

POLÍTICA *ANTIDUMPING* NO BRASIL: DETERMINANTES E SEUS EFEITOS PARA A CONCORRÊNCIA¹

Sérgio Kannebley Júnior²

Glauco Avelino Sampaio Oliveira³

Rodrigo Ribeiro Remédio⁴

Este trabalho investiga os fatores determinantes do crescente número de investigações e aplicação de medidas *antidumping* (AD) para a indústria brasileira verificadas a partir de 2007, bem como seus efeitos sobre a concentração industrial. Foram estimados modelos para a probabilidade de investigação e aplicação de medida AD, com uma base de dados para classes industriais brasileiras no período 2007-2016. As evidências são de que não apenas motivações econômicas, mas também motivações estratégicas – como estratégia de retaliação e petição contra parceiros comerciais que usuários frequentes de AD – são fatores importantes para explicar a probabilidade de peticionar. Classes industriais que apresentam crescimento, mais organizadas e com representatividade em emprego, têm maior probabilidade de ter investigações AD aceitas. Entretanto, as evidências de causalidade entre a imposição do AD e grau de concentração são ambíguas. Esta análise conclui sobre a não neutralidade da política *antidumping*.

Palavras-chave: *antidumping*; indústria brasileira; modelos de equações simples; modelos com dados em painel.

ANTIDUMPING POLICY IN BRAZIL: DETERMINANTS AND COMPETITION EFFECTS

This work investigates the determinants of the increasing number of investigations and application of antidumping measures (AD) for Brazilian industry verified since 2007, and their effects on industrial concentration. We estimated models for the probability of investigating and apply AD measure, with a database for Brazilian industrial sectors from 2007 to 2016. The evidence is that economic motivations, but also strategic motivations, such as retaliation strategy and investigation against partners who are frequent users of AD are important factors in explaining the likelihood of investigation. Industrial sectors that experience economic growth, more organized and with greater employment share are more likely to have AD applied. However, it was not possible to obtain unambiguous evidence of causality between the imposition of AD and the degree of concentration. This analysis concludes on the non-neutrality of anti-dumping policy.

Keywords: *antidumping*; brazilian manufacturing sector; single equation models; panel data models.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp60art5>

2. Professor titular do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP). *E-mail:* <skj@usp.br>.

3. Servidor público federal da carreira de especialista em políticas públicas e gestão governamental desde 1996. Atualmente, é pesquisador associado na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea. *E-mail:* <glauco.oliveira@ipea.gov.br>.

4. Assistente na Caixa Econômica Federal (Caixa). *E-mail:* <rodrigorremedio@gmail.com>.

POLÍTICA ANTIDUMPING EN BRASIL: DETERMINANTES Y SUS EFECTOS EN LA COMPETENCIA

Esta pesquisa investiga los factores determinantes del creciente número de investigaciones y aplicación de medidas antidumping (AD) para la industria brasileña verificadas desde 2007, y sus efectos en la concentración industrial. Se estimaron modelos para la probabilidad de investigar y aplicar la medida, con una base de datos para las clases industriales brasileñas en el período de 2007 a 2016. La evidencia es que las motivaciones económicas, pero también las motivaciones estratégicas, como la estrategia de represalias y la petición contra socios comerciales usuarios frecuentes de AD, son factores importantes para explicar la probabilidad de solicitar. Las clases industriales que tienen crecimiento, más organizadas y con representación en el empleo tienen más probabilidades de que se acepten las investigaciones antidumping. Sin embargo, no fue posible obtener pruebas inequívocas de la causalidad entre la imposición del AD y el grado de concentración. Este análisis concluye sobre la no neutralidad de la política antidumping.

Palabras clave: *antidumping*; industria brasileña; modelos de ecuaciones simples; modelos con datos de panel.

JEL: F13; F14; L1; L6; C2; C23.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do século XX, por meio de extensas negociações comerciais multilaterais e regionais, as barreiras tarifárias foram reduzidas progressivamente. Esse movimento em direção ao livre comércio foi contrabalançado pelo crescente protagonismo de barreiras não tarifárias e de medidas administrativas. Entre estas, a de maior proeminência é o *antidumping* (AD). Atualmente, é crescente a preocupação com diferentes formas de medidas protecionistas, inclusive com essa particular forma de proteção contingente.

Segundo Niels (2000), defensores da política AD a classificam como uma “válvula de escape” que permite aos governos manter apoio político à liberalização comercial. Para seus defensores, a legislação AD permitiria flexibilização nos acordos comerciais do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio da Organização Mundial do Comércio (GATT/OMC), para que os países, ante a choques políticos ou econômicos, escapassem temporariamente da obrigatoriedade de manter tarifas baixas em produtos específicos (Bown e McCulloch, 2015). Com isso, os acordos não correriam o risco de serem desfeitos.

Para Prusa e Skeath (2005), é difícil justificar o crescente uso do AD apenas com base na possibilidade de comércio injusto, pois este se configura em uma forma proeminente de protecionismo, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Ademais, seu uso crescente suscitou preocupações sobre o impacto nas economias domésticas – em especial, sobre a concorrência –, assim como em aspectos gerais do bem-estar econômico, relacionados à economia política da proteção, em que produtores são beneficiados em detrimento de consumidores (Grossman e Helpman, 1994; Rosendorff, 1996; Nelson, 2006; Tovar, 2011). Para

os opositores do AD, o que deveria ser uma exceção se tornou um instrumento contrário à liberalização comercial e facilitador de colusões e cartéis. Uma extensa literatura, sumarizada por Blonigen e Prusa (2016), busca demonstrar os efeitos negativos desse tipo de medida protecionista, que levam a perdas de bem-estar. Entretanto, há menos investigação sobre a relação entre as medidas AD e a competição, seja em nível agregado, seja em nível setorial; por consequência, atenta-se menos a respeito de suas implicações sobre o ambiente competitivo e sobre as políticas de competição nos países.

A utilização de medidas AD por parte do Brasil tornou-se bastante notória nos anos recentes. Conforme Ferraz, Ornelas e Pessoa (2018⁵ *apud* Ferraz, 2018), o histórico de abertura de processos *antidumping* no Brasil estaria acima do esperado para um país com suas características. No entanto, o ponto de inflexão da trajetória de uso dessa medida foi 2007, tendo-se tornado com o passar dos anos um dos três maiores peticionários de investigações AD do mundo.

Para o caso brasileiro em particular, a pesquisa sobre medidas *antidumping* foi direcionada para o papel das práticas de defesa comercial do Brasil no âmbito internacional (Thortesen, 2011; Firme e Vasconcelos, 2015). Essa pesquisa foi importante para o estudo das características econômicas determinantes para o sucesso nas investigações de medidas AD em nível setorial (Oliveira, 2014) e em nível macroeconômico (Vasconcelos e Firme, 2011; Firme, Vasconcelos e Mattos, 2018), bem como para o impacto dessas medidas sobre a margem de lucro e a produtividade industrial (Kannebley, Remédio e Oliveira, 2017) e os efeitos sobre os preços e o fluxo comercial brasileiro (Avsar, 2013; Ferreira, 2014; Caliani e Kannebley, 2021).

Este artigo se propõe a avançar sobre a discussão dos determinantes de investigações e aplicações de medidas AD para a indústria brasileira, utilizando modelos econométricos baseados na literatura de economia política do *antidumping*. Também traz como contribuição adicional a investigação sobre o impacto da aplicação de medidas AD sobre a concentração setorial da indústria, algo inédito na literatura nacional. São investigados quais os fatores determinantes para o crescente número de investigações e aprovações de pedidos para imposição de medidas AD no caso da indústria brasileira. Além da competição desleal, motivações estratégicas ou retaliatórias podem estar presentes na determinação da decisão em peticionar contra concorrentes internacionais. Da mesma forma, além do dano econômico propriamente dito, outros fatores podem constar da decisão governamental de aplicação de medidas AD. Estabelecer a relação entre a utilização dessas medidas e a influência política de setores industriais, além de analisar seu efeito sobre a competição, é o tema desta pesquisa

5. Ferraz, L. P. D. C.; Ornelas, E. A. R.; Pessoa, J. P. C. D. N. *Política comercial brasileira: estratégias de inserção internacional*. São Paulo: Escola de Economia de São Paulo/FGV, 2018.

Buscamos analisar os determinantes de investigações AD, por meio da estimação com variáveis dependentes binárias, tendo como base o modelo de Prusa e Skeath (2005). Em seguida, também baseado em argumentos da literatura, analisa-se a probabilidade de aplicação do AD, condicionado às características observáveis da indústria que guardam relação com sua capacidade de influência política. Na terceira etapa, é avaliado o impacto das medidas sobre o grau de concentração dessas classes industriais. A análise utiliza dados em painel entre 2007 e 2016, ficando a terceira etapa restrita a informações até 2012. A contribuição deste artigo está na avaliação de variáveis estratégicas e políticas, que influenciaram a decisão do AD, e qual o impacto da implementação de medidas AD na estrutura dos mercados domésticos.

As evidências fornecidas pelos dados de classes industriais brasileiras no período 2007-2016 são favoráveis à hipótese de Prusa e Skeath (2005). As firmas industriais buscam formas de proteção especial, evidenciada pelos efeitos marginais positivos para as variáveis que representam a importância do maior exportador estrangeiro e da concentração das importações de determinado setor industrial. Motivações estratégicas também são verificadas quando traduzidas na capacidade explicativa da variável de retaliação sobre a probabilidade de peticionar, que denotaria estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”, e em controle entre parceiros comerciais, ou que constituem um grupo de países que conduzem investigações para *dumping*. Com relação à probabilidade de aplicação, os principais fatores explicativos foram classes industriais que apresentam crescimento, mais organizadas e que possuem forte representatividade em termos de emprego no grupo industrial. Esses fatores implicam maiores chances de terem suas investigações para medidas AD deferidas. No entanto, não foi possível obter evidências de causalidade entre a imposição de medidas AD e variação do grau de concentração de mercado para a amostra analisada. A estimação de modelos em que as variáveis são índices de concentração, controlados por efeitos setoriais variantes e invariantes no tempo, não permitiram uma conclusão não ambígua a respeito dessa relação.

Além desta introdução, este trabalho conta mais seis seções. A segunda seção apresenta uma revisão bibliográfica sobre os incentivos à petição de medidas AD e seus impactos. Na terceira seção, é descrito de modo sucinto o processo decisório para concessão de medida AD. Na quarta seção, é apresentada a base de dados em painel construída para os estudos em nível de classe industrial e os modelos econométricos a serem estimados. Em seguida, na quinta seção, realiza-se análise descritiva a partir dos dados da amostra utilizada para as estimações. Na sexta seção, é feito estudo econométrico para probabilidade de peticionar AD e probabilidade de aplicação das medidas AD, bem como se estimam modelos do impacto da medida sobre a concentração industrial. Por fim, são discutidos os resultados da pesquisa e tecidas considerações finais sobre o trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os primórdios da legislação AD aproximava-se do antitruste, no sentido que buscava prevenir a monopolização do mercado doméstico advinda de práticas de precificação predatória. Nesse sentido, a lei tinha como intenção proteger consumidores do abuso de poder de mercado de firmas estrangeiras. No entanto, Bown e McCulloch (2015) observam que as condições necessárias para a existência de preços predatórios na concorrência internacional seriam bastante improváveis. Viner (1923⁶ *apud* Ponfret, 1992), em estudo clássico sobre *dumping*, indica que este seria também uma estratégia de discriminação de preços entre o mercado doméstico e o internacional por um mesmo produtor. Segundo esses autores, para que essa estratégia tenha sucesso, o produtor estrangeiro deve ter maior capacidade que o produtor doméstico de sustentar perdas a curto prazo provenientes de preços baixos e deve poder ofertar ao mercado importador preços baixos. As evidências empíricas produzidas por Shin (1998⁷ *apud* Bown e McCulloch, 2015) para os casos de *dumping* dos Estados Unidos, Bourgeois e Messerlin (1998⁸ *apud* Bown e McCulloch, 2015), examinando os casos da União Europeia (UE), demonstram que, respectivamente, somente 14% e 2% dos casos analisados satisfizeram as condições necessárias para justificar um comportamento predatório dos exportadores.

Por sua vez, as evidências reportadas por Nelson (2006) são consistentes com a hipótese de que a demanda por proteção seria uma função crescente de fraqueza macroeconômica doméstica e pressão competitiva internacional. Assim, em vez de serem utilizadas para prevenir formas predatórias de *dumping*, a tendência é que as medidas AD sejam utilizadas como instrumentos para produzir um aumento do poder de mercado dos produtores domésticos, a despeito de possíveis prejuízos, em termos de bem-estar, para os consumidores domésticos.

Segundo Bown e McCulloch (2015), os efeitos de medidas *antidumping* manifestam-se por diversos canais. O primeiro canal é por meio da redução do número de firmas ativas no mercado doméstico, que deve produzir, por sua vez, diminuição na elasticidade-preço da demanda dos incumbentes e, conseqüentemente, elevar sua margem de lucro bruta. As evidências internacionais para o impacto das medidas AD sobre o *mark-up* das firmas são ambíguas. Estudos como os de Nieberding (1999), para firmas industriais americanas, Konings e Vandenbussche (2005), para empresas da UE, e Kannebley, Remédio e Oliveira (2017), para firmas brasileiras, encontram evidências de aumento do *mark-up* após a aplicação de medidas *antidumping*. Rovegno (2013), por seu turno, somente encontra efeito

6. Viner, J. Taxation and changes in price levels. *Journal of Political Economy*, v. 31, n. 4, p. 494-520, 1923.

7. Shin, H. J. Possible instances of predatory pricing in recent US antidumping cases. In: Lawrence, R. Z. (Ed.). *Brookings Trade Forum*. Washington: Brookings Institution Press, 1998. p. 81-97.

8. Bourgeois, J.H.J.; Messerlin, P. A. The European Community's experience. In: Lawrence, R. Z. (Ed.). *Brookings Trade Forum*. Washington: Brookings Institution Press, 1998. p. 127-145.

positivo sobre o *mark-up* de firmas americanas, com relação ao período anterior à Rodada do Uruguai. Além disso, Blonigen, Liebman e Wilson (2007), avaliando o impacto de diversas medidas de proteção à indústria do aço nos Estados Unidos, concluem que medidas de restrição voluntárias à exportação (VERs), além de produzir substancial decréscimo na penetração de importações no setor, também possibilitaram um aumento do *mark-up* da indústria. Por sua vez, outras formas de política comercial – como tarifas e medidas AD – embora tivessem reduzido os volumes importados, não alteraram o *mark-up* praticado na indústria.

O segundo canal é por meio da elevação dos custos dos insumos domésticos, fornecendo aos líderes mais eficientes do mercado doméstico uma subjugação dos rivais domésticos menos eficientes. Durling e Prusa (2003) produzem evidências de que a indústria do aço, caracterizada por forte integração vertical, é um típico exemplo para a ocorrência desse tipo de efeito inibidor da concorrência. Dado que existem diferentes níveis de integração e diferentes padrões tecnológicos de produção, ao conceder a proteção administrada ao mercado interno, as autoridades comerciais estão de fato fortalecendo o poder de mercado das firmas domésticas menos dependentes da importação de insumos. A estratégia de aumentar os custos das rivais afeta a demanda residual dessas firmas, pressionando para baixo sua margem de lucro. Os resultados de Durling e Prusa (2003) demonstraram que as indústrias não consumidoras de insumos importados utilizam a proteção do governo para elevar o custo das rivais domésticas.

Prusa e Steath (2005) argumentam que o uso crescente do AD seria uma resposta à flexibilidade *ex post* das tarifas e à maior volatilidade cambial. Nesse sentido, as medidas AD funcionariam como uma *proteção especial* necessária para corrigir problemas de cooperação ou variações súbitas de fluxos de comércio no curto prazo. Entretanto, comportamentos estratégicos, ou retaliatórios, para combater não apenas práticas empresariais, mas também políticas governamentais injustas, poderiam ser razões para a implementação de medidas AD. Possibilidades de colusão internacional, ou influência política de setores, seriam fatores determinantes nesse caso.

Dado isso, Prusa e Skeath (2005) testam três possibilidades de determinantes de investigações AD, quais sejam: comércio injusto, proteção especial e motivações estratégicas ou retaliatórias. Suas evidências rejeitam a noção de que a elevação na atividade de AD é explicado exclusivamente por aumento no comércio injusto e apoiam a visão de que os incentivos estratégicos desempenham um papel crítico na motivação de países individuais para registrar reclamações de AD contra seus fornecedores. Registram comportamentos distintos para novos e antigos usuários, em que os primeiros tendem a apresentar forte comportamento motivado pelo efeito clube, enquanto os usuários tradicionais tendem a apresentar fortes incentivos estratégicos para o uso de medidas AD, motivadas tanto pelo efeito clube, como por motivos retaliatórios (“olho por olho, dente por dente”).

Finger (1993⁹ *apud* Prusa e Skeath, 2005) argumentam que os países que fazem uso de medidas AD formam um tipo de “clube”, aos quais tendem aplicar medidas entre si, em vez de pôr em prática em países não membros. Isso seria devido à dificuldade de monitoramento do comportamento dos membros do clube, quando estes fazem uso de medidas AD. Ainda que economicamente justificáveis, poderia haver incentivo à punição dos membros a fim de evitar o uso exagerado dessas medidas.

Outra possível motivação para as restrições comerciais seria de origem política. Nelson (2006) argumenta que a política de imposição *antidumping* é, principalmente, sobre como fazer um tipo de *lobby* bastante específico. Os modelos de teoria dos jogos apresentados em Nelson (2006) mostram a sequência pela qual as firmas, dado um ambiente institucional e uma estrutura de mercado, agem racionalmente, a fim de influenciar os políticos. Segundo esse autor, as empresas tendem a entrar em acordos colusivos e determinar restrições voluntárias às exportações; entretanto, independentemente do estabelecimento de uma VER, as firmas tendem a buscar o AD. Rosendorff (1996) afirma que a atividade de *lobby* por AD informa o grau de inclinação do governo em direção aos interesses das indústrias – relativo aos interesses dos consumidores. Segundo essa literatura, tanto a VER quanto o AD são instrumentos institucionais que permitem às empresas a captura de rendas (*rent-seeking*), por meio de acesso privilegiado aos tomadores de decisão. O *lobby* é, portanto, uma função de características setoriais: os grupos de interesse ligados aos setores econômicos procuram influenciar as políticas públicas. Estudos recentes indicam que os gastos com *lobby* exercem importante papel para explicar a variação da proteção entre setores econômicos (Tovar, 2011), não somente medidas tarifárias, como também não tarifárias, bem como o AD. Nessa linha, Grossman e Helpman (1994) desenvolvem abordagem para a formação da economia política comercial que incorpora explicitamente as interações entre eleitores, grupos de interesses e políticos. Nesse modelo, os políticos estão não apenas interessados nos resultados de bem-estar geral, mas também nas contribuições do setor privado às suas atividades. O modelo tem a estrutura de um problema de agência comum, em que diversos principais buscam induzir apenas um agente a tomar uma decisão difícil e custosa. Esse agente é o governo, e os diversos grupos de *lobby*, com conflitantes agendas de contribuição, são os principais. O resultado é um equilíbrio estratégico do conjunto de agendas de contribuição que maximiza a utilidade agregada dos membros dos diversos *lobbies* e grupos. Nos cálculos de suas agendas ótimas, os *lobbies* consideram que os políticos em última instância buscam maximizar seu próprio bem-estar. O equilíbrio dessas interações determina, por fim, a política de comércio a ser adotada. Nesse sentido, a predição desse modelo é que o governo

9. Finger, J. M. *Antidumping: how it works and who gets hurt*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1993.

tenderia a aplicar mais agressivamente medidas de AD que as simples previsões econômicas tenderiam prever. A concentração de mercado – expressa pela elasticidade de substituição entre importados e produção doméstica – e a penetração das importações em dado setor são variáveis presentes nesse modelo, que este trabalho pretende incorporar para o caso brasileiro.

Magee, Brock e Young (1989) mostram empiricamente que a proteção comercial é motivada pela abundância relativa dos fatores de produção (capital e trabalho). Nos países avançados, o fator escasso (trabalho) faz *lobby* por proteção, enquanto o fator abundante (capital) favorece o livre comércio. Em países em desenvolvimento, o inverso é a regra, e o fator intensivo em capital, como vários dos setores usuários frequentes do AD, realiza *lobby* em favor dessa medida protetiva. Essa suposição é verificada pelos testes empíricos aqui conduzidos. Finalmente, a contribuição da literatura sobre *rent-seeking* preconiza que grupos de interesse com mais capacidade de mobilização têm a capacidade de influenciar o jogo político, com vistas a extrair rendas da sociedade em detrimento do bem-estar geral. Quanto mais concentrado o setor, maior a capacidade de influência. A política de defesa comercial insere-se nesse contexto. Em um cálculo de equilíbrio parcial, Krueger (1974) estima que 7% do produto interno bruto (PIB) indiano e 15% do PIB turco foi perdido para atividades de *rent-seeking* no período anterior às reformas comerciais.

Evans e Sherlund (2011), usando o modelo de Grossman e Helpman (1992), evidenciam que as contribuições políticas afetam os resultados das aplicações de medidas *antidumping* nos Estados Unidos. Seus resultados indicam que as taxas de direitos AD tendem a ser mais altas para petionários politicamente ativos. Essa relação se manifesta por meio da correlação positiva entre a taxa de penetração das importações e a taxa de direitos *antidumping* para petionários politicamente inativos, bem como por intermédio da correlação negativa no caso de petionários politicamente ativos. Por sua vez, Pinto e Carraro (2016) não confirmam a hipótese de um viés de proteção da indústria nacional por parte do governo brasileiro, reportando a inexistência de colinearidade entre as ações do governo brasileiro e os interesses da indústria nacional.

Quando é considerada a heterogeneidade setorial, Nelson (2006) destaca que as evidências são ambíguas no que diz respeito às variáveis representativas da estrutura de mercado dos setores petionários, estando mais fortemente relacionadas à intensidade dos fatores de produção, como estoque de capital, nível de emprego ou características setoriais. Oliveira (2014), analisando a probabilidade de sucesso na petição *antidumping* realizada por setores industriais brasileiros entre 1996 e 2007, evidencia que setores menos intensivos em trabalho e mais intensivos em recursos naturais têm maiores chance de sucesso, mas não encontra evidências conclusivas para a concentração. Por sua vez, do ponto de vista macroeconômico, essa relação se manifesta no relacionamento negativo com o crescimento do produto, uma

relação positiva, porém menos intensa, da taxa real de câmbio e da penetração das importações com o número de petições ou o nível de proteção. Para o caso brasileiro em específico, a hipótese de que variáveis macroeconômicas tenham vindo a influenciar o número de abertura de processos de investigações AD não é verificada por Vasconcelos e Firme (2011), para processos abertos entre 1988 e 2007. No entanto, Firme, Vasconcelos e Mattos (2018) analisam a demanda por medidas *antidumping* da Argentina e do Brasil e verificam que fatores macroeconômicos influenciam a abertura de processos nesses dois países. Em ambos os países, desvalorizações da taxa de real de câmbio e o crescimento da renda externa reduzem o número de investigações de AD. No que concerne à renda doméstica, enquanto para os casos argentinos observa-se uma relação positiva, para o caso brasileiro nota-se uma negativa. Este trabalho, ao utilizar dados com maior grau de desagregação, pretende avançar na discussão sobre fatores políticos domésticos, grau de concentração, além das variáveis estratégicas e macroeconômicas na determinação dessa política de defesa comercial.

Araújo (2017), na revisão recente do *antidumping* do Brasil, no contexto de negociações internacionais e focando em estudos de caso, indica que o viés de proteção parte de contexto mais amplo de políticas industriais e comerciais. O diagnóstico coincide com Goldbaum e Predroso (2017), para quem o incremento no uso das medidas deu-se a partir do Plano Brasil Maior de 2011, que regulamentou aquelas políticas. A revisão da legislação recente indica esse direcionamento, verificado também nos seus resultados econométricos. Por sua vez, em um viés legal (competição justa), Panzinni, Alvin e Augustin (2017) defendem a necessidade da política de defesa comercial e que a concessão de AD pelo Brasil, ainda que mais ativa no período pós-2010, é consequência natural do processo de abertura comercial. Segundo eles, os dados e a experiência brasileira recentes não diferem dos exemplos internacionais.

3 O PROCESSO DECISÓRIO PARA MEDIDAS *ANTIDUMPING* NO BRASIL

Antes de apresentar o modelo econométrico, será brevemente relatado o processo decisório referente às medidas *antidumping* no Brasil, que sofreu alterações no início de 2019.¹⁰ No entanto, dado o período amostral deste estudo, é conveniente fazer um breve relato sobre a estrutura decisória que vigorou entre 2007 e 2016.

10. A partir de 2019, com a nova estrutura regimental do Ministério da Economia (ME), as atribuições da Câmara de Comércio Exterior (Camex) passaram para a Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (Secint), deixando de ser um órgão interministerial. Por sua vez, o Departamento de Defesa Comercial (Decom) passa a ser designado por Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público (SDCOM), permanecendo vinculada à Secretaria de Comércio Exterior (Secex). Para mais informações, ver os Decretos nºs 9.679/2019 e 9.745/2019.

Competia à Secretaria de Comércio Exterior decidir sobre a abertura de investigação e o início de revisão do direito definitivo ou de compromisso de preço. Os processos de defesa comercial tinham início com a submissão de pleitos ao Decom/Secex, vinculado ao então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), atualmente incorporado ao Ministério da Economia, a autoridade investigadora para fins de defesa comercial.

Ao Decom, competia examinar a procedência e o mérito de investigações de abertura de investigações de *dumping*, podendo propor a abertura e conduzir investigações para a aplicação de medidas *antidumping*. Com base nos pareceres do Decom (autoridade investigadora), a Secex decidia iniciar uma investigação, cabendo à Camex, um órgão interministerial, a decisão de aplicação de direitos AD.

No entanto, a investigação poderia ser suspensa, sem a aplicação de medidas *antidumping* provisórias ou direitos *antidumping* definitivos, se o exportador assumisse – voluntariamente – compromissos de revisão de preços ou de cessação das exportações a preços de *dumping*, desde que as autoridades envolvidas julgassem que tal compromisso eliminaria os efeitos prejudiciais decorrentes do suposto *dumping*.

Tendo-se em vista o disposto no Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, competia à Camex fixar direitos *antidumping* e compensatórios, provisórios ou definitivos, e salvaguardas. Cabe ainda a essa câmara decidir sobre a suspensão da exigibilidade dos direitos provisórios, homologar compromisso de preços e definir diretrizes para a aplicação das receitas oriundas da cobrança dos direitos AD e compensatórios.

Essa descrição permite concluir que, para a imposição de medidas *antidumping*, o processo era realizado em duas etapas, com competências distintas entre os órgãos participantes. Isso não necessariamente implica independência nas decisões, pois, mesmo sem poder decisório, o Decom é a “autoridade investigadora” brasileira e desempenha papel fundamental na condução das investigações AD. Mas, ainda assim, a Camex teria autoridade para decidir contrariamente.¹¹

No entanto, é possível afirmar que o conjunto de fatores para a decisão por investigar e sua respectiva aprovação são distintos, sendo também diferentes os fatores determinantes para a aplicação ou não da medida. Nesse sentido, a análise econométrica apresentada a seguir tratará cada parte do processo de forma isolada, modelando inicialmente a probabilidade de investigar, motivada pela firma ou pelo setor econômico, tendo seu processo deferido pelo Decom. Em seguida, são

11. No entanto, conforme reportado por Araújo Jr. (2017), a partir de 2016, em razão do Parecer nº 86/2016 do Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos, da Consultoria-Geral da União da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), as avaliações do Decom sobre *dumping*, dano e nexos causal tornaram-se vinculantes ao Conselho de Ministros da Camex, salvo nos casos em que for aplicável a cláusula de interesse público prevista no Art. 3º de Decreto nº 8058/2013, o que alteraria o quadro descrito até então.

apresentados fatores que podem explicar a probabilidade de aplicação da medida, sendo que nesse processo pode estar interposto um acordo de compromisso de preços, determinado antes de a Camex proferir a decisão.

4 BASES DE DADOS E PROCEDIMENTOS ECONÔMICOS

4.1 Fontes de dados e construção do painel

Este trabalho agrega uma base de dados composta de fontes distintas, englobando o período 2007-2016. As informações sobre processos *antidumping* são extraídas da Global Antidumping Database (GAD), organizada por Bown (2014). Para o Brasil em específico, complementa-se a base GAD com dados dos relatórios anuais do Decom, o que permite criar informações sobre produtos e setores investigados e beneficiados pela proteção AD até 2016.

Às informações de investigação foram agregados os dados do Trade Analysis Information System (Trains) com valor médio da tarifa *ad-valorem* para o país/setor. O banco de tarifas do Brasil, por sua vez, é composto por três dimensões: o país sobre o qual há tarifa; o produto sobre o qual incide essa tarifa; e o ano. São reportados 67 países ao longo de oito anos (2007 a 2014) e 5.053 produtos distintos, que constituem base de dados de 77.601 observações agregada em nível da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), com agregação de quatro dígitos – originalmente de 468.643 observações no nível do produto.

Valores de importação e exportações brasileiras foram obtidos do banco de dados FuncexData,¹² e, quando necessário, convertidos à taxa média de câmbio (real/dólar americano) do ano corrente, cuja série foi obtida no *site* do Ipeadata.¹³ Os dados de importação e exportação originados da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex) reportam a origem/destino do comércio exterior brasileiro de 252 países, entre 2007 e 2016.¹⁴ CNI (2016) apresenta metodologia para cálculo das séries de medidas de penetração do comércio exterior, utilizada aqui para construir indicadores para esse tipo de comércio.

Os dados das firmas industriais provenientes da Pesquisa Industrial Anual (PIA) Empresa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) permitem identificar as características estruturais básicas do segmento empresarial da atividade industrial no país, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades

12. Disponível em: <<http://www.funcexdata.com.br/>>.

13. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>.

14. Os dados estão no nível da classe CNAE a quatro dígitos: existem 281 classes presentes no total. O painel balanceado possui 375.270 observações, com informações de importações de 2007 a 2016. No entanto, para os dados de importação, constam apenas 116.291 observações. De exportação, há 206.770 observações.

Econômicas. As informações extraídas da PIA-Empresa estão desagregadas em quatro dígitos, com periodicidade anual, sob classificação industrial CNAE 2.0, o que implica informações a partir de 2007. A PIA, em nível da classe CNAE a quatro dígitos, contém 243 classes, perfazendo 2.430 observações – já excluídas aquelas que não possuem dados informados por questões de sigilo. Os dados da PIA foram utilizados para a construção da variável de relação capital-trabalho. A variável de capital foi construída pelo método do estoque perpétuo com base no fluxo de investimento anual dos setores, conforme metodologia apresentada em Mello (2003).¹⁵ Também são utilizadas informações da PIA para os indicadores de comércio exterior, emprego e produtividade do trabalho.¹⁶

Para os preços industriais, utiliza-se o Índice de Preços ao Produtor Amplo da Fundação Getulio Vargas (IPA/FGV), que registra variações mensais de preços de produtos agropecuários e industriais nas transações interempresariais.¹⁷ Os indicadores de concentração industrial foram produzidos pelo Departamento de Estudos Econômicos do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), com dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) apenas para o período 2006-2012. As medidas de concentração $CR4$ e $CR8$, das quatro e oito firmas que mais empregam na classe CNAE. Essa variável, com informações provenientes da Rais, está disponível entre 2006 e 2012. Também é construído a partir dessa fonte o índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), para esse período.

Os dados de *dumping* e de tarifa estão, respectivamente, no nível de produto da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e do Sistema Harmonizado (SH) a seis dígitos e foram compatibilizados por meio da tabela de correspondências do IBGE. Assim, os dados de *dumping* em termos da CNAE são um agregado, pois há múltiplos produtos por setor. Por sua vez, no caso da tarifa, a medida final é a tarifa média da classe CNAE ponderada pelo volume de importações de cada produto que a constitui.

O painel é composto de três dimensões, quais sejam: a classe CNAE a quatro dígitos (dimensão i); o país de origem das importações (dimensão j); e o ano (dimensão t). A esse identificador, são anexadas as demais informações, como a de *antidumping*, tarifa e dados da Rais, respeitando-se as necessidades de compatibilização por nível de agregação setorial e frequência temporal. A fim de compatibilizar e homogeneizar as análises que seguem, 2007 é o primeiro ano do painel e 2016, o último. Entretanto, as variáveis derivadas da Rais se limitarão a 2012 e a variável

15. A segunda abordagem utilizada por Meyer e Lucinda (2014) também foi empregada, a fim de testar a qualidade dos valores obtidos. Para uma revisão completa das metodologias de estimação de séries de capital, recomenda-se leitura de Nehru e Dhareshwar (1993) e OECD (2009).

16. As informações da PIA estrato certo subestimam a receita da classe industrial a quatro dígitos. Dessa forma, foi feita uma aproximação utilizando-se a proporção entre a variável de receita a três dígitos para as duas edições da pesquisa.

17. Os índices de preços ao produtor possuem dados com periodicidade mensal e nível de desagregação até cinco dígitos, dependendo da possibilidade de divulgação da informação em razão de problemas de confidencialidade.

de tarifas, a 2014. O painel final é composto pela união de 113.471 observações de importações e 193.629 de exportações. Com a introdução das variáveis de AD, o banco final é constituído de 347.320 observações.¹⁸

4.2 Modelos econométricos

Para estudar os padrões de investigações da indústria brasileira, utilizaremos uma versão modificada do modelo de Prusa e Skeath (2005), a fim de incorporar a dimensão setorial e por tratar-se unilateralmente do caso brasileiro. Esses autores buscam determinar como incentivos econômicos *versus* motivos estratégicos explicam o comportamento de países nas ações de AD. Prusa e Skeath (2005) dividem os fatores motivadores de investigações para medidas AD em dois grandes conjuntos: i) aquelas motivadas por fatores econômicos; e ii) aquelas motivadas por fatores estratégicos ou retaliações. Entre as variáveis explicativas de natureza econômica, estão representados pelas hipóteses de grande fornecedor, *GrandeF* variação nas importações, $\Delta\%(M)$, que tem como hipótese a petição contra exportadores com grande participação nas importações domésticas e em resposta a surtos de importações, respectivamente. Em razão da venda a preços baixos, isso poderia produzir exportadores com grande participação nas importações domésticas. Outra variável que representa os fatores econômicos seria a parcela das importações no setor *i* do país *j*, *PartM*. Os fatores não econômicos seriam as motivações para investigações de AD contra países que conduziram investigações contra o Brasil, denominada de retaliação, *Retl*, ou que formam um clube formado por países que abrem investigações entre si, *Clube*.

Também serão inseridas variáveis para captar o efeito setorial como a relação capital-trabalho, $\ln(K/L)$, e variáveis predeterminadas – defasadas em um período – como, o coeficiente de importações, *Clmp*, o coeficiente de penetração de importações, *PImp* e variáveis representativas do poder de mercado setorial, medida pela parcela de mercado dominada pelas quatro principais firmas do setor, *CR4*, e de sua lucratividade, medida pela relação preço-custo do setor, *PCM*. As definições das variáveis estão apresentadas na tabela 1. A equação 1, representa o modelo estimado para a probabilidade de uma classe industrial *i* conduzir investigação para proteção AD contra a classe industrial *i* do país *j* no período corrente *t*.¹⁹

$$Prob(Investigar_{ij,t} | Z_{ij,t}, X_{1j,t}, X_{2j,t-1}, D_t), \quad (1)$$

18. Na montagem final do painel, podem haver valores faltantes nas séries de importações, ou nas séries de exportações, fazendo com que o total mostrado anteriormente seja superior à soma. No entanto, com os valores faltantes, torna-se possível realizar contagens de dados de AD.

19. Será utilizada uma função logística para modelar a variável dependente binária.

em que:

$$\text{Investigar}_{ij,t} = \begin{cases} 1 & \text{se o setor } i \text{ peticiona contra o país } j \text{ em } t \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$Z_{ij,t} = \text{GrandeF}_{ij,t}, \Delta\%(M_{ij,t}), \text{Retl}_{ij,t}, \text{Clube}_{ij,t}, \text{PartM}_{ij,t}$$

$$X_{1j,t} = \ln(K/L)_{j,t}$$

$$X_{2j,t-1} = \text{PImp}_{j,t-1}, \text{CImp}_{j,t-1}, \text{PCM}_{i,t-1}, \text{CR4}_{i,t-1}$$

$$D_t = \text{dummies de ano.}$$

Para modelar a probabilidade de aplicações de medidas AD, este trabalho não incorpora explicitamente elementos de política que podem explicar as decisões de aplicação do governo com relação aos pedidos para imposição de medidas AD. No entanto, a literatura que aborda esse tema busca relacionar a aplicação à capacidade de influência política sobre as os órgãos de política comercial (Hansen, 1990), ou, ainda, a características observáveis das indústrias passíveis de exercer influência política interna e externa, como é feito em Finger, Hall e Nelson (1982). É importante notar que não consideraremos nessa estimação a adoção de compromissos de preços, que, conforme discutido anteriormente, se trata de decisão anterior ao julgamento da medida, ainda que seja aceita, ou homologada, pela Camex.²⁰

A fim de captarmos esses diversos fatores, representaremos a probabilidade de aplicação da medida AD em função de variáveis explicativas dadas pela variação da produção setorial, ΔY , pela participação do emprego da classe setorial, $PartL$, pelo saldo comercial do setor, $Saldo$, e pela razão capital-trabalho, $\ln(K/L)$. Dado o papel de destaque das empresas chinesas como alvo de medidas AD, há uma variável *dummy* para investigações realizadas contra empresas chinesas ($DChina$) e uma variável que denota o fato de a investigação ter sido realizada por associação ou federação empresarial (*Associação*), a fim de destacar a possível organização e influência política do setor.^{21, 22} Outro fator representativo de capacidade de influência é a participação de mercado ($CR4$), além das variáveis defasadas de penetração de importação ($PImp$) e a razão preço-custo (PCM), que representam a pressão exercida sobre o setor das importações. Também na tabela 1 são apresentadas as definições das variáveis. A equação 2 representa o modelo estimado para

20. No relatório do Decom 2017, entre 2007 e 2016, aparecem nove casos de compromissos, mas, desses nove casos, oito estão com a aplicação de direitos. Esses oito casos com aplicação de direito foram considerados. Portanto, apenas foi omitido um caso de compromisso de preços.

21. É importante também destacar que setores compostos por empresas mais organizadas internamente – em específico, com setores de contabilidade e de controle de custos de produção mais bem estruturados – têm menor chance de apresentar informações equivocadas ou incompletas, aumentando assim a probabilidade de encerramento com a aplicação da medida.

22. É importante notar que o art. 15.a.ii do *Protocolo de Acesso da China à OMC* permitia que metodologias alternativas fossem utilizadas na apuração do valor normal e de custos de produtores/exportadores chineses, o que aumentava a probabilidade de constatação de prática de *dumping* e, conseqüentemente, de aplicação de medidas AD.

a probabilidade de aplicação da medida AD contra a classe industrial i do país j no período corrente t .²³

$$\text{Prob}(\text{Aplicar } AD_{ij,t} | X_{1,t}, X_{2,t-1}, D_t), \quad (2)$$

em que:

$$\text{Aplicar } AD_{ij,t} = \begin{cases} 1 & \text{se a petição for deferida} \\ 0 & \text{se a petição foi indeferida} \end{cases}$$

$$X_{1,t} = \Delta Y_{i,t}, \text{PartL}_{i,t}, \text{Saldo}_{i,t}, \ln(K/L)_{i,t}, D\text{China}_{i,t}, \text{Associação}_{i,t}$$

$$X_{2,t-1} = \text{PImp}_{i,t-1}, \text{PCM}_{i,t-1}, \text{CR4}_{i,t-1}$$

D = dummies de ano.

Para aferir o impacto da medida *antidumping* sobre a estrutura de mercado, são estimados modelos lineares que, gradativamente, levam em conta maior grau de heterogeneidade setorial, além da possível existência de endogeneidade na relação entre proteção contingente e estrutura de mercado. Essa endogeneidade é derivada da relação de simultaneidade entre o nível de concentração setorial e a aplicação de medidas AD. Setores mais concentrados, com maior influência política, devem ter maior chance de terem seus pedidos de investigação aprovados. Por sua vez, é possível que a aplicação de medida AD afete a concentração setorial na medida que oferece a proteção competitiva às empresas domésticas no que concerne às empresas exportadoras estrangeiras. Esse segundo efeito é o que se busca captar na estimação do modelo (3), apresentado a seguir.

O painel utilizado nesta subseção possui duas dimensões, a classe industrial i e o ano t . As variáveis dependentes são as medidas de concentração CR4, CR8, das quatro e oito firmas que mais empregam na classe CNAE respectivamente, e o HHI. Os modelos foram estimados por meio do estimador momentos generalizados com variáveis instrumentais, e a introdução de efeitos fixos é realizada no nível de dois dígitos (divisão industrial), três dígitos (grupo industrial), bem como no nível da classe de quatro dígitos. A utilização de efeitos fixos em níveis cada vez mais desagregados visa introduzir heterogeneidade setorial inerente ao fenômeno em estudo. As variáveis instrumentais utilizadas foram: petição originada em associação; participação das importações dos países peticionados no total importado; e número de países-alvo da petição.

O conjunto de investigações de todos os países será agregada em nível da classe CNAE a quatro dígitos. A variável chamada *ProteçãoAD* é que baliza os dois grupos e será usada para identificar o efeito nos modelos econométricos. Trata-se de variável binária *step*, com valor 0 antes da proteção e 1 com a concessão

23. Será utilizada uma função logística para modelar a variável dependente binária.

de proteção ao setor i permanecendo por cinco anos. Na variável *ProteçãoAD*, é considerada proteção ou a aplicação da medida AD, ou se a petição resultou em acordo de preços. Por sua vez, a variável *ProteçãoAD2* toma valor 1 somente no caso de imposição de medida AD e 0, caso contrário. Também é utilizado como variável de controle o *log* da relação capital-trabalho e variáveis *dummies* de ano, D_t .

Dado que as variáveis dependentes são construídas com informações provenientes da Rais, e estas estão disponíveis somente de 2006 a 2012, e, para fins de compatibilidade com o restante da base de dados, a amostra é constituída para o período 2007-2012, tem-se um número menor de observações para esse exercício econométrico. Isso constitui fator restritivo a essas estimações, pois, além de não representar o microdado da firma, também conta com extensão temporal limitada. As equações estimadas possuem a seguinte forma funcional:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ProteçãoAD}_{it} + \alpha_2 \ln(K/L)_{it} + \alpha_3 D_t + \mu_j + \epsilon_{jt}, \quad (3)$$

em que $Y_{it} = CR4_{it}, CR8_{it}, HHI_{it}$.

TABELA 1
Variáveis explicativas dos modelos econométricos

Variável	Definição
GrandeF_{ij}	$= \begin{cases} 1 & \text{se o país } j \text{ é possui a maior participação das importações do setor } i \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Retl_{ij}	$= \begin{cases} 1 & \text{petição do Brasil contra o país } j \text{ em } t - 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Clube_{ij}	$= \begin{cases} 1 & \text{se o país } j \text{ peticionou contra o resto do mundo em } (t - 1) \text{ no setor } i \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
$\Delta\%M_{ij}$	$= \text{Variação \% de Importações do país } j \text{ no setor } i$
PartM_{ij}	$= \frac{\text{Valor Importado do País } j \text{ no Setor } i}{\text{Valor Total Importado no Setor } i}$
$\ln(K/L)_i$	$= \ln\left(\frac{\text{Estoque de Capital do Setor } i}{\text{Número de Trabalhadores do Setor } i}\right)$
PImp_i	$= \frac{\text{Valor Importado do Setor } i}{\text{Consumo Aparente Setor } i}$
CImp_{ij}	$= \frac{\text{Valor Importado do País } j \text{ no Setor } i}{\text{Valor Produzido Doméstico no Setor } i}$
PCM_i	$= \frac{P_i Q_i - P_{M_i} M_i - W_i L_i^1}{P_i Q_i}$
PartL	
CR4_i	$= \frac{\sum_{n=1}^4 \text{Emprego}_i}{\sum_{n=1}^N \text{Emprego}_i}$
CR8_i	$= \frac{\sum_{n=1}^8 \text{Emprego}_i}{\sum_{n=1}^N \text{Emprego}_i}$
HHI_i	$= \sum_{n=1}^N s_i^2, \text{ em que } s_i = \frac{\text{Emprego}_i}{\sum_{n=1}^N \text{Emprego}_i}$
China_i	$= \begin{cases} 1 & \text{se a petição do setor } j \text{ é contra empresa Chinesa} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Associação_i	$= \begin{cases} 1 & \text{se a petição realizada por associação empresarial} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Proteção AD	$= \begin{cases} 1 & \text{se petição resultou em medida AD ou em acordo de preços} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Proteção AD2	$= \begin{cases} 1 & \text{se petição resultou em medida AD} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ $P_i Q_i$ é a receita total, e os custos são representados como a soma de despesas com materiais ($P_{M_i} M_i$) e o dispêndio total no insumo trabalho ($W_i L_i$).

5 ANÁLISE DESCRITIVA

O Brasil foi um dos países que mais utilizaram esse tipo de medida recentemente. A partir dos dados do Global Antidumping Database, é possível verificar que, desde 1995, quando passaram a vigorar os estatutos da Rodada do Uruguai, o Brasil figura como o quarto maior usuário da proteção *antidumping*, seguindo a União Europeia, os Estados Unidos e a Índia.²⁴ Entre 2007 e 2016, a base GAD reporta um conjunto de 297 investigações, nas quais 48 países são citados.²⁵ No período, foram investigados 224 produtos de cinquenta setores industriais. Desse total de investigações, 168 resultaram na aplicação de medidas AD. Esses dados são sumarizados pela tabela 2.

No painel utilizado para analisar a probabilidade de investigar AD e a probabilidade de aplicação, a informação está consolidada em termos da classe industrial CNAE (quatro dígitos), o que implica que um mesmo conjunto de produtos – e de investigações – aponta para uma mesma classe industrial. O painel é construído em três dimensões dadas pelas informações de importações por setor e país de origem, em que são contabilizados 47 países e 49 classes CNAE distintas. Das 168 investigações que tiveram a medida AD aplicadas, isso resultou em 41 classes CNAE que recebem proteção *antidumping* no período. Isso dá uma média de 57% de aplicação. O painel como um todo possui 243 setores identificados por sua classe CNAE.

TABELA 2
Investigações e medidas AD aplicadas – Brasil (2007-2016)

	GAD ampliada	Painel
Medidas aplicadas	168	-
Países citados ¹	48	47/243
CNAEs investigadas	50	49/243
CNAEs protegidas	41	41/243
Investigações – total	297	-

Fonte: GAD.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ A UE não possui correspondente nas informações de importação; por isso, a existência de número menor de países com relação ao disponível na GAD.

Quando analisadas segundo a distinção entre classe industrial investigada e não investigada, as estatísticas descritivas referentes às variáveis utilizadas nessas estimações estão apresentadas na tabela 3. Observa-se que 0,3% das observações registram uma investigação. Em termos gerais, as variáveis associadas às classes com investigação possuem médias superiores às das classes sem investigação. A única exceção refere-se à

24. De 1995 a 2016, o Brasil abriu 424 investigações de *dumping*, envolvendo 62 países. As investigações visam verificar a existência de *dumping*, de dano à produção doméstica e denexo causal entre ambos e devem estar de acordo com as normas da OMC e da legislação brasileira.

25. Segundo o SDCOM, entre 2007 e 2016, tiveram início 268 investigações originais, sendo 176 medidas aplicadas. Portanto, 29 investigações devem tratar-se de pedidos de prorrogação de medidas AD resultantes de revisões de final de período.

variável de PCM, com diferença de apenas -0,007 entre os indicadores, que apresentou média de 0,35. Os setores que são investigados têm maior relação capital-trabalho, bem como apresentam maior penetração de importações e maior índice de concentração *CR4*. O coeficiente de importações na média geral é de 13,5%, enquanto para os setores investigados é de 8,3% somente. A variação do *log* das importações possui média de 107,66.²⁶ O índice de concentração setorial *CR4*, com observações somente para o período 2007-2012, tem média de 0,33, mas com as classes investigadas igual a 0,5. Entre as variáveis do modelo de Prusa e Skeath (2005), destacam-se as diferenças entre as médias para as variáveis *GrandeF* (0,16 para classes sem investigação e 0,98 para classes com investigação), *Retl* (0,001 para classes sem investigação e 0,072 para setores com investigação) e *Clube* (0,014 para setores sem investigação, contra 0,229 para classes com investigação), indicando que essas variáveis devem estar associadas com a probabilidade de investigar das classes industriais.

Conforme é apresentado na tabela 4, desconsiderando-se as investigações que resultaram em acordo de preços, para a agregação por divisão CNAE (dois dígitos), são observadas 255 investigações, sendo que 161 geraram aplicação de medidas AD e 94, não, elevando o percentual para 63,5%.²⁷ No que tange aos setores beneficiados por proteção *antidumping* no Brasil, Goldbaum e Pedroso (2017) apontam que, em perspectiva internacional comparada, é claro o viés brasileiro para a proteção de insumos industriais.²⁸ Essa percepção é evidenciada pelos dados apresentados na tabela 4, em que são apresentados os resultados referentes às investigações AD, classificados segundo divisão setorial. A última coluna da tabela mostra a quantidade de acordos de preços efetivados.

TABELA 3

Estatísticas descritivas: probabilidade de investigar

	Geral			Não peticona			Peticionado		
	Obs.	Média	Desvio-padrão	Obs.	Média	Desvio-padrão	Obs.	Média	Desvio-padrão
$\Delta\%M$	101.864	107,660	16.247,150	101.584	107,957	11225,884	280	0,061	0,567
$Clmp^1$	109.307	0,135	0,267	109.022	0,137	0,270	285	0,083	0,0685
$PartM^2$	113.471	0,200	0,198	113.179	0,199	0,198	292	0,252	0,186
$CR4$	203.388	0,331	0,286	203.248	0,331	0,224	140	0,499	0,276

(Continua)

26. A média da variação percentual das importações dos setores que não peticonam é fortemente influenciada por valores extremos.

27. Outras 38 obtiveram acordo de preços.

28. No entanto, cabe destacar que a concentração de medidas *antidumping* em determinados setores industriais consiste em fenômeno mundial, estando presente em todos os países que possuem sistemas de defesa comercial. Segundo o relatório do Secretariado da OMC *Report on G20 Trade Measures (Mid-October 2018 to Mid-May 2019)* (WTO, 2019), das investigações AD iniciadas no período 2017-2018, em todos os semestres analisados, no mínimo 66% concentravam-se em apenas três setores: metais, produtos químicos e plásticos.

(Continuação)

	Geral			Não peticiona			Peticionado		
	Obs.	Média	Desvio-padrão	Obs.	Média	Desvio-padrão	Obs.	Média	Desvio-padrão
ln(K/L)	335.579	10,716	1,433	335.293	10,715	1,018	286	11,432	0,949
PCM	335.579	0,357	0,166	335.293	0,357	0,111	286	0,346	0,089
Clube	347.320	0,014	0,120	347.027	0,014	0,116	293	0,229	0,421
Grandef	347.320	0,166	0,366	347.027	0,165	0,371	293	0,980	0,142
Investigação	347.320	0,003	0,056	347.027	-	-	-	-	-
Pimp ⁸	347.320	0,105	0,175	347.027	0,105	0,175	293	0,177	0,126
Retl	347.320	0,001	0,037	347.027	0,001	0,037	293	0,072	0,258

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Média ponderada pela receita do setor.² Média ponderada pelo volume total importado.

Em relação ao total de investigações, a maior concentração de investigações deferidas agrupa-se no setor de químicos (29,1%), seguido pelos setores de plásticos e borrachas, metalurgia e minerais não metálicos, com 13,6% aproximadamente cada um, totalizando 70% das investigações com medidas *antidumping* deferidas. Conforme mencionado anteriormente, isso evidencia a concentração setorial das investigações e, também, revela o alto percentual com o qual esses setores recebem essa forma de proteção contingente. Por sua vez, quando observamos do ponto de vista das investigações por divisão industrial, essas divisões industriais com maior percentual de investigações determinam a média de deferimento da amostra, com 54%, 40% e 50% do total das investigações deferidas para os setores de fabricação de produtos químicos, fabricação de produtos de borracha e material plástico e metalurgia, respectivamente.²⁹ Para aquelas que possuem um número considerável de investigações, as divisões de fabricação de produtos de minerais não metálicos (72%), fabricação de produtos têxteis (73%) e fabricação de celulose, papel e produtos de papel (91%) detêm alto percentual de aprovação de suas investigações para imposição de medidas AD.

A tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas para as variáveis contidas no painel da análise para probabilidade de deferimento. Como é possível observar, 27% das investigações realizadas por associações ou federações empresariais são deferidas, sendo que, quando as investigações são realizadas contra a China, esse percentual sobe para 36%. São verificadas diferenças de médias favoráveis à setores com investigações deferidas para as variáveis de *log* da razão de capital-trabalho, para a defasagem do índice *CR4*, para os *logs* de razão preço-custo, participação de importações, crescimento da produção e tarifa nominal. Ou seja, as classes industriais que tiveram investigação para medida AD deferida, em média, são mais intensivas em capital, apresentavam crescimento na produção superior e contam com nível de proteção tarifário e lucratividade superiores.

29. Esse percentual é calculado a partir da soma da terceira e quarta colunas da tabela.

Na tabela 6, são apresentadas estatísticas referentes aos índices de concentração de mercado, com discriminação da amostra segundo as variáveis ProteçãoAD e ProteçãoAD2. Conforme pode ser observado, as quatro maiores firmas empregadoras de cada setor concentram, em média, 35,4% da força de trabalho, ao passo que as oito maiores concentram 46,2%. Se diferenciados aqueles setores sob proteção AD, as classes CNAE sem AD concentram 35,2% e 45,8% da força de trabalho nas quatro e oito maiores firmas empregadoras, respectivamente. Por sua vez, as classes CNAE sob proteção AD concentram-se nas quatro e oito maiores firmas empregadoras, respectivamente, 36,5% e 48,1% da força de trabalho. Outra forma de computar-se a concentração da força de trabalho se dá por meio do HHI, que é a soma do quadrado das participações de mercado das firmas que compõem a classe CNAE. Esse índice tem média de 0,074 para toda a amostra. Para as classes sem proteção AD, o índice se altera ligeiramente para 0,075, ao passo que àqueles setores sob proteção possuem HHI menor, de 0,065. Essas estatísticas são praticamente similares quando analisadas sob a perspectiva da variável ProteçãoAD2.

TABELA 4
Resultados por divisões setoriais (2007-2016)

Divisão	Descrição	Não aplicado	Aplicado	Subtotal	Acordo
20	Fabricação de produtos químicos	29	47	76	11
22	Fabricação de produtos de borracha e material plástico	31	22	53	2
24	Metalurgia	10	22	32	12
23	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	4	21	25	4
13	Fabricação de produtos têxteis	2	14	16	3
15	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	4	8	12	0
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1	11	12	0
32	Fabricação de produtos diversos	5	4	9	1
27	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	5	2	7	0
10	Fabricação de produtos alimentícios	0	4	4	0
25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0	3	3	5
29	Fabricação de veículos automotores, rebocues e carrocerias	2	1	3	0
8	Extração de minerais não metálicos	0	2	2	0
26	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1	0	1	0
Total		94	161	255	38

Elaboração dos autores.

TABELA 5
Estatísticas descritivas: probabilidade de aplicação

	Geral			Não aplicado			Aplicado		
	n	Média	Desvio-padrão	n	Média	Desvio-padrão	n	Média	Desvio-padrão
Associação	254	0,213	0,410	93	0,108	0,311	161	0,273	0,447
China	255	0,294	0,457	93	0,183	0,389	162	0,358	0,481
CR4	114	0,469	0,258	24	0,491	0,300	90	0,463	0,247
$\Delta\%Y$	236	0,055	0,250	90	0,018	0,213	146	0,078	0,269
Aplicação	255	0,635	0,482	-	-	-	-	-	-
$\ln(K/L)$	248	11,408	0,970	91	11,285	0,836	157	11,480	1,036
$\ln(PCM)$	248	-1,110	0,269	91	-1,199	0,316	157	-1,058	0,223
$\ln(\text{Saldo})$	255	-0,738	0,944	93	-0,895	0,834	162	-0,647	0,993
PImp	255	0,187	0,131	93	0,180	0,099	162	0,191	0,145
PartL	248	0,406	0,266	91	0,327	0,250	157	0,453	0,265
PartM	255	0,072	0,068	93	0,058	0,062	162	0,081	0,070
Tarifa	183	13,220	6,196	74	12,561	6,697	109	13,667	5,820

Elaboração dos autores.

TABELA 6
Estatísticas descritivas: indicadores de concentração de mercado

	Geral			Não protegido			Protegido		
	n	Média	Desvio-padrão	n	Média	Desvio-padrão	n	Média	Desvio-padrão
ProteçãoAD	2430	0,166	0,372	-	-	-	-	-	-
CR4	1398	0,354	0,233	1169	0,352	0,237	229	0,365	0,208
CR8	1398	0,462	0,257	1169	0,458	0,261	229	0,481	0,237
HHI	1398	0,074	0,108	1169	0,075	0,114	229	0,065	0,070
ProteçãoAD2	2430	0,152	0,359	-	-	-	-	-	-
CR4	1398	0,354	0,233	1189	0,355	0,240	209	0,350	0,190
CR8	1398	0,462	0,257	1189	0,461	0,263	209	0,467	0,222
HHI	1398	0,074	0,108	1189	0,076	0,114	209	0,060	0,064

Elaboração dos autores.

6 RESULTADOS

Na tabela 7, são apresentadas a média, o mínimo e o máximo dos efeitos marginais médios para as estimativas de especificações alternativas do modelo de probabilidade de investigação para *dumping*.³⁰ Os resultados completos dessas estimações estão apresentados em apêndice nas tabelas A.1 e A.3, sendo que nessas tabelas os efeitos correspondentes às variáveis de *dummies* de tempo estão omitidos por questões de espaço.

As estimações foram realizadas sequencialmente, considerando-se inicialmente apenas as variáveis que compõem o modelo original de Prusa e Skeath (2005). Foram adicionadas progressivamente variáveis que captam a heterogeneidade setorial, $\ln(K/L)$, e variáveis representativas da competitividade e magnitude das importações, sendo, por fim, incluídas variáveis que buscam captar a possível precedência temporal entre estrutura de mercado (concentração e margem de lucro bruta) e a probabilidade de investigação.

Com exceção da variável de penetração de importações, que não produz efeito estatisticamente significativos, todas as demais incluídas no modelo têm efeitos marginais estatisticamente significativos em nível de significância de 1%. De modo geral, foram encontrados efeitos marginais positivos para as variáveis *GrandeF*, *RetI* e *Clube*, e efeito marginal negativo para a variável $\Delta\%M$. Esses resultados estão de acordo com as evidências fornecidas por Prusa e Skeath (2005).

Por meio das diversas especificações estimadas, observamos que o fato de um país ser o maior fornecedor para o Brasil (*GrandeF*) eleva, em média, a probabilidade deste ser peticionado em 0,053 p.p. Por sua vez, surtos de importações ($\Delta\%M$) relacionam-se negativamente com a probabilidade de investigar, porém com um impacto praticamente irrelevante (-0,000011 p.p.). Por seu turno, quando peticiona uma investigação país contra o Brasil (*RetI*), esse país pode ter aumentada em 0,07 p.p. sua probabilidade de ser investigado. Também o fato de um país ser um peticionador internacional no setor, ainda que não tenha feito investigações contra esse setor no Brasil (*Clube*), faz com que tenha elevado sua probabilidade de ser peticionado pelo setor *i* no Brasil em 0,059 p.p.

Com relação à variável representativa da heterogeneidade setorial, verificamos que setores mais intensivos em capital, $\ln(K/L)$, têm maior chance de investigar para medidas AD (efeito marginal médio de 0,009). Quando são consideradas as variáveis defasadas em um período, a fim de captar pré-condições que afetam a competitividade do setor, o aumento em 1 ponto percentual – p.p. (0,01) no coeficiente de importações da classe industrial (*CImp*) eleva a probabilidade de investigar em

30. Por efeito marginal médio, compreende-se $\frac{\partial \text{Prob}(Y_{it} = 1|X_{it})}{\partial x_{it}} = \frac{\partial G(x\beta)}{\partial x_{it}} \beta_i$, em que essa expressão é calculada para toda observação, e é extraída a média dos efeitos marginais em cada X_{it} , sendo que $G(x\beta) = \exp(x\beta) / [1 + \exp(x\beta)]$ é uma função de distribuição logística. Foi utilizado o comando *margins* do software Stata, que calcula esse efeito diferenciando o cálculo quando se trata de variável explicativa contínua ou discreta.

0,00003 pp.³¹ Um aumento de 1 p.p. na participação das importações ($PartM$) de um país j no setor eleva em 0,00011 p.p. a chance do país ser peticionado nesse setor. Efeito semelhante, porém, em menor magnitude, é verificado para o índice de concentração $CR4$. Um aumento em 1 p.p. do índice de concentração eleva em 0,00005 p.p. a probabilidade de investigação no setor.

Um efeito marginal estatisticamente significativo em nível de significância de 1% e também representativo de um possível impacto da medida AD sobre a competitividade do setor é aquele concernente à relação preço-custo no setor, PCM . Para um aumento de 1 p.p. nessa margem, estima-se redução em torno de -0,00002 p.p., em média, na probabilidade de investigação de *dumping*.

Como medida de ajustamento, foi computado o *pseudo-R*² dos modelos.³² É interessante notar que o modelo básico apresenta um valor para essa estatística de 0,144 e que o modelo que apresenta o melhor coeficiente de ajustamento é aquele que inclui conjuntamente a participação de importações do país j no setor i , $PartM_{ijt}$, e o $CR4_{i,t-1}$ com estatística igual a 0,236.

TABELA 7
Probabilidade de investigação: efeito marginal médio

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo
GrandeF _{ijt}	0.0054	0.0046	0.0057
$\Delta\%M_{ijt}$	-0.0010	-0.0012	-0.0008
Retl _{ijt}	0.0071	0.0057	0.0081
Clube _{ijt}	0.0059	0.0053	0.0069
$\ln(K/L)_{it}$	0.0016	0.0014	0.0018
$\S PImp_{it-1}$	-0.0009	-0.0012	-0.0007
$PartM_{ijt-1}$	0.0107	0.0105	0.0108
$CImp_{ijt-1}$	0.0026	0.0023	0.0028
$CR4_{it-1}$	0.0043	0.0034	0.0069
$\ln(PCM_{it-1})$	-0.0016	-0.0020	-0.0004

Elaboração dos autores.

Obs.: \S = efeitos não significativos estatisticamente em ao menos 5%.

31. O cálculo para as variáveis em *log* deve ser expresso como $\frac{\partial Prob(y_{it} = 1|x_{it})}{\partial x_{it}} = \frac{\partial G(x\beta)}{\partial x_{it}} \frac{\beta_j}{100}$ para expressar uma variação de 1% em x_{it} sobre $Prob(y_{it} = 1|x_{it})$. Para as variáveis contínuas, o aumento de 1% deve implicar impacto de $0,01 * \frac{\partial G(x\beta)}{\partial x_{it}} \beta_j$

32. Essa medida é dada pela expressão $Pseudo R^2 = 1 - \frac{\ln L_1}{\ln L_0}$, em que $\ln L_1$ é o *log* da verossimilhança do modelo condicional a X , e $\ln L_0$ é o *log* da verossimilhança para o modelo não condicional.

Na tabela 8, são apresentadas as médias, os mínimos e os máximos das estimativas do efeito médio marginal para as diversas especificações calculadas para o modelo de probabilidade de aplicação. Os resultados completos, apresentados em apêndice, estão nas tabelas A.2 – que inclui a variável de tarifas – e A.3. Em ao menos no nível de significância de 5%, todas as variáveis foram estatisticamente significativas em ao menos uma das especificações estimadas, com exceção das variáveis de grau de concentração $CR4$ em tempo corrente, ou defasada em um período, e da variável de penetração de importações ($PImp$).

Nas estimativas para o modelo *logit*, os maiores efeitos marginais apurados estão associados às variáveis de participação do emprego ($PartL$), em que o aumento em 1% leva a uma elevação em 0,0033 p.p. na probabilidade de aplicação. Para a variação percentual do produto ($\Delta\%Y$), um aumento em 1% eleva a probabilidade de aplicação em 0,005 p.p., e o fato de a petição para medida AD ter sido feito em nome de associação empresarial (*Associação*) aumenta a probabilidade de aplicação em 31 p.p. Com relação ao crescimento do produto, esse efeito é contrário ao esperado, uma vez que seria suposto como mais provável a aprovação de medidas para setores que estivessem em fase recessiva. Não é possível ignorar alguma possível endogeneidade nessa variável, mas, ainda assim, é interessante observar essa correlação positiva.

Nos modelos estimados sem a inclusão da variável de tarifa, para a variável de crescimento do produto, inicialmente se observa que em menos especificações seu efeito marginal é estatisticamente significativo, enquanto a variável de participação no emprego passa ser estatisticamente significativa em todas as especificações.³³

O *log* da razão capital-trabalho, $\ln(K/L)$, também está associado a um impacto positivo sobre a probabilidade, com efeito marginal médio de 0,0011 p.p. para 1% de variação nessa razão. Esse efeito capta parte das diferenças nas frequências de aplicações para os setores apresentadas anteriormente. Por sua vez, para a variável *dummy China*, o efeito marginal médio é 0,14 p.p.

Em duas especificações estimadas, a variável do *log* do saldo comercial, $\ln(Saldo)$ apresentou efeito marginal significantes em nível de significância de 1%. Seu impacto médio foi de decréscimo de -0,0007 p.p. para aumento de 1% no saldo. A variável representativa de poder de mercado expressa pelo *log* da relação preço-custo, $\ln(PCM)$, apresentou efeitos marginais significativos em nível de significância de 1% em duas especificações, indicando que o aumento em 1% nessa margem eleva a probabilidade de aplicação em 0,003 p.p. Por fim, a variável *Tarifa* mostrou-se estatisticamente significativa em nível de significância de 5% em apenas uma especificação, apontando um decréscimo de -0,00014 p.p. na probabilidade

33. Nesse caso, é importante notar a diferença no tamanho da amostra, a fim de justificar a mudança na significância estatística dessa variável.

de aplicação, para o incremento em 1 p.p. na tarifa. Além de ser um efeito baixo, a não significância dessa variável em especificações com mais variáveis reflete a pouca importância na explicação da probabilidade de aplicação.

TABELA 8
Probabilidade de aplicação: efeito marginal médio

	Média	Mínimo	Máximo
$\Delta\%Y_{i,jt}$	0.4221	0.1280	0.6370
$\text{Part}L_{i,t}$	0.3263	0.0027	0.7400
$\ln(\text{Saldo}_{it})$	-0.0656	-0.1540	-0.0103
$\text{China}_{i,t}$	0.1455	0.1140	0.1800
$\text{Tarifa}_{i,t}$	-0.0056	-0.0145	-0.0030
$\text{Associação}_{i,t}$	0.3060	0.2070	0.4000
$\ln(K/L)_{i,t}$	0.1036	0.0398	0.1690
$\S \text{CR4}_{i,t}$	-0.1383	-0.1840	-0.0871
$\S \text{CR4}_{i,t-1}$	-0.2453	-0.2740	-0.2200
$\S \text{PImp}_{jt}$	0.2578	0.2150	0.2910
$\S \text{PImp}_{jt-1}$	0.4663	0.3870	0.4980
$\ln(\text{PCM}_{i,t})$	0.2335	0.1620	0.3050
$\ln(\text{PCM}_{i,t-1})$	0.3260	0.3170	0.3350

Elaboração dos autores.

Obs.: § = efeitos não significativos estatisticamente em ao menos 5%.

Nos testes econométricos para a hipótese de que aplicação de medidas AD podem interferir no grau de concentração setorial, são estimadas equações para as variáveis dependentes de estrutura de mercado $CR4$, $CR8$ e HHI . Na tabela 9, são apresentados os coeficientes e o desvio-padrão associado do conjunto de estimações para a variável de aplicação de medidas AD e acordo de preço, ProteçãoAD , e do conjunto de estimações em que há a variável explicativa de proteção apenas para aplicação de medidas *antidumping*, ProteçãoAD2 , referentes aos dois conjuntos de estimações da equação (3). Os resultados completos dessas estimações são apresentados em apêndice nas tabelas A.4 e A.5.

Os resultados distinguem-se de acordo com o nível de agregação do efeito fixo. Quando esse efeito é incluído em nível da divisão setorial (dois dígitos) para as equações em que as variáveis dependentes são as medidas $CR4$ e $CR8$, bem como o índice HHI , verificamos impactos positivos e significantes, com coeficientes

associados à variável *ProteçãoAD* extremamente elevados para as equações das variáveis *CR4*, *CR8* e *HHI* (0,230, 0,256 e 0,0516, respectivamente), o que leva a crer que estejam captando alguma variação intersetorial, mas que reflete, em certa medida, a relação entre a obtenção dessa forma de proteção contingente e o nível de concentração da classe industrial. Isso ocorre nas estimações que têm como variável explicativa a variável *ProteçãoAD2*, com coeficientes positivos e significantes a 1% para as equações de *CR4* e *CR8* (0,182 e 0,208, respectivamente) e para a variável *HHI*, com coeficiente positivo e significativo a 5%, com valor igual de 0,04. Por sua vez, os coeficientes associados à variável *ProteçãoAD2* são positivos e significantes nas equações de *CR8* e *CR8* (0,186 e 0,157, respectivamente), mas na equação para *HHI* não é significativo estatisticamente.

Quando são inseridos efeitos fixos no nível do grupo industrial, os coeficientes associados à *ProteçãoAD* permanecem positivos no caso das equações para as variáveis dependentes *CR4* e *CR8*, e negativo para a equação em que a variável dependente é o *HHI*, mas todos perdem significância estatística. Em conjunção a isso, também é reduzida a magnitude dos coeficientes associados à variável da razão capital-trabalho. Fato similar ocorre nas equações de *CR4* e *CR8* para o coeficiente associado à variável *ProteçãoAD2*. Por sua vez, na equação em que a variável dependente é o *HHI*, o resultado inesperado é o sinal negativo e estatisticamente significativo em nível de 5% para o coeficiente associado à variável *ProteçãoAD2* (-0,0275).

Importante mencionar as diferenças entre os resultados aqui obtidos e os estudos recentes sobre o tema para o caso brasileiro; em especial, Goldbaum e Pedroso (2017) e Carraro e Pinto (2016), cujos resultados divergem, em certa medida, daqueles aqui apresentados. Conforme mencionado na revisão de literatura, os primeiros afirmam que o AD faz parte de um processo maior de política econômica e industrial e o modelo por eles estimados utiliza dados trimestrais agregados para explicar o número de ações AD abertas de todos os setores industriais, denotando a precedência de variáveis macroeconômicas, como taxa de câmbio e PIB, ao passo que a variável *dummy*, que assinala a mudança do marco regulatório do AD (Decreto nº 8.058/2013) não apresenta significância estatística. No total, o modelo desses autores possui 79 observações em um corte transversal. Carraro e Pinto (2016), por sua vez, embora contando com mais observações (219), em um modelo de dados em painel, fazem um estudo comparativo entre países, em que os fatores conjunturais (desemprego) e macroeconômicos (PIB) após a crise de 2008 também assumem a maior importância na determinação do AD, em conjunto de países com maiores usuários de petições entre 2001 e 2011, enquanto variáveis políticas (eleições presidenciais) não têm significância estatísticas. Ressalte-se, portanto, que os resultados reportados neste estudo fazem uso de variáveis setoriais e internas às firmas manufatureiras no Brasil, em período maior (2007 a 2014 e 2006 a 2012).

TABELA 9
Impacto das medidas AD sobre concentração de mercado

	CR4	CR4	CR4	CR8	CR8	CR8	HHI	HHI	HHI
Efeitos fixos	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe
ProteçãoAD _{it}	0.230*** (0.0425)	0.0617 (0.0567)	-0.0132 (0.0117)	0.256*** (0.0481)	0.0728 (0.0645)	-0.0147 (0.0122)	0.0516*** (0.0141)	-9.61e-05 (0.0231)	-0.0156 (0.0097)
ProteçãoAD2 _{it}	0.186*** (0.0544)	0.146*** (0.0476)	-0.0182 (0.0147)	0.208*** (0.0601)	0.157*** (0.0544)	-0.00986 (0.0144)	0.0400** (0.0175)	0.0211 (0.0198)	-0.0275** (0.0129)

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão robustos em parênteses (***) $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; e * $p < 0,1$).

2. Variáveis instrumentais: indicadora de petição originada em associação; participação das importações dos países peticionados no total importado; número de países-alvo da petição.

7 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este trabalho, portanto, buscou contribuir para o debate entre as políticas de concorrência e comércio, auxiliando tanto as autoridades antitruste como aquelas de defesa comercial. Testamos a hipótese de Prusa e Skeath (2005) para os pedidos de investigações para *dumping* realizado pelas firmas industriais brasileiras. Observamos que, além da motivação de combater de práticas comerciais supostamente injustas, investigações por medidas AD podem ter motivações estratégicas, ou retaliatórias, e até mesmo políticas. As evidências fornecidas pelos dados de classes industriais brasileiras no período 2007-2016 demonstram que as firmas buscam formas de proteção especial, evidenciada pelos efeitos marginais positivos para as variáveis de grande exportador e de parcela das importações no setor i do país j , que refletem a busca por proteção contra grandes exportadores estrangeiros que possam ameaçar concorrencialmente as empresas industriais brasileiras. Entretanto, motivações estratégicas também foram verificadas, traduzidas em efeitos significativos para a variável de retaliação, que denotaria uma estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”, e o controle entre parceiros comerciais, que constituem países usuários frequentes desse instrumento, captada pela variável *Clube*. Nossas estimações demonstraram que o efeito retaliação e o efeito clube foram aqueles que mais afetam a probabilidade de conduzir uma investigação para a imposição de medidas AD no período 2007-2013.

Entre as variáveis explicativas de natureza econômica, que buscam explicar o comércio injusto, mas principalmente a proteção especial, a variável grande fornecedor, *GrandeF* teve impacto estimado mais próximo das variáveis de motivação estratégica. Por sua vez, os resultados para surto de exportação têm efeitos inversos aos esperados em razão destes serem, usualmente, de países não recorrentemente citados em investigações sobre *dumping*. Por fim, ainda que com magnitude reduzida, setores

que têm menores margens de lucro são aqueles que são mais propensos a terem investigação para prática de *dumping*. Esse resultado é congruente com a ideia de proteção especial, na medida em que investigações têm mais chance de ocorrer em setores que apresentam queda em sua margem de lucro bruto.

Complementarmente, heterogeneidades setoriais também são importantes na explicação da probabilidade de investigação de *dumping*. Setores com maior concentração no ano anterior à investigação têm maior chance de serem investigados no período corrente. Esse efeito é relevante, porém menos importante que o efeito da ameaça competitiva representada pelas variáveis de participação de importações e coeficiente de importações descritas anteriormente. Conforme mencionado, quando avaliados comparativamente a partir de seu poder de ajuste, dado pelo *pseudo-R*², os modelos que apresentam os três melhores coeficientes de ajustamento são aqueles que têm como fatores explicativos os fatores econômicos e estratégicos representados pelas variáveis de Prusa e Skeath (2005), somados a variáveis que captam em conjunto a capacidade de coordenação, ou o poder de mercado, das classes industriais, denotando a conjunção de interesses daqueles que demandam e ofertam medidas AD, variáveis de natureza política.

Entretanto, é também importante notar que as variáveis do modelo de Prusa e Skeath (2005) têm impactos marginais bastante superiores ao das variáveis representativas de fatores setoriais, ou capacidade política, sendo as variáveis estratégicas e de retaliação todas com sinal esperado, estatisticamente significativas e de maior impacto. Isso demonstra que no período analisado a política AD no Brasil focou sua atuação no fornecimento de proteção especial a setores em que as importações representassem risco competitivo às empresas industriais nacionais.

De fato, essas variáveis podem corresponder a critérios de análise de dano previstos no Capítulo III do Decreto nº 8.058, de 26 de julho de 2013. Isso não apenas corrobora nossas conclusões, como também demonstra o direcionamento da regulamentação nacional em direção ao fornecimento de proteção especial a setores industriais. Por sua vez, essa política buscou sinalizar no âmbito internacional uma postura mais agressiva e com credibilidade, atuando mais fortemente contra grupos de países frequentemente petionadores e que produziram investigações contra o Brasil.

Quando é analisada a probabilidade de aplicação de medidas AD, novamente é verificada uma relação com a representatividade do setor industrial, seja por meio de sua participação no emprego na classe industrial, seja por ser um setor mais intensivo em capital. Isso demonstra que a aplicação de medidas AD tendeu a fornecer proteção a setores que possuem maior capacidade de representatividade e organização e sua consequente capacidade de pressão política.

Por sua vez, os arts. 34 e 37 do Decreto nº 8.058/2013 exigem que a petição seja apresentada pela totalidade dos produtores nacionais do produto em questão ou por parcela significativa destes. Logo, setores com maior capacidade de organização, que possuam associação ou que sejam mais concentrados deveriam conseguir apresentar mais pleitos. Isso mais uma vez corrobora nossas conclusões sobre o direcionamento da regulamentação nacional, inclusive editado em lei, refletindo a prática exercida no período desde 2007. Outros fatores econômicos também podem elevar a probabilidade, porém com menor grau explicativo, como a intensidade do fator capital e a ocorrência de *deficits* comerciais. Similarmente, classes industriais protegidas comercialmente por meio de maiores tarifas nominais têm menor chance de aprovação. O último fator interessante é o favorecimento das classes industriais com maior margem de lucro. Nesse sentido, essa análise não pode deixar de inferir que a política de AD não tenha sido neutra, tendendo a proteger classes industriais com maior representatividade política e econômica.

Por sua vez, com relação aos modelos lineares com variáveis instrumentais, os resultados não estiveram livres de ambiguidades que permitissem concluir sobre o impacto das medidas AD e acordo de preços sobre a estrutura e o poder de mercado das firmas que tiveram medidas aplicadas. A estimação de modelos em que as variáveis dependentes são os índices de concentração (*CR4*, *CR8* e *HHI*), controlados por efeitos setoriais variantes e invariantes no tempo, não permitiu concluir a respeito dessa relação. Essa última análise sofreu de restrições de dados, o que não necessariamente invalida, mas dificulta a obtenção de resultados confiáveis. Tanto a restrição temporal quanto a agregação por classes da CNAE dificultaram a inferência estatística. Ainda assim, é possível concluir que os efeitos do AD na estrutura de mercado, mesmo que não sejam significativos no curto prazo, devam, contudo, compor estratégia de longo prazo para a preservação da rentabilidade das empresas.

Assim, em termos gerais, o que se verificou no período é que a política *anti-dumping* se desenvolveu em ambiente internacional estratégico, caracterizada por relações comerciais retaliatórias entre parceiros frequentes e que têm consequência sobre o grau de concorrência doméstica. Embora os efeitos sobre a estrutura de mercado após a adoção do AD não sejam conclusivos, entende-se que algum grau de distorção nos mercados deve existir. Isso não apenas pode dificultar o acesso dos consumidores domésticos aos produtos sujeitos ao direito *antidumping*, mas também penalizar os exportadores frequentes duplamente, pois usam insumos industriais atingidos pelo AD, além de sofrerem com possível retaliação em seus mercados destinos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO JUNIOR, J. T. Anatomia da proteção *antidumping* no Brasil. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 130, p. 48-61, jan./mar. 2017.
- AVSAR, V. Antidumping, retaliation threats, and export prices. **The World Bank Economic Review**, v. 27, n. 1, p. 133-148, 2013.
- BLONIGEN, B. A.; PRUSA, T. J. Dumping and antidumping duties. *In*: BAGWELL, K.; STAIGER, R. W. (Ed). **Handbook of commercial policy**. Amsterdam: North-Holland, 2016. v. 1. p. 107-159
- BLONIGEN, B. A.; LIEBMAN, B. H.; WILSON, W. W. **Trade policy and market power: the case of the US steel industry**. Cambridge, MA: NBER, Dec. 2007. (Working Paper, n. 13671).
- BOWN, C. P. **Global antidumping database**. Washington: The World Bank, June 2014.
- BOWN, C. P.; MCCULLOCH, R. **Antidumping and market competition: implications for emerging economies**. Fiesole: RSCAS, Oct. 2015. (RSCAS Research Paper, n. 2015/76).
- CALIANI, G.; KANNEBLEY JÚNIOR, S. Os efeitos das medidas *antidumping* do Brasil sobre suas importações. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 51, n. 2, 2021. No prelo.
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS. **Metodologias de coeficientes de abertura comercial, versão 4.0**. Brasília: CNI, 2016.
- DURLING, J. P.; PRUSA, T. J. Using safeguard protection to raise domestic rivals' costs. **Japan and the World Economy**, v. 15, n. 1, p. 47-68, 2003.
- EVANS, C. L.; SHERLUND, S. M. Are antidumping duties for sale? Case-level evidence on the Grossman-Helpman protection for sale model. **Southern Economic Journal**, v. 78, n. 2, p. 330-357, 2011.
- FERRAZ, L. P. C. Uma nota sobre a aplicação de medidas *antidumping* no Brasil. **Diálogos Estratégicos**, v. 1, n. 3, p. 12-19, out. 2018.
- FERREIRA, J. G. **As ações *antidumping* no Brasil e seus efeitos nas importações**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, 2014.
- FINGER, J. M.; HALL, H. K.; NELSON, D. R. The political economy of administered protection. **The American Economic Review**, v. 72, n. 3, p. 452-466, 1982.
- FIRME, V. A. C.; VASCONCELOS, C. R. F. Evolution in the use of antidumping mechanism after Uruguay round. **EconomiA**, v. 16, n. 3, p. 321-342, 2015.

- FIRME, V. A. C.; VASCONCELOS, C. R. F.; MATTOS, R. S. The effect of macroeconomic variables on the opening of antidumping measures: a robust analysis for Brazilian and Argentine economy. **Review of Development Economics**, 22, n. 1, p. 434-457, 2018.
- GOLDBAUM, S.; PEDROZO, J. E. **Impacto do Decreto 8.058/13 sobre investigações antidumping no Brasil**. São Paulo: EESP/FGV, 2017. (Texto para Discussão, n. 462).
- GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Protection for sale. **The American Economic Review**, v. 84, n. 4, p. 833-850, 1994.
- HANSEN, W. L. The International Trade Commission and the politics of protectionism. **American Political Science Review**, v. 84, n. 1, p. 21-46, 1990.
- KANNEBLEY JÚNIOR, S.; REMÉDIO, R. R.; OLIVEIRA, G. A. **Antidumping e concorrência no Brasil: uma avaliação empírica**. Brasília: DEE/Cade, 2017. (Documento de Trabalho, n. 001/2017).
- KONINGS, J.; VANDENBUSSCHE, H. Antidumping protection and markups of domestic firms. **Journal of International Economics**, v. 65, n. 1, p. 151-165, 2005.
- KRUEGER, A. The political economy of rent seeking society. **American Economic Review**, v. 64, n. 3, p. 291-303, June 1974.
- MAGEE, S.; BROCK, W.; YOUNG, L. **Black hole tariffs and endogenous policy theory: political economy in general equilibrium**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- MELLO, E. **Produtividade total dos fatores, mudança técnica, eficiência técnica e eficiência de escala na indústria brasileira: 1996-2000**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- MEYER, L. G.; LUCINDA, C. R. Relação entre preço e custo marginal na indústria brasileira. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 687-710, 2014.
- NEHRU, V.; DHARESHWAR, A. A new database on physical capital stock: sources, methodology and results. **Revista de Análisis Económico**, v. 8, n. 1, p. 37-59, 1993.
- NELSON, D. The political economy of antidumping: a survey. **European Journal of Political Economy**, v. 22, n. 3, p. 554-590, 2006.
- NIEBERDING, J. F. The effect of US antidumping law on firms' market power: an empirical test. **Review of Industrial Organization**, v. 14, n. 1, p. 65-84, 1999.
- NIELS, G. What is antidumping policy really about? **Journal of Economic Surveys**, v. 14, n. 4, p. 467-492, 2000.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Measuring capital – OECD Manual**. 2st ed. Paris: OECD Publishing, 2009. Disponível em: <<https://is.gd/sy0DOs>>.

OLIVEIRA, G. A. S. Industrial determinants of anti-dumping in Brazil: protection, competition and performance – an analysis with binary dependent variable and panel data. **EconomiA**, v. 15, n. 2, p. 206-227, May/Aug. 2014.

PANZINI, F. S.; ALVIM, E. F.; AUGUSTIN, B. H. R. Defesa comercial e abertura comercial. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 31, n. 133, p. 18-24, out./dez. 2017.

PINTO, G. P.; CARRARO, A. Fatores econômicos e políticos e a política *antidumping* no Brasil. **Economic Analysis of Law Review**, Brasília, v. 7, n. 1, p.184-206, 2016.

PONFRET, R. **International trade policy with imperfect competition**. Princeton: Department of Economics/Princeton University, 1992. (Special Papers in International Economics, n. 17).

PRUSA, T. J.; SKEATH, S. Modern commercial policy: managed trade or retaliation? *In*: CHOI, E. K.; HARTIGAN, J. C. (Ed.). **Handbook of International Economics**. Amsterdam: North Holland, 2005. v. 2, p. 358-382.

ROSENDORFF, P. Voluntary export restraints, antidumping procedures, and domestic politics: an economic theory of GATT. **The American Economic Review**, v. 86, n. 3, p. 544-561, June 1996.

ROVEGNO, L. Trade protection and market power: evidence from US anti-dumping and countervailing duties. **Review of World Economics**, v. 149, n. 3, p. 443-476, 2013.

THORSTENSEN, V. **A defesa comercial dos BICS (Brasil, Índia e China): algumas lições para a política brasileira**. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1635).

TOVAR, P. Lobbying costs and trade policy. **Journal of International Economics**, v. 83, n. 2, p. 126-136, Mar. 2011.

VASCONCELOS, C. R. F.; FIRME, V. A. C. Efetividade do instrumento *antidumping* no Brasil entre 1990 e 2007. **EconomiA**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 165-184, 2011.

WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. **Report on G20 Trade Measures (mid-October2018 to mid-May 2019)**. Geneve: WTO, June 2019.

APÊNDICE A

TABELA A.1
Modelo *logit*: probabilidade de investigação

Variável	Efeito marginal médio							
	1	2	3	4	5	6	7	8
GrandeF _{ij,t}	0,00541*** (0,000378)	0,00549*** (0,000386)	0,00550*** (0,000387)	0,00464*** (0,000330)	0,00544*** (0,000383)	0,00564*** (0,000465)	0,00566*** (0,000464)	0,00567*** (0,000466)
Δ%M _{ij,t}	-0,00116*** (0,000264)	-0,00113*** (0,000266)	-0,00114*** (0,000266)	-0,000946*** (0,000263)	-0,00112*** (0,000266)	-0,000979*** (0,000281)	-0,000973*** (0,000284)	-0,000981*** (0,000284)
Retl _{ij,t}	0,00810*** (0,00265)	0,00753*** (0,00249)	0,00754*** (0,00249)	0,00594*** (0,00207)	0,00762*** (0,00251)	0,00737*** (0,00250)	0,00705*** (0,00240)	0,00706*** (0,00240)
Clube _{ij,t}	0,00660*** (0,00124)	0,00576*** (0,00112)	0,00580*** (0,00113)	0,00568*** (0,00106)	0,00566*** (0,00111)	0,00686*** (0,00148)	0,00619*** (0,00137)	0,00629*** (0,00138)
Ln(K/L) _{ij,t}	- -	0,00154*** (0,000169)	0,00156*** (0,000170)	0,00154*** (0,000166)	0,00156*** (0,000171)	- -	0,00136*** (0,000230)	0,00137*** (0,000230)
PImp _{ij,t-1}	- -	- -	-0,000681 (0,000610)	- -	- -	- -	- -	-0,00117 (0,000777)
PartM _{ij,t-1}	- -	- -	- -	0,0105*** (0,000923)	- -	- -	- -	- -
CImp _{ij,t-1}	- -	- -	- -	- -	0,00263*** (0,000890)	- -	- -	- -
CR4 _{ij,t-1}	- -	- -	- -	- -	- -	0,00690*** (0,000933)	0,00377*** (0,00102)	0,00385*** (0,00102)
Observações	101.864	97.857	97.857	97.857	97.532	64.630	64.348	64.348
Pseudo-R ²	0,144	0,172	0,173	0,207	0,174	0,187	0,204	0,205
	9	10	11	12	13	14	15	16
GrandeF _{ij,t}	0,00480*** (0,000397)	0,00562*** (0,000461)	0,00548*** (0,000388)	0,00550*** (0,000387)	0,00551*** (0,000388)	0,00464*** (0,000329)	0,00543*** (0,000382)	0,00543*** (0,000382)
Δ%M _{ij,t}	-0,000767*** (0,000274)	-0,000951*** (0,000285)	-0,00118*** (0,000271)	-0,00113*** (0,000268)	-0,00114*** (0,000268)	-0,000935*** (0,000264)	-0,00111*** (0,000268)	-0,00111*** (0,000268)
Retl _{ij,t}	0,00573*** (0,00202)	0,00711*** (0,00241)	0,00803*** (0,00264)	0,00720*** (0,00242)	0,00721*** (0,00242)	0,00575*** (0,00202)	0,00729*** (0,00244)	0,00729*** (0,00244)
Clube _{ij,t}	0,00610*** (0,00129)	0,00607*** (0,00135)	0,00679*** (0,00127)	0,00550*** (0,00109)	0,00554*** (0,00110)	0,00529*** (0,00102)	0,00541*** (0,00108)	0,00541*** (0,00108)
Ln(K/L) _{ij,t}	0,00142*** (0,000227)	0,00142*** (0,000234)	- -	0,00174*** (0,000186)	0,00177*** (0,000187)	0,00176*** (0,000183)	0,00174*** (0,000186)	0,00174*** (0,000186)
PImp _{ij,t-1}	- -	- -	- -	- -	-0,000871 (0,000640)	- -	- -	- -
PartM _{ij,t-1}	0,0108*** (0,00121)	- -	- -	- -	- -	0,0108*** (0,000934)	- -	- -
CImp _{ij,t-1}	- -	0,00228** (0,00114)	- -	- -	- -	- -	0,00284*** (0,000908)	0,00284*** (0,000908)

(Continua)

(Continuação)

	9	10	11	12	13	14	15	16
$CR4_{i,t-1}$	0,00338*** (0,00100)	0,00367*** (0,00103)	-	-	-	-	-	-
$\log(PCM_{i,t-1})$	-	-	-0,000402 (0,000554)	-0,00179*** (0,000491)	-0,00188*** (0,000495)	-0,00195*** (0,000467)	-0,00182*** (0,000490)	-0,00182*** (0,000490)
Observações	64.348	64.096	98.955	97.559	97.559	97.559	97.435	97.435
Pseudo- R^2	0,236	0,206	0,145	0,176	0,176	0,212	0,178	0,178

Elaboração dos autores.

Obs.: Erros-padrão em parênteses (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

TABELA A.2

Modelo *logit*: probabilidade de aplicação – incluindo-se tarifa

Variável	Efeito marginal médio							
	1	2	3	4	5	6	7	8
$\Delta\%Y_{i,t}$	0,380** (0,170)	0,445*** (0,161)	0,627*** (0,237)	0,497*** (0,174)	0,608*** (0,222)	0,440** (0,176)	0,484*** (0,160)	0,509*** (0,185)
$PartL_{i,t}$	0,265*** (0,0968)	0,284*** (0,103)	0,666*** (0,207)	0,274** (0,122)	0,651*** (0,206)	0,236* (0,126)	0,163 (0,123)	0,0910 (0,118)
$\ln(\text{Saldo}_{i,t})$	-0,0344 (0,0369)	-0,0381 (0,0346)	-0,135*** (0,0459)	-0,0604 (0,0395)	-0,117** (0,0523)	-0,0321 (0,0428)	-0,0274 (0,0361)	-0,0103 (0,0376)
$China_{i,t}$	0,122* (0,0642)	0,144** (0,0637)	0,117 (0,0766)	0,171** (0,0683)	0,119 (0,0755)	0,172*** (0,0662)	0,135** (0,0632)	0,129** (0,0617)
$Tarifa_{i,t}$	-0,0145** (0,00647)	-0,00316 (0,00688)	-0,00744 (0,0109)	-0,00334 (0,00870)	-0,00631 (0,0108)	-0,00375 (0,00874)	-0,00295 (0,00680)	-0,00313 (0,00710)
Associação $_{i,t}$	0,393*** (0,0830)	0,353*** (0,0968)	0,255*** (0,0514)	0,376*** (0,0576)	0,254*** (0,0518)	0,392*** (0,0521)	0,340*** (0,0992)	0,325*** (0,0963)
$\ln(K/L)_{i,t}$	-	0,124*** (0,0363)	0,0398 (0,0850)	0,167*** (0,0533)	0,0410 (0,0846)	0,152*** (0,0552)	0,125*** (0,0384)	0,137*** (0,0395)
$CR4_{i,t}$	-	-	-0,0871 (0,229)	-	-0,120 (0,231)	-	-	-
$CR4_{i,t-1}$	-	-	-	-0,220 (0,176)	-	-0,255 (0,177)	-	-
$PImp_{jt}$	-	-	-	-	0,265 (0,369)	-	0,260 (0,287)	-
$PImp_{jt-1}$	-	-	-	-	-	0,484 (0,349)	-	0,496 (0,309)
$\ln(PCM_{i,t})$	-	-	-	-	-	-	0,162 (0,113)	-
$\ln(PCM_{i,t-1})$	-	-	-	-	-	-	-	0,317** (0,125)
Observações	170	170	96	144	96	144	170	170
Pseudo- R^2	0,445	0,490	0,365	0,412	0,370	0,423	0,503	0,525

Elaboração dos autores.

Obs.: Erros-padrão em parênteses (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

TABELA A.3
Modelo *logit*: probabilidade de aplicação (sem tarifa)

Variável	Efeito marginal médio							
	1	2	3	4	5	6	7	8
$\Delta\%Y_{it}$	0,132 (0,123)	0,128 (0,118)	0,637** (0,252)	0,462*** (0,176)	0,617*** (0,238)	0,418** (0,178)	0,211* (0,122)	0,158 (0,136)
$PartL_{i,t}$	0,244** (0,0963)	0,219** (0,0955)	0,740*** (0,195)	0,316*** (0,118)	0,736*** (0,194)	0,282** (0,122)	0,0507 (0,110)	0,00274 (0,112)
$\ln(\text{Saldo}_{it})$	-0,0456 (0,0308)	-0,0473 (0,0292)	-0,154*** (0,0428)	-0,0738* (0,0389)	-0,140*** (0,0492)	-0,0487 (0,0429)	-0,0486 (0,0315)	-0,0370 (0,0315)
$China_{i,t}$	0,137** (0,0566)	0,166*** (0,0561)	0,114 (0,0757)	0,180*** (0,0664)	0,117 (0,0745)	0,178*** (0,0650)	0,165*** (0,0550)	0,162*** (0,0549)
Associação _{it}	0,207*** (0,0611)	0,232*** (0,0607)	0,265*** (0,0536)	0,389*** (0,0519)	0,266*** (0,0532)	0,400*** (0,0490)	0,218*** (0,0613)	0,231*** (0,0598)
$\ln(K/L)_{it}$	- -	0,0738*** (0,0281)	0,0549 (0,0697)	0,169*** (0,0439)	0,0524 (0,0692)	0,160*** (0,0443)	0,0809*** (0,0304)	0,0733** (0,0311)
$CR4_i$	- -	- -	-0,162 (0,187)	- -	-0,184 (0,189)	- -	- -	- -
$CR4_{i,t-1}$	- -	- -	- -	-0,232 (0,163)	- -	-0,274 (0,167)	- -	- -
$PImp_{jt}$	- -	- -	- -	- -	0,215 (0,354)	- -	0,291 (0,257)	- -
$PImp_{jt-1}$	- -	- -	- -	- -	- -	0,387 (0,327)	- -	0,498* (0,276)
$\ln(PCM_{it})$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0,305*** (0,115)	- -
$\ln(PCM_{it-1})$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0,335*** (0,108)
Observações	235	235	101	151	101	151	235	235
Pseudo- R^2	0,329	0,350	0,388	0,411	0,392	0,418	0,374	0,382

Elaboração dos autores.

Obs.: Erros-padrão em parênteses (***) $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

TABELA A.4
Impacto das medidas *antidumping* (AD) e acordos de preços sobre concentração de mercado

Efeito fixo	CR4			CR8			HHI		
	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe
$\ln(K/L)_{it}$	0,0874***	0,0942***	0,0154**	0,0930***	0,0999***	0,0102	0,0402***	0,0457***	0,00286
	(0,00736)	(0,00692)	(0,0078)	(0,00776)	(0,00761)	(0,00669)	(0,00428)	(0,00397)	(0,00516)
ProteçãoAD _{it}	0,230***	0,0617	-0,0132	0,256***	0,0728	-0,0147	0,0516***	-9,61e-05	-0,0156
	(0,0425)	(0,0567)	(0,0117)	(0,0481)	(0,0645)	(0,0122)	(0,0141)	(0,0231)	(0,0097)
Constante	-0,731***	-0,720***	0,186**	-0,714***	-0,706***	0,349***	-0,385***	-0,420***	0,0445
	(0,072)	(0,0917)	(0,0653)	(0,0771)	(0,103)	(0,05766)	(0,0403)	(0,0434)	(0,0423)
Dummies, ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
N	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383
R ²	0,245	0,657	0,0128	0,269	0,662	0,0111	0,295	0,720	0,00729
P-valor Hansen	0,405	0,381	0,438	0,28	0,483	0,567	0,446	0,514	0,558

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão em parênteses (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

2. Variáveis instrumentais: indicadora de petição originada em associação; participação das importações dos países peticionados no total importado; e número de países-alvo da petição.

TABELA A.5
Impacto das medidas AD sobre concentração de mercado

Efeito fixo	CR4			CR8			HHI		
	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe
$\ln(K/L)_{it}$	0,0914***	0,0953***	0,0159**	0,0974***	0,101***	0,0103	0,0411***	0,0461***	0,00361
	(0,00716)	(0,00695)	(0,00784)	(0,00756)	(0,00763)	(0,00673)	(0,00418)	(0,00397)	(0,00521)
ProteçãoAD _{it}	0,186***	0,146***	-0,0182	0,208***	0,157***	-0,00986	0,0400**	0,0211	-0,0275**
	(0,0544)	(0,0476)	(0,0147)	(0,0601)	(0,0544)	(0,0144)	(0,0175)	(0,0198)	(0,0129)
Constante	-0,751***	-0,790***	0,182***	-0,736***	-0,776***	0,347***	-0,389***	-0,439***	0,03817
	(0,0699)	(0,0873)	(0,06542)	(0,0749)	(0,0982)	(0,0578)	(0,0396)	(0,0414)	(0,0424)
Dummies, ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383
R ²	0,278	0,625	0,0120	0,300	0,635	0,00940	0,308	0,707	0,00252
P-valor Hansen	0,492	0,567	0,548	0,526	0,462	0,481	0,583	0,330	0,3956

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão robustos em parênteses (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

2. Variáveis instrumentais: indicadora de petição originada em associação; participação das importações dos países peticionados no total importado; número de países alvo da petição.

Data da submissão em: 17 dez. 2019.

Aprovação final em: 20 jan. 2020.

Artigo aprovado em primeira rodada de avaliações, sem necessidade de correções.

