cartéis entre as firmas petionárias e as firmas dos países nomeados – Niels (2003) denominou este fenômeno de *efeito de colusão*. Prusa (1996) (EUA/1980-1988), por exemplo, atribuiu esta última justificativa teórica à elevação dos preços de importação cobrados pelos países não nomeados, que se situou entre 60% a 70% da variação dos preços de importação cobrados pelos países nomeados. Desta forma, as medidas AD podem ser eficazes ao induzirem uma elevação generalizada dos preços de importação e assim mitigarem os riscos de desvio de comércio.

Em suma, a revisão da literatura explana diferentes possibilidades de efeito do uso das medidas AD sobre os fluxos unilaterais de comércio entre os países, e que devem depender, em última instância, do arcabouço institucional e legal que rege a aplicação dos direitos AD.

8. Situação em que o exportador acusado de *dumping* se compromete a aumentar os preços de exportação, evitando-se a cobrança de quaisquer outras medidas provisórias.

3 BASE DE DADOS

3.1 Amostragem

Para a amostragem de investigações AD brasileiras, fez-se uso da base de dados de *Anti-dumping* Global (GAD) elaborada por Bown (2015). A GAD apresenta relatórios de mais de trinta membros da Organização Mundial do Comércio (OMC), registrando, para cada país, informações como: as datas referentes não só às decisões preliminares e finais de *dumping* e dano, mas também às medidas, quando implementadas; os códigos do Sistema Harmonizado de Designação e Classificação de Mercadorias (HS⁹) de produtos em investigação; os nomes das firmas petionárias e acusadas nas investigações; entre outros.

Foram combinadas à estas informações aquelas fornecidas pelo sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb, substituído em 2018 pela ComexStat¹⁰) – plataforma de consulta a dados desenvolvida e administrada pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex), do MDIC. Realizaram-se consultas das importações de produtos seguindo a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).^{11,12}

Selecionaram-se as importações oriundas de todos os parceiros comerciais do Brasil para os produtos alvos das investigações AD entre 1999 e 2014, formando-se séries de dois anos antes a cinco anos após o início de cada investigação¹³ – as primeiras importações datam de 1997 e as últimas de 2016. É importante ressaltar que a UE é reconhecida pelo Departamento de Defesa Comercial (Decom) como bloco econômico e político, pois assim se caracteriza. Desta forma, quando se constitui a UE como origem investigada em procedimentos de defesa comercial, as medidas que podem resultar desses procedimentos incidem sobre o(s) produto(s) originário(s) de qualquer país integrante do bloco.¹⁴

Os dados das importações, ajustados ao deflator implícito do produto interno bruto (PIB) de cada país, revelam informação sobre as seguintes variáveis: valor total

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

10. Disponível em: <<https://bit.ly/3D6Na9A>>.

11. Nomenclatura adotada pelo Brasil a partir de janeiro de 1997 e pelos demais países do Mercosul, que tem por base o sistema harmonizado (HS), com seus seis primeiros dígitos correspondendo à nomenclatura internacional do produto (HS6).

12. Como se convencionou a criação de mais dígitos identificadores para os países de acordo com o interesse de especificação das mercadorias de oito dígitos, a base GAD denominou por HS os códigos de oito dígitos (HS8).

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

14. Informação fornecida pela Equipe Comex, do Portal do Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), via <comexresponde@mdic.gov.br>, em 22 de dezembro de 2017.

da importação *free on board* (FOB),¹⁵ expresso em dólares; quantidade importada, expressa em peso líquido importado; e valor unitário da importação, expresso pela razão entre o valor total importado e a quantidade importada. Finalmente, os dados foram empilhados em um painel, cujos conjuntos país-produto-caso contêm uma observação para cada ano relativo à investigação de origem. Do total de 314 casos registrados no Brasil durante o período analisado, doze apresentam informação incompleta nas séries temporais de importações. Diante disso, a coleta amostral se limitou aos 302 casos remanescentes, referentes a 771 produtos investigados.

3.2 Análise descritiva

No começo de 1987, antes da execução da política de liberalização das importações, o Brasil implementou a primeira legislação a adotar o AAD, com o objetivo de atenuar eventuais pressões políticas dos setores produtivos. A promulgação da legislação propiciou à indústria doméstica um novo mecanismo de proteção à competição externa, sob competência do Ministério da Fazenda (MF).

Em 1995, o governo federal criou a Câmara de Comércio Exterior (Camex), órgão colegiado composto por diversos ministérios, e o Decom,¹⁶ um departamento específico do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo (MICT)¹⁷ para realizar análises técnicas das investigações de defesa comercial (dano, *dumping*, salvaguardas etc.). Contudo, conforme Kume e Piani (2004), as decisões de sanção relativas a estas questões de defesa comercial ainda deveriam ser sancionadas pelo MF, ao qual estava subordinado o MICT.

Devido ao processo de liberalização comercial ainda em curso durante o ano de 1995, o governo incluiu na legislação duas cláusulas de exceção ao que consta no código do GATT/OMC,¹⁸ com o intuito de aliviar o viés protecionista dos produtores domésticos e garantir a estabilidade dos preços domésticos. Entretanto, ao final de 2001, as decisões de aplicação dos direitos AD passaram a ser tomadas pela Camex, cujo conselho era à época presidido pelo MDIC. De acordo com Kume e Piani (2004, p. 10), esta perda de representatividade do MF significou um enorme enfraquecimento em seu processo decisório, de tendência moderadora, frente ao MDIC, de tendência protecionista; além disto, eles ressaltam que “o esvaziamento de poder do MF (...) certamente submeteu-o ao risco de maiores

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

16. Na nova estrutura regimental do Ministério da Economia, o Decom passou a ser denominado Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público (SDCOM), porém permaneceu vinculado à Secex.

17. Antigo MDIC.

18. 1) Exclusão do impacto do processo da liberalização das importações sobre os preços domésticos na estimativa do dano; 2) poder de decisão às autoridades competentes pela suspensão da aplicação dos direitos AD ou pela aplicação de direitos diferentes do recomendado, mesmo que haja comprovação de dano e *dumping* – em que pese o “interesse nacional” (Kume e Piani, 2004).

pressões emergentes de interesses muitas vezes conflitantes entre os executores de políticas governamentais e os de determinados setores produtivos locais”.

Ainda, em 2003, no sentido de ampliar a divulgação e acelerar os procedimentos investigativos de medidas AD e de outras de defesa comercial, o MDIC anunciou a adoção da “nova estratégia do sistema brasileiro de defesa comercial”, um conjunto de metas específicas a serem cumpridas pelo Decom.

Apesar do maior número de investigações AD registrado nos anos posteriores, continuaram repercutindo reclamações do setor privado concernentes à lentidão dos processos, que não haviam sido integralmente sanadas pelo plano anterior. Em 2011, o governo federal atendeu às pressões do setor e inseriu as medidas AD no Plano Brasil Maior (PBM), de fomento à competitividade da indústria nacional, por meio da modalidade de defesa comercial. Como resultado, em 2013, o Decom foi reaparelhado, e outras mudanças no arcabouço institucional foram implementadas por meio da publicação do Decreto nº 8.058 (que revogou o antigo Decreto nº 1.602)¹⁹ e das diversas Portarias Secex: diminuição do prazo médio para a investigação de dano preliminar (de 180 para 120 dias) e redução do prazo médio de conclusão das investigações (de quinze para dez meses). De acordo com Pimentel (2013), tais medidas tiveram por objetivo proporcionar maior celeridade ao instrumento de proteção contingente. Sendo assim, houve desde 2001 um claro direcionamento da política comercial em incentivar a utilização das medidas AD e agilizar a aplicação dos direitos AD.

O crescente uso intenso das medidas AD por parte do Brasil andou vinculado ao julgamento de uma política comercial protecionista. Segundo Araújo Júnior (2017), as firmas fabricantes de PVC (mercadoria básica fabricada pelo setor de químicos), por exemplo, desenvolveram o hábito de renovar sistematicamente os pedidos de investigação, mesmo cientes de que viriam a falhar em assegurar a aplicação dos direitos AD – ver a hipótese do *peticionário de processo*. Desta maneira, segundo o autor, o mecanismo de proteção foi direcionado para promover os interesses anticompetitivos de produtores domésticos em vez de contrabalançar os supostos efeitos danosos causados pela prática de *dumping*.

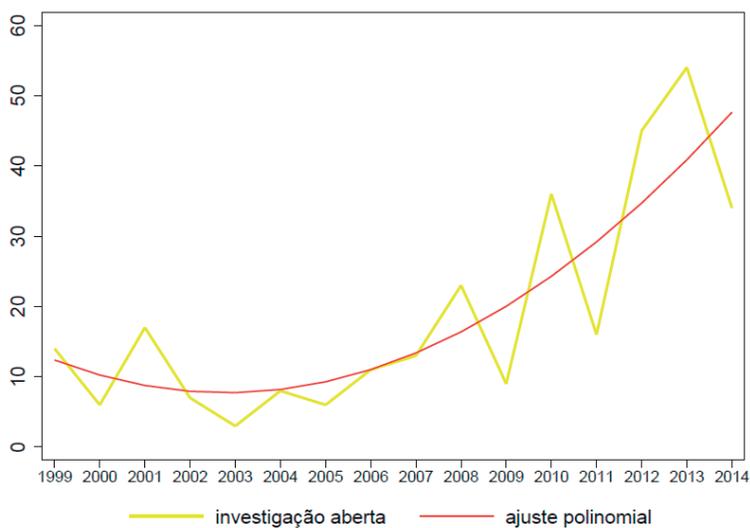
O gráfico 1A revela o crescimento exponencial das investigações AD do Brasil, que se pode dividir nos seguintes períodos: de aprendizagem de uso (1999-2002), quando poucas investigações foram abertas; de moderação de uso (2003- 2006), trecho de inflexão da série temporal; de aceleração de uso (2007-2010), quando o número de petições protocoladas começou a aumentar a um nível acima da média dos anos anteriores; e de assiduidade de uso (2011-2014), quando o Brasil elevou o número das investigações iniciadas a patamares recordes (Araújo Júnior, 2017).

19. Disponível em: <<https://bit.ly/32J7p0N>>.

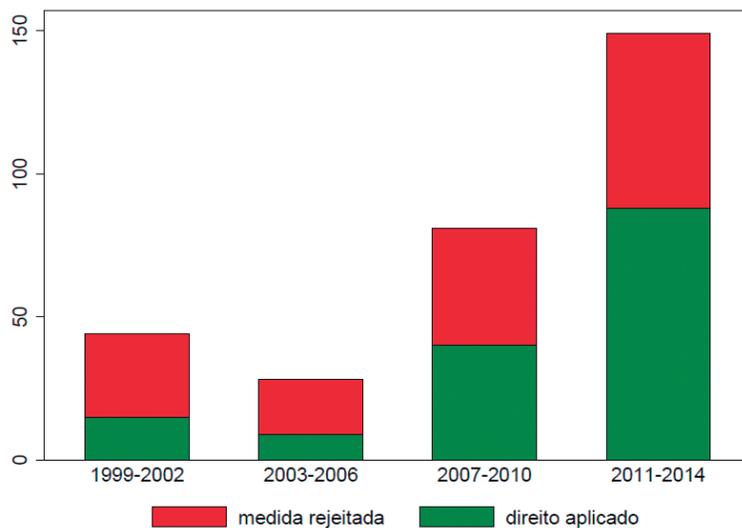
GRÁFICO 1

Evolução das investigações *anti-dumping* iniciadas e concluídas pelo Brasil (1999-2014)

1A – Investigações



1B – Resultados



Fonte: OMC (2016), disponível em: <<https://bit.ly/3r5Zkgf>> e <<https://bit.ly/3rZ4qdl>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O gráfico 1B, por sua vez, chama a atenção para a parcela crescente das investigações concluídas com aplicação dos direitos AD: em 1999-2002, apenas 34% das investigações resultaram em direitos aplicados; em 2003-2006, o número se manteve estável, em 32%; mas em 2007-2010, aumentou para quase 50%; e em 2011-2014, atingiu 59%. Estes dados indicam que as medidas AD movidas pelas firmas petionárias passaram a ser mais atendidas nos últimos dois subperíodos, demonstrando a maior sensibilidade das autoridades governamentais frente às suas demandas de proteção.

A tabela 1 lista os países mais frequentemente nomeados entre 1999 e 2014. É notório o foco que o país dirigiu à China, que sozinha representou quase 20% das investigações recebidas. Os cinco exportadores que encabeçam a lista – em ordem decrescente: China, Estados Unidos, Coreia do Sul, Alemanha e Índia – representaram combinados mais de 35% das nomeações. No geral, os catorze países mais citados representaram, juntos, quase 60% do total das nomeações do período.

TABELA 1
Países mais nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil (1999-2014)

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

Fonte: Bown (2015).
Elaboração dos autores.

Os países em desenvolvimento – principalmente comandados por China, Coreia do Sul e Índia – passaram a ser mais suscetíveis às investigações brasileiras

a partir de 2007. Antes disto, na contramão das tendências mundiais da época, as nomeações contra os países desenvolvidos prevaleciam.

A tabela 2 lista os setores nomeados em investigações AD do Brasil, de acordo com a Organização Mundial de Aduanas (World Customs Organization – WCO). Os setores de plásticos, químicos, metais, animais e têxteis foram os mais frequentemente nomeados de 1999 a 2014, seguindo-se a tendência mundial para os três primeiros.²⁰ Em todo o período amostral, mais de um terço das nomeações foi direcionado somente ao setor de plásticos, o que evidencia o grau de seletividade das medidas AD do Brasil.

TABELA 2
Setores mais nomeados em investigações *anti-dumping* do Brasil (1999-2014)

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

Fontes: Bown (2015) e WCO (disponível em: <<https://bit.ly/3IEOWt1>>).
Elaboração dos autores.

A tabela 3 revela que o perfil das nomeações por setor sofreu alterações no decorrer dos anos. No período 1999-2002, o setor de animais foi isoladamente o mais nomeado de todos; mas, no período 2003-2006, não recebeu mais nenhuma nomeação. Por outro lado, o setor de plásticos, que teve apenas catorze produtos nomeados em 1999-2002, passou a ser o mais visado a partir do período 2003-2006. Ainda, os setores de metais e de tecidos passaram a receber mais nomeações em 2007-2010. Por fim, no período 2011-2014, o setor de químicos reassumiu a posição de vice-líder em nomeações recebidas, acompanhado do setor de metais.

20. Disponível em: <<https://bit.ly/3FZ16V2>>.

TABELA 3
Setores mais nomeados em investigações anti-dumping do Brasil, por período (1999-2014)

Setor	Quantidade de nomeações				Total
	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014	
Plástico	14	46	63	144	267
Químico	42	8	5	88	143
Metal	7	3	17	85	112
Animal	90	0	0	0	90
Têxtil	1	0	21	19	41
Outros	9	16	38	55	118
Total	163	73	144	391	771

Fontes: Bown (2015) e WCO (disponível em: <<https://bit.ly/3IEOWt1>>).
 Elaboração dos autores.

4 METODOLOGIA ECONÔMICA

Com o objetivo de averiguar os supostos efeitos de destruição e desvio de comércio gerados pelas medidas AD do Brasil, estimam-se modelos com a seguinte forma geral:

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

em que $y_{i,t}$ é a variável dependente do conjunto país-produto-caso i no ano t ; $y_{i,t-1}$ é a variável dependente defasada em um período; α é um escalar; $x_{i,t}$ é um vetor de ordem $K \times 1$ das demais variáveis independentes; β é um vetor de ordem $K \times 1$ dos parâmetros respectivos a se estimar; e $u_{i,t}$ é o termo de erro aleatório do conjunto i no período t . A exemplo da maioria das aplicações com dados em painel, assume-se um modelo com componente de erro simples, da forma:

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

em que $\mu_i \sim iid(0, \sigma_\mu^2)$ denota o termo de erro específico-individual não observado e $v_{i,t} \sim iid(0, \sigma_v^2)$ denota o termo de erro idiossincrático remanescente. Ambos os termos de erro são independentes entre si.

A equação (1) leva em conta a dinamicidade do processo gerador dos dados, que decorre do ajuste não automático das importações a choques macroeconômicos – devido à rigidez de contratos e preços. A variável defasada foi incluída ao modelo como controle pelas quantidades de importação iniciais, uma vez que os valores médios de importação provenientes dos países nomeados tendem a ser menores do que os provenientes dos países não nomeados (Ganguli, 2008).

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

Uma alternativa apresentada pela literatura consiste na aplicação do estimador de efeitos fixos via transformação *within* (FE/*within*), dada por:

$$y_{i,t} - \bar{y}_i = \delta(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i-1}) + \beta(x_{i,t} - \bar{x}_i) + (v_{i,t} - \bar{v}_i), \quad (3)$$

em que $\bar{y}_{i-1} = \sum_{t=2}^T y_{i,t-1} / (T - 1)$. Porém, como $y_{i,t-1}$ é correlacionado a \bar{v}_i por construção, uma vez que o último termo contém $v_{i,t-1}$, então $(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i-1})$ também é correlacionado a $(v_{i,t} - \bar{v}_i)$. Portanto, as estimativas de β são viesadas e inconsistentes, a não ser que as variáveis explicativas sejam estritamente exógenas ou que o período amostral T seja grande (Nickell, 1981).

Uma possível solução encontra-se na instrumentalização das variáveis. Para isto, Anderson e Hsiao (1982) tomaram a primeira diferença da equação (1), de modo que:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (x'_{i,t} - x'_{i,t-1})\beta + (v_{i,t} - v_{i,t-1}), \quad (4)$$

os efeitos fixos são expurgados do modelo. Reescrevendo-se (3) com o operador diferença, tem-se então:

$$\Delta y_{i,t} = \alpha(\Delta y_{i,t-1}) + (\Delta x'_{i,t})\beta + \Delta v_{i,t}. \quad (5)$$

Os autores sugeriram a utilização de $\Delta y_{i,t-2} = (y_{i,t-2} - y_{i,t-3})$ ou simplesmente de $y_{i,t-2}$ como instrumentos para $\Delta y_{i,t-1}$, pois não são correlacionados a $\Delta v_{i,t}$. A maneira mais simples de implementá-los é por meio do estimador de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS) – método que se utiliza de variáveis instrumentais (IV). Porém, a estimação do modelo dinâmico por 2SLS, apesar de gerar resultados consistentes, é eficiente apenas sob a hipótese de homocedasticidade dos erros; se esta hipótese for violada pela ausência de independência entre as perturbações,²¹ as estimativas dos parâmetros poderão sofrer grande redução de acurácia, conforme apontou Roodman (2009b).

Arellano e Bond (1991) argumentaram que instrumentos adicionais podem ser obtidos das condições de ortogonalidade existentes entre as defasagens de $y_{i,t}$ e as perturbações $v_{i,t}$, implementados por meio do estimador de Método dos

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

Momentos Generalizados (GMM). Para melhor entendimento da proposição, pode-se reescrever a equação (4) em $t = 3$ (primeiro período observável da relação dinâmica) como

$$y_{i,3} - y_{i,2} = \alpha(y_{i,2} - y_{i,1}) + (x'_{i,3} - x'_{i,2})\beta + (v_{i,3} - v_{i,2}), \quad (6)$$

e, em $t = 4$, como

$$y_{i,4} - y_{i,3} = \alpha(y_{i,3} - y_{i,2}) + (x'_{i,4} - x'_{i,3})\beta + (v_{i,4} - v_{i,3}). \quad (7)$$

Nota-se que $y_{i,1}$ é um instrumento válido para $(y_{i,2} - y_{i,1})$ em (6), pois não é correlacionado a $(v_{i,3} - v_{i,2})$; mas tanto $y_{i,1}$ quanto $y_{i,2}$ são instrumentos válidos para $(y_{i,3} - y_{i,2})$ em (7), pois não são correlacionados a $(v_{i,4} - v_{i,3})$. O mesmo se verifica para $y_{i,1}$, $y_{i,2}$ e $y_{i,3}$ em $t = 5$ e assim sucessivamente, até que o conjunto de instrumentos válidos torne-se $(y_{i,1}, y_{i,2}, \dots, y_{i,T-2})$ em $t = T$.

O teste proposto por Arellano e Bond (1991), cuja hipótese nula é de ausência de correlação serial de segunda ordem entre os resíduos estimados da mesma equação²², baseia-se na suposição de que os termos de erro diferenciados da equação (5) são correlacionados somente entre os indivíduos, e não ao longo do tempo. Assim, torna-se praticamente protocolar a decisão de se incluir *dummies* de tempo no modelo a fim de prevenir correlações contemporâneas entre os indivíduos.

Contudo, uma análise mais cuidadosa das condições iniciais, feita por Blundell e Bond (1998), revelou as limitações do estimador de GMM em diferenças: se y tende a seguir um passeio aleatório, o instrumento em nível para a equação em diferenças é fraco. Assim, diante do comportamento tipicamente persistente das importações, o uso do estimador pode ser não apropriado e por isto é descartado.

Os autores, baseando-se na proposição de Arellano e Bover (1995) de se usarem as diferenças das variáveis defasadas como instrumentos para as equações em nível, ainda demonstraram que a imposição de mais restrições às condições de ortogonalidade permite a elaboração de um estimador de GMM em sistema mais sofisticado que o anterior. No cômputo geral, o estimador de GMM em sistema revela ganhos de eficiência sobre o estimador de GMM em diferenças, principalmente à medida que a variável dependente se aproxima de um passeio aleatório.²³ Isto mostrou que as restrições em nível propostas por Arellano e Bover (1995) revelam informação nos casos em que os instrumentos em diferenças são fracos, sugerindo

22. É esperado que haja correlação serial de primeira ordem entre os resíduos estimados da equação (7), dada a relação matemática que os termos de erro guardam: $\Delta v_{i,t}$ e $\Delta v_{i,t-1}$, por exemplo, partilham do mesmo termo $v_{i,t-1}$. Por outro lado, se há correlação serial de primeira ordem entre os resíduos da equação (3), então $y_{i,t-2}$ é correlacionado a $v_{i,t-1}$, tornando-se inválido como instrumento de $y_{i,t-1}$. Logo, $\Delta y_{i,t-2}$ também se torna inválido em (7). Portanto, para se testar correlação serial de primeira ordem nos resíduos da equação em nível, é preciso se testar correlação serial de segunda ordem nos resíduos da equação em diferenças.

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

que variações do passado podem prever os níveis do presente melhor do que os níveis do passado podem prever as variações do presente.

Entretanto, o estimador de GMM em sistema também apresenta suas limitações, devido à suposição nada trivial de instrumentalização de $y_{i,t-1}$ por $\Delta y_{i,t-1}$, que é correlacionado ao efeito fixo μ_i – o que implica $E(\Delta y_{i,t-1} u_{i,t}) \neq 0$. Roodman (2009a) formalizou o caso de validade da suposição com base nas condições iniciais do modelo sem controles: os desvios da variável dependente em relação à sua média de longo prazo não podem ser correlacionados aos efeitos fixos de cada indivíduo do painel. O autor ainda provou que o preenchimento da condição inicial (para $t = 1$) do modelo implica preenchimento das condições para todos os períodos subsequentes; isto o levou a reiterar a afirmação anterior para o modelo controlado por variáveis explicativas não endógenas – as distâncias iniciais dos indivíduos em relação aos seus estados estacionários não podem se correlacionar transversalmente às distâncias dos demais períodos.

No caso deste trabalho, pode-se depreender que as quantidades de importação não explicadas de 1999, por exemplo, tenham influenciado os desvios contemporâneos das suas trajetórias de longo prazo, e vice-versa. Felizmente, como o Brasil vem realizando investigações AD contra produtos comprados do exterior desde o final dos anos 1980, é provável que suas importações não tenham descolado tanto de seus níveis de equilíbrio durante o período amostral, relaxando-se as condições iniciais de Blundell e Bond (1998).

Outro problema a se tratar é o da inflação do tamanho da matriz de covariância Ω causada pela proliferação de instrumentos, que pode distanciar o estimador do seu ideal assintótico e enfraquecer o teste de Hansen de sobreidentificação das restrições. Para isto, limitou-se de forma conveniente a quantidade de instrumentos internos, condensando-os em uma matriz mais compacta – que registra somente um pouco menos de informação.²⁴

À luz da teoria apresentada, o modelo empírico adaptado da equação (1) é então representado por dois conjuntos de especificações de teste. O primeiro conjunto, denotado por *geral*, é dado por:

$$\ln vlr_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln vlr_{i,t-1} + \sum_{j=1}^5 \beta_j t_j + \beta_k \text{ano}_{t_k} + u_{i,t_k}, \quad (8)$$

$$\ln qtd_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln qtd_{i,t-1} + \sum_{j=1}^5 \beta_j t_j + \beta_k \text{ano}_{t_k} + u_{i,t_k}, \quad (9)$$

24. Isto é feito por meio do comando *collapse* na rotina *xtabond2* do *software* Stata, conforme Roodman (2009b).

$$\ln prc_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln prc_{i,t_{-1}} + \sum_{j=1}^5 \beta_j t_j + \beta_k ano_{t_k} + u_{i,t_k}. \quad (10)$$

As variáveis $\ln vlr_{i,t_k}$, $\ln qtd_{i,t_k}$ e $\ln prc_{i,t_k}$ denotam, respectivamente, os logaritmos dos valores, das quantidades e dos preços de importação do Brasil para o conjunto país-produto-caso i no ano t_k , tal que $k = 1, \dots, 5$; $\ln vlr_{i,t_{-1}}$, $\ln qtd_{i,t_{-1}}$, e $\ln prc_{i,t_{-1}}$ denotam as respectivas variáveis dependentes defasadas; t_j denota a variável *dummy* da investigação AD, que assume valor 0 ou 1 para $j = 1, \dots, 5$ e tem por objetivo capturar o efeito das medidas AD como um todo; ano_{t_k} é a variável *dummy* de ano-calendário, que assume valor 0 ou 1 para $t_k = 1999, \dots, 2016$ e tem por objetivo controlar os efeitos comuns trazidos pelas tendências macroeconômicas.²⁵

O segundo conjunto, denotado por *resultados*, é dado por:

$$\ln vlr_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln vlr_{i,t_{-1}} + \sum_{l=1}^3 \sum_{j=1}^5 \beta_{l,j} t_j resultado_{i,l} + \beta_k ano_{t_k} + u_{i,t_k}, \quad (11)$$

$$\ln qtd_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln qtd_{i,t_{-1}} + \sum_{l=1}^3 \sum_{j=1}^5 \beta_{l,j} t_j resultado_{i,l} + \beta_k ano_{t_k} + u_{i,t_k}, \quad (12)$$

$$\ln prc_{i,t_k} = \gamma + \alpha \ln prc_{i,t_{-1}} + \sum_{l=1}^3 \sum_{j=1}^5 \beta_{l,j} t_j resultado_{i,l} + \beta_k ano_{t_k} + u_{i,t_k}. \quad (13)$$

Para este conjunto, as variáveis *dummy* de investigação são interadas com as variáveis *dummy* de resultado, $resultado_{i,l}$, que assumem valor 0 ou 1 para $i = 1, \dots, N, l = 1, 2, 3$ (em que 1 = aplicado, 2 = rejeitado, 3 = compromisso de preços) e tem por objetivo capturar o efeito das medidas AD por resultado.

Os regressores podem ser considerados estritamente exógenos (não correlacionados com u_{i,t_k}), ou ainda pré-determinados (correlacionados com erros passados, mas não com erros futuros). Admitindo-se que as investigações das importações provenientes dos países nomeados possam ter relação com os choques passados mas não devam ter relação com os choques futuros, supõe-se que as variáveis t_j são pré-determinadas para as equações relativas às importações provenientes dos países nomeados. Já para as investigações das importações provenientes dos países não nomeados, supõe-se que as variáveis t_j não guardam relação com u_{i,t_k} e portanto são estritamente exógenas.²⁶

Para os resultados apresentados na seção a seguir, utilizou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998). Os p-valores dos testes de Arellano e Bond (1991) de correlação serial de primeira e segunda ordens, bem como os do teste de Hansen de validade dos instrumentos, serão reportados nas tabelas de resultados, que omitirão as variáveis *dummy* de ano-calendário por questão de espaço.

25. Isto pode vir a ser relevante se as firmas domésticas tenderem a peticionar com mais ênfase em períodos de recessão, por exemplo, quando dano e *dumping* podem ser comprovados com maior facilidade (Ganguli, 2008).

26. Regressores exógenos são usados como instrumentos para eles mesmos, enquanto regressores pré-determinados podem ser instrumentalizados pelas suas próprias defasagens, da mesma forma que é feita pela variável dependente defasada.

4.1 Resultados

4.1.1 Por amostra geral

Inicialmente serão apresentados os efeitos das medidas AD do Brasil sobre os valores, quantidades e preços de importação para todo o período amostral, como forma de se avaliar a eficácia do instrumento de defesa comercial em restringir os fluxos importados e proteger as firmas domésticas.

De acordo com a tabela 4, que reporta os resultados de estimação das equações (8) e (11), as importações originárias dos países nomeados sofreram impactos distintos em casos de direitos AD aplicados e de medidas AD rejeitadas. Em um nível de significância estatística de 10%, quando os direitos foram aplicados seus efeitos perduraram pelos cinco anos após o início das investigações, com um declínio médio das importações de 31,6% ao longo do período.²⁷ Já nos casos de medidas rejeitadas, o efeito negativo se deu apenas no primeiro ano, correspondente ao período de investigação. Por outro lado, as importações originárias dos países não nomeados aumentaram a partir do segundo ano, independentemente do resultado final das investigações – mas sobretudo quando as medidas foram impostas aos países nomeados (via aplicação dos direitos ou via compromisso de preços). O resultado combinado desses efeitos apenas se verificou efetivamente no primeiro ano após o início das investigações – redução dos valores importados no montante de 9,2%. Ou seja, a redução das importações provenientes dos países nomeados foi compensada ao longo do tempo pelo aumento das importações provenientes dos países não nomeados.

Os efeitos das medidas AD sobre as quantidades importadas são apresentados na tabela 5, que reporta os resultados de estimação das equações (9) e (12). Ao verificar os coeficientes estatisticamente significantes em ao menos 5%, é possível se observar nesta tabela que os efeitos das medidas recaíram principalmente sobre os países nomeados e quando os direitos AD foram de fato aplicados, embora as importações tenham reagido em casos de medidas rejeitadas durante o primeiro ano. O efeito médio da aplicação dos direitos sobre as quantidades de importação provenientes dos países nomeados foi de uma redução de cerca de 41,8%, perdurando pelos cinco anos após o início das investigações. No agregado dos países (nomeados e não nomeados), a restrição às quantidades importadas se manifestou, principalmente, nos primeiro e quarto anos.

Os efeitos das medidas AD sobre os preços de importação podem ser observados nas estimativas apresentadas na tabela 6, resultantes da equação (10) e (13). Em um nível de significância estatística de ao menos 5%, houve um efeito crescente

27. Em razão da variável dependente estar expressa em logaritmo, o cálculo da variação percentual da variável dependente decorrente da investigação é dado por $(\exp \beta_j - 1) * 100$ para $j = 1, \dots, 5$. O impacto ao longo dos cinco anos é dado pela média dos impactos ano a ano.

ao longo do tempo para os preços cobrados pelos países nomeados, que atingiram pico de 18,1% no terceiro ano; para os preços cobrados pelos países não nomeados, houve pico da ordem de 6% também no terceiro ano. No agregado, estes efeitos perduraram até o quarto ano, tendo atingido o ponto máximo de 6,9% no terceiro, muito em função do aumento nos preços cobrados pelos países não nomeados.

Estes resultados logo evidenciam que as medidas AD foram eficazes em proteger as firmas domésticas da competição externa, não obstante ineficazes em regular as importações como um todo, posto que houve desvio parcial de comércio; o efeito foi resultante da resposta dos países não nomeados, em termos de variações das suas quantidades e preços de exportação, capazes de contrabalançar o efeito de destruição de comércio.

TABELA 4
Efeitos sobre $lnvlr_{i,t,k}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	1.961 (0.745)***	2.022 (0.755)***	2.865 (1.322)**	1.445 (1.210)	2.617 (1.008)***
$lnvlr_{i,t-1}$	0.856 (0.052)***	0.851 (0.053)***	0.516 (0.034)***	0.572 (0.033)***	0.792 (0.072)***
$lnvlr_{i,t-2}$			0.073 (0.030)**	0.128 (0.029)***	
t1	-0.290 (0.073)***		-0.068 (0.059)		-0.096 (0.044)**
t2	-0.558 (0.085)***		0.117 (0.062)*		0.005 (0.042)
t3	-0.178 (0.085)**		0.182 (0.065)***		0.060 (0.043)
t4	-0.186 (0.083)**		0.113 (0.068)*		-0.016 (0.044)
t5	-0.204 (0.085)**		0.202 (0.072)***		0.019 (0.048)
t1resultado_i,1	-0.386 (0.098)***		-0.008 (0.064)		
t2resultado_i,1	-0.860 (0.110)***		0.145 (0.067)**		
t3resultado_i,1	-0.303 (0.107)***		0.266 (0.065)***		

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t4resultado_i,1	-0.260 (0.096)***		0.139 (0.073)*		
t5resultado_i,1	-0.212 (0.114)*		0.269 (0.074)***		
t1resultado_i,2	-0.334 (0.129)***		0.039 (0.082)		
t2resultado_i,2	0.021 (0.098)		0.167 (0.080)**		
t3resultado_i,2	0.005 (0.110)		0.106 (0.076)		
t4resultado_i,2	0.029 (0.144)		0.210 (0.081)***		
t5resultado_i,2	-0.127 (0.109)		0.071 (0.093)		
t1resultado_i,3	-0.030 (0.265)		0.867 (0.298)***		
t2resultado_i,3	0.176 (0.342)		0.509 (0.451)		
t3resultado_i,3	0.304 (0.238)		0.549 (0.237)**		
t4resultado_i,3	-0.149 (0.174)		0.169 (0.253)		
t5resultado_i,3	-0.108 (0.229)		0.959 (0.278)***		
Observações	2679	2679	9445	9445	16074
Instrumentos	48	70	26	36	26
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.113	0.106	0.733	0.490	0.035
Hansen (p-valor)	0.085	0.156	0.000	0.000	0.000

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvlt_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 5
Efeitos sobre $\ln qtd_{i,t,k}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	4.349 (1.462)***	4.391 (1.421)***	3.281 (1.104)***	1.368 (1.055)	3.171 (0.956)***
$\ln qtd_{i,t-1}$	0.675 (0.111)***	0.672 (0.108)***	0.733 (0.072)***	0.867 (0.069)***	0.757 (0.070)***
t1	-0.360 (0.078)***		-0.066 (0.057)		-0.126 (0.048)***
t2	-0.644 (0.093)***		0.107 (0.056)*		-0.056 (0.051)
t3	-0.429 (0.108)***		0.098 (0.055)*		-0.045 (0.058)
t4	-0.405 (0.124)***		0.018 (0.060)		-0.109 (0.057)**
t5	-0.354 (0.123)***		0.022 (0.064)		-0.106 (0.073)
t1resultado_i,1		-0.353 (0.128)***		-0.020 (0.064)	
t2resultado_i,1		-0.904 (0.125)***		0.155 (0.066)**	
t3resultado_i,1		-0.572 (0.135)***		0.210 (0.059)***	
t4resultado_i,1		-0.538 (0.151)***		-0.004 (0.072)	
t5resultado_i,1		-0.426 (0.175)***		0.126 (0.063)*	
t1resultado_i,2		-0.596 (0.146)***		0.086 (0.097)	
t2resultado_i,2		-0.074 (0.114)		0.183 (0.090)*	
t3resultado_i,2		-0.166 (0.142)		0.054 (0.084)	
t4resultado_i,2		-0.016 (0.181)		0.314 (0.094)*	
t5resultado_i,2		-0.114 (0.165)		-0.043 (0.095)	

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i3		0.470 (0.406)		0.481 (0.324)	
t2resultado_i3		0.243 (0.371)		0.143 (0.355)	
t3resultado_i3		0.641 (0.359)*		0.096 (0.314)	
t4resultado_i3		0.162 (0.350)		-0.134 (0.285)	
t5resultado_i3		0.151 (0.372)		0.981 (0.284)***	
Observações	2676	2676	13117	13117	15793
Instrumentos	30	47	26	36	26
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.483	0.553	0.186	0.138	0.139
Hansen (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln qtd_{it-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 6
Efeitos das medidas AD sobre $\ln prc_{i,t,k}$

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	-0.041 (0.161)	-0.047 (0.159)	-0.280 (0.099)***	-0.267 (0.097)***	-0.151 (0.093)
$\ln prc_{i,t-1}$	0.847 (0.075)***	0.853 (0.072)***	0.869 (0.062)***	0.903 (0.038)***	0.905 (0.036)***
t1	0.073 (0.032)**		0.019 (0.027)		0.026 (0.022)
t2	0.107 (0.040)***		0.019 (0.026)		0.027 (0.021)
t3	0.166 (0.056)***		0.058 (0.028)**		0.067 (0.024)***
t4	0.102 (0.063)		0.054 (0.028)**		0.056 (0.024)**
t5	0.045 (0.074)		0.048 (0.039)		0.034 (0.031)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i,1		-0.015 (0.043)		-0.008 (0.028)	
t2resultado_i,1		0.105 (0.040)***		-0.014 (0.025)	
t3resultado_i,1		0.149 (0.051)***		-0.000 (0.025)	
t4resultado_i,1		0.097 (0.059)		0.034 (0.025)	
t5resultado_i,1		0.007 (0.072)		-0.005 (0.029)	
t1resultado_i,2		0.156 (0.064)**		-0.065 (0.038)*	
t2resultado_i,2		0.031 (0.055)		-0.033 (0.035)	
t3resultado_i,2		0.122 (0.064)*		0.009 (0.034)	
t4resultado_i,2		0.027 (0.071)		-0.079 (0.036)**	
t5resultado_i,2		0.018 (0.074)		-0.004 (0.041)	
t1resultado_i,3		-0.241 (0.174)		0.006 (0.141)	
t2resultado_i,3		-0.048 (0.129)		-0.142 (0.083)*	
t3resultado_i,3		-0.104 (0.151)		-0.045 (0.078)	
t4resultado_i,3		-0.095 (0.161)		-0.153 (0.078)**	
t5resultado_i,3		-0.044 (0.151)		-0.118 (0.098)	
Observações	2676	2676	13117	13117	15793
Instrumentos	30	47	30	40	28
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.857	0.677	0.027	0.011	0.013
Hansen (p-valor)	0.873	0.844	0.150	0.309	0.218

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnprc_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

4.1.2 Por subamostras de período

Na seção descritiva se noticiou uma alteração marcante no padrão de abertura das investigações AD e deferimento dos pedidos que foi gestado na primeira década dos anos 2000, resultando em uma ampliação do escopo de setores protegidos pelo instrumento após 2006. A análise seguinte se refere às estimações das equações (8) a (10) e (11) a (13), particionando-se a amostra em dois subperíodos – de 1999 a 2006, e de 2007 a 2014.

Em termos gerais, é possível observar, ao se compararem os resultados para as duas subamostras, que de fato houve uma alteração no processo gerador de dados, levando a uma instabilidade dos coeficientes estimados. A primeira observação diz respeito aos parâmetros autoregressivos de primeira ordem das equações de valores e quantidades de importação: em ambos os casos, conforme consta nas tabelas 7 a 10, nota-se uma diferença inicial de magnitude entre os coeficientes estimados das importações originárias dos países nomeados e não nomeados, que convergiram para patamares similares no período seguinte.

A segunda observação diz respeito à equação de valores de importação. No período de 1999 a 2006, é possível verificar na tabela 7 (comparando os coeficientes coluna *Geral* para países nomeados e não nomeados, e por meio da coluna *Total de países*) que o efeito de destruição de comércio foi mais do que compensado pelo de desvio de comércio para os países não nomeados. Isto implicou crescimento dos valores importados após a abertura das investigações AD, resultante do aumento das importações oriundas dos países não nomeados. Observando as colunas *Resultados* da 7 é possível perceber que esse impacto líquido positivo se deveu basicamente à aplicação dos direitos AD. Em um nível de significância de 10% é possível perceber que os seus efeitos passaram a ser sentidos mais fortemente a partir do segundo ano. No entanto, também se verifica aumento dos valores de importação oriundos dos países não nomeados em casos de pedidos de investigação indeferidos e em casos que resultaram em compromissos de preços. A partir do segundo ano, o total dos valores importados cresceu em média à taxa de 37%.

As tabelas 9 e 11 demonstram que o efeito sobre os valores foi fruto da resposta das quantidades importadas. De fato, os efeitos das medidas AD sobre as quantidades de importação reproduziram de forma parcial o padrão de impacto verificado sobre os valores de importação; observa-se destruição de comércio a partir do terceiro ano e criação de comércio a partir do segundo ano, o que fez com que as quantidades totais de importação (*total de países*) tenham crescido em média à taxa de 60% entre o segundo e o quinto após o início das investigações. Ademais, praticamente não houve efeito das medidas sobre os preços de importação cobrados pelos países nomeados e não nomeados.

As tabelas 8, 10 e 12 apresentam os resultados das estimações para o período de 2007 a 2014. É interessante observar que, diferentemente do ocorrido para as estimações do período de 1999 a 2006, os valores importados responderam logo no ano seguinte à abertura das investigações AD – os países nomeados reduziram suas exportações para o Brasil nos primeiro e segundo anos. Por outro lado, considerando um nível de significância estatística de 5%, houve aumento dos valores de importação provenientes dos países não nomeados apenas a partir do segundo ano. Isto acarretou uma redução líquida nos valores totais importados (destruição de comércio) somente no ano seguinte ao da abertura das investigações AD – de 11%. De modo similar ao subperíodo anterior, a redução em valores de importação provenientes dos países nomeados ocorreu sobretudo quando os direitos AD foram efetivamente aplicados, mas também quando as medidas foram rejeitadas (no primeiro ano). Já os valores de importação provenientes dos países não nomeados, além dos efeitos mencionados, também sofreram influência dos casos que resultaram em compromissos de preços.

A decomposição do efeito praticamente nulo sobre os valores totais de importação é a que se mostra mais interessante. Em termos de quantidades importadas, apresentadas na tabela 10 para o *Total de países*, verifica-se expressiva destruição de comércio, com redução à taxa média de 16% (calculada a partir dos coeficientes significativos ao menos em 5%) – diferentemente do que se verificou entre 1999 e 2006, as importações originárias dos países não nomeados não compensaram a destruição de comércio ocorrida. Por outro lado, de modo inesperado, verifica-se um efeito positivo sobre os preços de importação cobrados tanto pelos países nomeados quanto pelos países não nomeados – aumentaram em média nos cinco anos à taxa média de 11%.

O último efeito analisado foi considerado surpreendente uma vez que os preços de importação cobrados pelos países não nomeados aumentaram; ocorre que os direitos AD incidem apenas sobre os países nomeados, por meio de alíquotas *ad valorem* ou específicas. Também se observam efeitos negativos das medidas AD somente em casos que resultaram na rejeição das mesmas ou em compromissos de preços. Em suma, nota-se que, durante o último subperíodo, a elevação dos preços de importação cobrados pelos países nomeados, decorrente da aplicação dos direitos, passou a se disseminar para os preços das importações não nomeadas, o que implicou maior perda de bem-estar.

Conforme a tabela 8, é importante reiterar que as importações originárias dos países nomeados diminuíram durante o período de investigação (efeito de investigação) dos casos AD abertos apenas a partir de 2007: no primeiro ano, houve redução de cerca de 36% dos valores de importação nos casos de direitos AD aplicados (hipótese do peticionário de resultado), e redução de cerca de 26% dos

valores de importação nos casos de medidas AD rejeitadas (hipótese do peticionário de processo). Porém, as tabelas 10 e 12 sugerem que a segunda hipótese prevaleceu sobre a primeira porque as quantidades de importação diminuíram mais e os preços de importação aumentaram mais nos casos de medidas rejeitadas. Isto significa que grande parte da destruição de comércio causada durante a fase inicial dos processos AD pós-2007 se deu por ameaças não críveis de sanção.

Por outro lado, a elevação dos preços de importação cobrados pelos países não nomeados (efeito de reputação/colusão) também ocorreu somente a partir de 2007, conforme a tabela 12: aumento à taxa média de 9% nos cinco anos que sucederam a abertura das investigações AD. Contudo, não é possível precisar se o fenômeno teve origem na nova reputação das autoridades investigadoras brasileiras – uma maior utilização das medidas AD, como a que ocorreu desde 2007 no Brasil, pode ter provocado sensação de investigação iminente aos países não nomeados – ou na formação de cartéis entre firmas domésticas e firmas estrangeiras. De todo modo, o resultado final do período pós-2007 foi de uma elevação generalizada de preços, que conferiu maior proteção à indústria doméstica.

TABELA 7
Efeitos sobre $lnvtr_{i,t,k}$ (1999-2006)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	1.416 (1.474)	2.687 (2.064)	7.342 (1.133)***	7.275 (1.121)***	7.242 (0.965)***
$lnvtr_{i,t-1}$	0.895 (0.105)***	0.804 (0.148)***	0.416 (0.075)***	0.421 (0.074)***	0.459 (0.068)***
t1	-0.251 (0.223)		-0.0312 (0.151)		0.0681 (0.129)
t2	-0.358 (0.214)*		0.340 (0.156)**		0.333 (0.137)**
t3	-0.454 (0.184)**		0.137 (0.173)		0.134 (0.152)
t4	-0.292 (0.217)		0.393 (0.175)**		0.352 (0.157)**
t5	-0.557 (0.187)***		0.479 (0.226)**		0.418 (0.202)**
t1resultado_i_1		0.959 (0.693)		0.312 (0.229)	
t2resultado_i_1		-0.535 (0.298)*		0.620 (0.227)***	

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t3resultado_i,1		-0.794 (0.281)***		0.533 (0.228)**	
t4resultado_i,1		-0.854 (0.323)***		0.821 (0.237)***	
t5resultado_i,1		-0.850 (0.509)*		1.464 (0.438)***	
t1resultado_i,2		-0.364 (0.269)		-0.176 (0.190)	
t2resultado_i,2		0.148 (0.198)		0.103 (0.209)**	
t3resultado_i,2		-0.332 (0.245)		-0.322 (0.222)	
t4resultado_i,2		0.185 (0.304)		-0.002 (0.209)***	
t5resultado_i,2		-0.330 (0.233)		-0.153 (0.256)	
t1resultado_i,3		-0.035 (2.178)		0.102 (0.576)***	
t2resultado_i,3		-0.159 (0.636)		-0.616 (0.458)	
t3resultado_i,3		1.055 (0.402)***		1.048 (1.328)	
t4resultado_i,3		-0.010 (0.420)		-1.719 (0.758)**	
t5resultado_i,3		0.005 (0.475)		-1.074 (1.160)	
Observações	572	572	2428	2428	3000
Instrumentos	23	37	16	26	16
AR(1) (p-valor)	0.004	0.009	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.107	0.133	0.627	0.608	0.442
Hansen (p-valor)	0.130	0.139	0.077	0.053	0.013

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvlnr_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 8
Efeitos sobre $lnvlr_{i,t,k}$ (2007-2014)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	3.678 (1.372)***	4.022 (1.233)***	2.536 (0.673)***	1.886 (0.677)***	2.627 (0.712)***
$lnvlr_{i,t-1}$	0.753 (0.101)***	0.728 (0.091)***	0.760 (0.068)***	0.826 (0.069)***	0.767 (0.068)***
t1	-0.267 (0.078)***		-0.048 (0.053)		-0.116 (0.045)***
t2	-0.548 (0.099)***		0.126 (0.053)**		-0.041 (0.046)
t3	-0.0941 (0.104)		0.152 (0.054)***		0.038 (0.048)
t4	-0.090 (0.095)		0.030 (0.062)		-0.074 (0.050)
t5	-0.090 (0.112)		0.099 (0.058)*		-0.023 (0.055)
t1resultado_i,1		-0.450 (0.101)***		-0.105 (0.059)*	
t2resultado_i,1		-0.850 (0.122)***		0.123 (0.060)**	
t3resultado_i,1		-0.217 (0.119)*		0.191 (0.061)***	
t4resultado_i,1		-0.201 (0.110)*		0.001 (0.067)	
t5resultado_i,1		-0.160 (0.138)		0.141 (0.060)**	
t1resultado_i,2		-0.304 (0.152)**		0.091 (0.080)	
t2resultado_i,2		0.068 (0.131)		0.136 (0.077)*	
t3resultado_i,2		0.191 (0.160)		0.063 (0.073)	
t4resultado_i,2		0.237 (0.192)		0.201 (0.093)**	
t5resultado_i,2		0.091 (0.185)		-0.069 (0.101)	

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i3		0.049 (0.289)		0.939 (0.328)***	
t2resultado_i3		0.384 (0.343)		0.209 (0.328)	
t3resultado_i3		-0.101 (0.277)		0.069 (0.239)	
t4resultado_i3		-0.103 (0.301)		-0.051 (0.277)	
t5resultado_i3		-0.102 (0.331)		0.870 (0.264)***	
Observações	2107	2107	10967	10967	13074
Instrumentos	20	36	16	26	16
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.350	0.265	0.051	0.035	0.036
Hansen (p-valor)	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnvtr_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 9
Efeitos sobre $lnqtd_{i,t,k}$ (1999-2006)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	3.401 (1.368)***	3.924 (2.398)***	7.055 (1.113)***	6.907 (1.123)***	6.777 (0.900)***
$lnqtd_{i,t-1}$	0.748 (0.104)***	0.708 (0.184)***	0.468 (0.071)***	0.479 (0.071)***	0.487 (0.065)***
t1	-0.368 (0.245)		0.072 (0.171)		0.205 (0.149)
t2	-0.393 (0.241)		0.457 (0.177)***		0.433 (0.152)***
t3	-0.731 (0.240)***		0.387 (0.191)**		0.303 (0.171)*
t4	-0.523 (0.312)*		0.654 (0.199)***		0.528 (0.182)***
t5	-0.687 (0.310)**		0.698 (0.258)***		0.601 (0.230)***

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i,1		0.750 (0.865)		0.446 (0.263)*	
t2resultado_i,1		-0.461 (0.382)		0.676 (0.248)***	
t3resultado_i,1		-0.778 (0.341)**		0.776 (0.239)***	
t4resultado_i,1		-0.786 (0.437)*		1.047 (0.274)***	
t5resultado_i,1		-0.649 (0.564)		2.219 (0.464)***	
t1resultado_i,2		-0.635 (0.305)**		-0.010 (0.225)	
t2resultado_i,2		0.026 (0.246)		0.287 (0.237)	
t3resultado_i,2		-0.828 (0.380)**		-0.144 (0.246)	
t4resultado_i,2		-0.178 (0.535)		0.220 (0.233)	
t5resultado_i,2		-0.535 (0.489)		-0.185 (0.289)	
t1resultado_i,3		1.168 (1.792)		0.155 (0.666)	
t2resultado_i,3		-0.288 (0.581)		-0.578 (0.397)	
t3resultado_i,3		0.784 (0.552)		1.160 (1.421)	
t4resultado_i,3		-0.332 (0.446)		-0.966 (0.680)	
t5resultado_i,3		-0.421 (0.509)		-1.187 (0.861)	
Observações	571	571	2346	2346	2917
Instrumentos	20	37	16	26	16
AR(1) (p-valor)	0.013	0.036	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.383	0.566	0.966	0.964	0.965
Hansen (p-valor)	0.162	0.214	0.024	0.003	0.005

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnqtd_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 10
Efeitos sobre $\ln qtd_{i,t,k}$ (2007-2014)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	4.635 (1.881)**	4.491 (1.576)***	2.218 (0.615)***	1.334 (0.598)**	2.373 (0.682)***
$\ln qtd_{i,t-1}$	0.672 (0.141)***	0.680 (0.119)***	0.763 (0.0709)***	0.862 (0.0710)***	0.766 (0.0724)***
t1	-0.340 (0.082)***		-0.099 (0.063)		-0.184 (0.056)***
t2	-0.657 (0.101)***		0.060 (0.061)		-0.125 (0.061)**
t3	-0.335 (0.119)***		0.034 (0.060)		-0.114 (0.071)
t4	-0.283 (0.128)**		-0.081 (0.064)		-0.212 (0.070)***
t5	-0.255 (0.130)*		-0.044 (0.073)		-0.188 (0.095)**
t1resultado_i,1		-0.440 (0.116)***		-0.118 (0.067)*	
t2resultado_i,1		-0.949 (0.129)***		0.140 (0.068)**	
t3resultado_i,1		-0.510 (0.149)***		0.158 (0.061)***	
t4resultado_i,1		-0.476 (0.169)***		-0.058 (0.070)	
t5resultado_i,1		-0.412 (0.194)**		0.098 (0.065)	
t1resultado_i,2		-0.501 (0.156)***		0.197 (0.106)*	
t2resultado_i,2		-0.065 (0.127)		0.167 (0.096)*	
t3resultado_i,2		0.031 (0.150)		0.059 (0.099)	
t4resultado_i,2		0.222 (0.197)		0.293 (0.110)***	
t5resultado_i,2		0.019 (0.194)		-0.085 (0.111)	

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i,3		0.493 (0.358)		1.207 (0.391)***	
t2resultado_i,3		0.660 (0.380)*		0.286 (0.387)	
t3resultado_i,3		0.605 (0.432)		0.076 (0.330)	
t4resultado_i,3		0.691 (0.450)		-0.002 (0.330)	
t5resultado_i,3		0.697 (0.458)		-1.008 (0.324)***	
Observações	2105	2105	10771	10771	12876
Instrumentos	20	36	16	26	16
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.631	0.513	0.084	0.057	0.074
Hansen (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln qtd_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 11
Efeitos sobre $\ln prc_{i,t,k}$ (1999-2006)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	-0.071 (0.224)	-0.054 (0.201)	-0.237 (0.118)**	-0.239 (0.120)**	-0.191 (0.117)
$\ln prc_{i,t-1}$	0.879 (0.150)***	0.861 (0.123)***	0.982 (0.148)***	0.976 (0.163)***	0.981 (0.122)***
t1	0.068 (0.109)		-0.006 (0.094)		0.011 (0.083)
t2	0.031 (0.105)		-0.006 (0.084)		0.010 (0.069)
t3	0.168 (0.150)		-0.077 (0.084)		-0.039 (0.069)
t4	0.026 (0.202)		0.046 (0.112)		0.035 (0.084)
t5	-0.080 (0.191)		0.027 (0.125)		-0.019 (0.092)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t1resultado_i,1		0.007 (0.303)		-0.078 (0.133)	
t2resultado_i,1		0.018 (0.161)		0.012 (0.109)	
t3resultado_i,1		-0.027 (0.124)		-0.136 (0.101)	
t4resultado_i,1		-0.090 (0.197)		0.042 (0.144)	
t5resultado_i,1		-0.294 (0.141)**		-0.028 (0.352)	
t1resultado_i,2		0.232 (0.140)		-0.023 (0.104)	
t2resultado_i,2		-0.006 (0.119)		0.040 (0.133)	
t3resultado_i,2		0.321 (0.155)**		0.046 (0.112)	
t4resultado_i,2		0.053 (0.203)		0.025 (0.122)	
t5resultado_i,2		-0.047 (0.223)		-0.008 (0.137)	
t1resultado_i,3		-1.059 (0.536)*		0.500 (0.400)	
t2resultado_i,3		0.122 (0.205)		0.029 (0.183)	
t3resultado_i,3		0.189 (0.250)		-0.312 (0.271)	
t4resultado_i,3		0.228 (0.260)		-0.327 (0.349)	
t5resultado_i,3		0.295 (0.254)		0.564 (0.570)	
Observações	571	571	2346	2346	2917
Instrumentos	22	39	16	26	16
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.308	0.185	0.237	0.254	0.261
Hansen (p-valor)	0.139	0.478	0.132	0.107	0.146

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $\ln prc_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

TABELA 12
Efeitos sobre $\ln prc_{i,t,k}$ (2007-2014)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
Υ	0.099 (0.038)***	0.132 (0.041)***	0.237 (0.085)***	0.239 (0.092)***	0.204 (0.068)***
$\ln prc_{i,t-1}$	0.868 (0.064)***	0.879 (0.059)***	0.810 (0.064)***	0.833 (0.061)***	0.820 (0.058)***
t1	0.069 (0.027)***		0.053 (0.031)*		0.063 (0.027)**
t2	0.108 (0.036)***		0.053 (0.031)*		0.070 (0.029)**
t3	0.150 (0.045)***		0.111 (0.035)***		0.134 (0.037)***
t4	0.089 (0.051)*		0.094 (0.038)**		0.112 (0.039)***
t5	0.059 (0.061)		0.108 (0.051)**		0.120 (0.052)**
t1resultado_i,1		-0.020 (0.036)		0.014 (0.029)	
t2resultado_i,1		0.112 (0.039)***		-0.008 (0.027)	
t3resultado_i,1		0.167 (0.046)***		0.027 (0.028)	
t4resultado_i,1		0.113 (0.057)**		0.047 (0.028)*	
t5resultado_i,1		0.046 (0.078)		0.036 (0.039)	
t1resultado_i,2		0.106 (0.056)*		-0.099 (0.045)**	
t2resultado_i,2		0.030 (0.053)		-0.060 (0.040)	
t3resultado_i,2		0.054 (0.052)		-0.016 (0.042)	
t4resultado_i,2		-0.033 (0.054)		-0.119 (0.042)***	
t5resultado_i,2		0.040 (0.054)		-0.015 (0.044)	
t1resultado_i,3		-0.246 (0.120)**		-0.393 (0.147)***	
t2resultado_i,3		-0.167 (0.133)		-0.257 (0.119)**	
t3resultado_i,3		-0.306 (0.180)*		-0.150 (0.115)	

(Continua)

(Continuação)

Variáveis independentes	Países nomeados		Países não nomeados		Total de países
	Geral	Resultados	Geral	Resultados	
t4resultado_i,3		-0.337 (0.217)		-0.181 (0.095)*	
t5resultado_i,3		-0.305 (0.236)		-0.278 (0.091)***	
Observações	2105	2105	10771	10771	12876
Instrumentos	20	36	16	28	16
AR(1) (p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) (p-valor)	0.775	0.853	0.043	0.036	0.039
Hansen (p-valor)	0.250	0.480	0.139	0.253	0.190

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para a geração dos resultados, aplicou-se o estimador de GMM em sistema de Blundell e Bond (1998).

2. Em casos de baixo p-valor reportado para o teste de correlação serial de segunda ordem, utilizaram-se defasagens mais profundas como instrumentos de $lnprc_{i,t-1}$.

3. Os erros-padrão robustos são apresentados entre parênteses.

4. ***, ** e * indicam, respectivamente, significância ao nível de 1%, 5% e 10%.

5. As *dummies* de ano-calendário foram estimadas mas não foram reportadas.

5 CONCLUSÕES

Ao longo dos anos 2000, uma mudança de direção da política AD do Brasil culminou em um crescente uso do instrumento, com a ampliação do escopo de produtos atingidos e a maior probabilidade de aplicação dos direitos AD. Este artigo apresenta uma contribuição inédita dos efeitos da inflexão de uso das medidas AD, lançadas entre 1999 e 2014, sobre o comportamento das importações brasileiras. Isto foi alcançado por meio de estimações que decompueram a variação das importações em termos de quantidades e preços.

As medidas AD podem surtir diferentes efeitos sobre as importações, conforme abordado na seção 1: efeito de destruição de comércio, que reflete a diminuição das importações provenientes dos países nomeados; efeito de investigação, que reflete a diminuição das importações provenientes dos países nomeados durante o período de investigação (que durou, em média, um ano); efeito de criação de comércio, que reflete o aumento das importações provenientes dos países não nomeados; e efeito de reputação/colusão, que reflete o aumento dos preços de importação cobrados pelos países não nomeados (embora não se consiga distinguir qual destes dois é mais acentuado). A soma dos efeitos de destruição e criação de comércio em igual magnitude, como já explicado na seção supracitada, resulta no efeito de desvio de comércio.

Demonstrou-se por meio das estimações econométricas que a resposta à introdução das medidas AD por parte das firmas petionárias esteve condicionada ao período de análise. Quando se consideraram os casos de medidas implementadas entre 1999 e 2006, denominado de período de uso moderado do instrumento,

houve desvio de comércio, que mais do que compensou a redução das importações originárias dos países nomeados. Isto significa que não houve redução líquida das importações, embora a participação dos países nomeados nos valores importados pelo Brasil tenha sido reduzida.

No entanto, a partir de 2007, quando se intensificou o uso das medidas AD do Brasil e o país se lançou ao protagonismo internacional, predominou o efeito de destruição sobre o de criação de comércio, gerando redução líquida das importações. Em particular, o período também se caracterizou pela presença dos efeitos de investigação e de reputação/colusão, reflexos da drástica mudança de perfil das firmas peticionárias – passaram a adotar o hábito de renovar sistematicamente os pedidos de investigação, sobretudo com a finalidade de dissuadir as importações em caráter temporário – e da maior tendenciosidade do sistema AD nacional como um todo. Pode-se dizer, portanto, que a intensificação desta política comercial, ao mesmo tempo que a tornou mais eficaz, também a tornou mais deletéria ao comércio exterior brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, T. W.; HSIAO, C. Formulation and estimation of dynamic models using panel data. **Journal of Econometrics**, v. 18, n. 1, p. 47-82, Jan. 1982.
- ARAÚJO JÚNIOR, J. T. de. Anatomia da proteção antidumping no brasil. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 130, p. 48-61, mar. 2017.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, Apr. 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, July 1995.
- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2008.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, Nov. 1998.
- BOWN, C. P. **Global antidumping database**. The World Bank, 2015.
- BOWN, C. P.; CROWLEY, M. A. Trade deflection and trade depression. **Journal of International Economics**, v. 72, n. 1, p. 176-201, May 2007.
- BRENTON, P. Anti-dumping policies in the EU and trade diversion. **European Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 593-607, Sept. 2001.

GANGULI, B. The trade effects of Indian antidumping actions. **Review of International Economics**, v. 16, n. 5, p. 930-941, Oct. 2008.

KANNEBLEY JÚNIOR, S.; REMÉDIO, R. R.; OLIVEIRA, G. A. S. **Antidumping e concorrência no Brasil: uma avaliação empírica**. Brasília: Cade, jul. 2017. (Documento de Trabalho, n. 001/2017).

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

KUME, H.; PIANI, G. **Regime antidumping: a experiência brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2004. (Texto para Discussão, n. 1037).

MALHOTRA, N.; RUS, H.; KASSAM, S. Antidumping duties in the agriculture sector: trade restricting or trade deflecting? **Global Economy Journal**, v. 8, n. 2, p. 1-19, 2008.

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

NICKELL, S. Biases in dynamic models with fixed effects. **Econometrica**, v. 49, n. 6, p. 1417-1426, 1981.

NIELS, G. **Trade diversion and destruction effects of antidumping policy: empirical evidence from Mexico**. European Trade Study Group, 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/3pc5olh>>.

PIMENTEL, F. D. As investigações antidumping e o sistema brasileiro de defesa comercial. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 116, p. 64-71, 2013.

PRUSA, T. J. **The trade effects of U.S. antidumping actions**. Cambridge, United States: National Bureau of Economic Research, Jan. 1996. (Working Paper, n. 5440).

_____. On the spread and impact of anti-dumping. **Canadian Journal of Economics**, v. 34, n. 3, p. 591-611, 2001.

PRUSA, T. J.; SKEATH, S. Modern commercial policy: managed trade or retaliation? *In*: CHOI, E. K.; HARTIGAN, J. C. (Ed.). **Handbook of international trade: economic and legal analyses of trade policy and institutions**. Malden: Blackwell Publishing, Jan. 2005. v. 2. p. 358-382.

ROODMAN, D. A note on the theme of too many instruments. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 71, n. 1, p. 135-158, Jan. 2009a.

_____. How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in stata. **The Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, Mar. 2009b.

STAIGER, R. W.; WOLAK, F. A. **Measuring industry specific protection: antidumping in the United States**. Cambridge, United States: National Bureau of Economic Research, Apr. 1994. (Working Paper, n. 4696).

Originais submetidos em: jan. 2019.

Última versão recebida em: maio 2020.

Aprovada em: maio 2020.

