

Conselho Administrativo de Defesa Econômica
Departamento de Estudos Econômicos

Documento de Trabalho

Nº 002/2019

Probabilidade de investigação e aplicação de medidas antidumping para a indústria brasileira:

Efeitos para a concorrência

Sérgio Kannebley Júnior
(FEARP-USP/Departamento de Economia)

Glauco Avelino Sampaio Oliveira
(Cade/DEE)

Brasília, outubro de 2019



Ministério da Justiça e Segurança Pública
Conselho Administrativo de Defesa Econômica

**Probabilidade de investigação e aplicação de medidas antidumping para a indústria
brasileira: Efeitos para a concorrência**

Departamento de Estudos Econômicos - DEE

SEPN 515 Conjunto D, Lote 4, Ed. Carlos Taurisano

Cep: 70770-504 – Brasília/DF

www.cade.gov.br

Este é um trabalho do Departamento de Estudos Econômicos (DEE).

Sérgio Kannebley Júnior

FEARP/USP – Departamento de Economia

Glauco Avelino Sampaio Oliveira

DEE – Cade

As opiniões emitidas nos Documentos de Trabalho são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Conselho Administrativo de Defesa Econômica ou do Ministério da Justiça.”

“Ainda que este artigo represente trabalho preliminar, citação da fonte é requerida mesmo quando reproduzido parcialmente. ”

Sumário Executivo

Este trabalho faz parte de uma linha de pesquisa do Departamento de Estudos Econômicos (DEE) do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) sobre concorrência e comércio internacional. Tem como objetivo geral investigar a relação entre a concorrência nos mercados e as medidas de política que visam conceder a empresas nacionais uma isenção de pressões competitivas externas. No presente caso, o instrumento de política analisado é o antidumping (AD). Esse instrumento de proteção contingente visa resguardar as firmas na economia doméstica de danos causados por parceiros internacionais, cujas firmas concorrentes atuam de forma desleal, colocando produtos com preço no mercado importador abaixo daqueles que seriam praticados em seus respectivos mercados domésticos¹.

O antidumping tornou-se uma questão relevante para o comércio internacional a partir dos anos 1980, devido ao avanço do processo de liberalização comercial e eliminação de outras barreiras comerciais, tornando-se atualmente o instrumento de proteção contingente mais difundido entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O Brasil é um “*latecomer*” na sua utilização, tornando-se, após reformas de sua legislação e da reformulação e aprimoramento de seus procedimentos de avaliação e julgamento de petições, um dos principais usuários nos anos 2000.

A pesquisa visa investigar quais os fatores determinantes para o crescente número de investigações iniciadas e aprovações de pedidos da indústria brasileira para imposição de medidas AD verificadas a partir de 2007. Além da competição desleal e do dano econômico, motivações estratégicas ou retaliatórias podem estar presentes na determinação da decisão governamental para aprovar ou indeferir pedidos. Estabelecer a relação entre a utilização do AD e a estrutura competitiva dos mercados, além de analisar o efeito da adoção da medida sobre a estrutura de mercado, é o tema dessa pesquisa. Nesse sentido buscaremos atender esses objetivos por meio da resposta a questões específicas: (i) qual a probabilidade de investigação/aplicação do antidumping condicionadas à estrutura do mercado doméstico e à competição externa, além de razões estratégicas e retaliatórias?; e (ii) em que medida os indicadores de estrutura de mercado são afetados pela medida AD?

Inicialmente testa-se a hipótese de Prusa e Skeath (2005) de que a busca pelo AD, além de ter o objetivo de combater de práticas empresariais supostamente injustas,

¹ Em Batiz e Oliva (2003, p. 454) são encontradas três possíveis definições para dumping: i) Dumping é medido como o diferencial entre o preço cobrado no mercado exportador, livre dos custos de transporte, e o preço cobrado dos consumidores pelas firmas em seus mercados domésticos; ii) A medida de margem de dumping é dada pela extensão em que os preços dos exportadores ficam abaixo dos custos marginais dos exportadores; iii) A extensão em que os preços de exportações ficam abaixo de custos médios apropriadamente definidos.

também pode ter motivações estratégicas, ou retaliatórias. As evidências fornecidas pelos dados das classes industriais brasileiras no período de 2007 a 2016 são favoráveis à hipótese de Prusa e Skeath (2005). As firmas industriais buscam proteção especial contra concorrentes estrangeiros que demonstram grande capacidade competitiva, evidenciada pelos efeitos marginais positivos para as variáveis que representam a importância do maior exportador estrangeiro e da concentração das importações de um determinado setor industrial. Motivações estratégicas também são verificadas, traduzidas na capacidade explicativa da variável “retaliação”, que denotariam uma estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”, e da variável “clube”, que capta parceiros comerciais, integrantes de grupo de países usuários frequentes do AD.

Classes industriais mais intensivas em capital também tem maior chance de investigar, em concordância com a literatura sobre o tema. Industrias com menores margens de lucro bruto também são mais propensas a investigar, resultado interpretado como tentativa de proteger, ou elevar, essas margens. A probabilidade de investigação também está correlacionada positivamente à concentração setorial, expressa pelo efeito positivo da variável de participação de mercado das 4 maiores firmas, defasada em um período.

Destacam-se na análise as motivações estratégicas e retaliatórias, além de o setor industrial estar exposto à competição internacional. De fato, a combinação de ameaça competitiva externa com coeficiente de concentração setorial aumenta a probabilidade de investigação, e são os fatores que mais incrementam o poder explicativo do modelo básico de Prusa e Skeath (2005) aplicado à indústria brasileira.

Classes industriais que apresentam crescimento, mais organizadas e com representatividade em emprego têm maior probabilidade de ter petições AD aceitas. Outros fatores econômicos também estão presentes, como a intensidade de capital e a ocorrência de déficits comerciais, e elevam probabilidade de deferimento, embora com menor poder explicativo. Um último fator contribuindo para decisões é a margem de lucro bruta. Nesse sentido, essa análise não pode deixar de inferir sobre a não neutralidade da política antidumping, pois esta tendeu a conceder proteção a classes industriais com maior representatividade política e econômica entre 2007 e 2016.

Entretanto, não foi possível obter evidências de causalidade entre a imposição do AD e grau de concentração. 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. Essa última análise sofreu de restrições de dados para a amostra analisada e ao nível de agregação das informações, o que não necessariamente invalida, porém dificulta resultados confiáveis. Ainda assim, é possível que esses efeitos não sejam significativos no curto prazo, podendo, no entanto, compor uma estratégia de longo prazo das empresas.

Sumário

1. Introdução.....	7
2. Revisão Bibliográfica.....	10
3. Bases de Dados para Estudos em Painel.....	14
4. O processo decisório para Medidas Antidumping no Brasil.....	16
5. Modelos Econométricos.....	18
6. Análise Descritiva	24
7. Resultados.....	30
8. Conclusão	42
BIBLIOGRAFIA	44

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 esta 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 uma flexibilização nos acordos comerciais do 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.

No entanto, para Prusa e Skeath (2005) é difícil justificar, apenas com base na possibilidade de comércio injusto, o crescente uso do AD, pois este configura-se em uma forma proeminente de protecionismo, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Ademais, o seu uso crescente suscitou preocupações sobre o impacto nas economias domésticas, em especial, sobre a concorrência. Para os opositores do AD, que deveria ser uma exceção, tornou-se um instrumento contrário à liberalização comercial e facilitador de colusões e de cartéis. Uma extensa literatura busca demonstrar os diversos negativos que esse tipo de medida protecionista produz, levando a perdas de bem-estar (Blonigen e Prusa, 2016). Entretanto, há menos investigação sobre a relação entre as medidas AD e a competição, seja em nível agregado, ou em nível setorial, por consequência, 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. Ainda que conforme Ornelas, Ferraz e Pessoa (2018, apud Ferraz, 2018) o histórico de abertura de processos antidumping no Brasil estivesse acima do esperado

para um país com suas características, mesmo antes de 2007, o ponto de inflexão da trajetória de uso dessa medida foi o ano de 2007, tendo-se tornado com o passar dos anos um dos três maiores petionários 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 (Thortensen, 2011; Firme e Vasconcelos, 2015), para o estudo das características econômicas determinantes para o sucesso nas petições de medidas AD em nível setorial (Oliveira, 2014), determinantes e em nível macroeconômico (Vasconcelos e Firme, 2011 e Firme et. al., 2018), para o impacto dessas medidas sobre a margem de lucro e produtividade industrial (Kannebley et. al., 2017) e efeitos sobre preços e o fluxo comercial brasileiro comércio (Avsar, 2012; Ferreira, 2014; Caliani, 2018).

Essa pesquisa investiga quais os fatores determinantes para o crescente número de investigações iniciadas e aplicações de medidas AD no caso da indústria brasileira e seus impactos sobre a estrutura concorrencial dos setores protegidos. Além da competição desleal, motivações estratégicas ou retaliatórias podem estar presentes na determinação da decisão em investigar e se investigar contra concorrentes internacionais. Com isso, além de considerações sobre preços e possível dano econômico, outros fatores podem estar presentes na decisão governamental em aprovar, ou não, pedidos para imposição de medidas AD. Nesse sentido buscaremos atender ao objetivos de pesquisa por meio da resposta a duas questões específicas: (i) qual a probabilidade de investigação/aplicação de medidas antidumping condicionadas à estrutura do mercado doméstico e à competição externa, além de razões estratégicas e retaliatórias?; e (ii) em que medida os indicadores de concentração de mercado são afetados pela imposição de medidas AD?

As duas primeiras questões de pesquisa são respondidas com informações de classes industriais brasileiras, buscando 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.

Em uma terceira etapa, são estimados modelos de diferenças em diferenças para avaliar o impacto das medidas sobre o grau de concentração destas classes industriais. A análise utiliza dados em painel entre 2007 e 2016, ficando a terceira etapa restrita a informações até 2012.

As evidências fornecidas pelos dados de classes industriais brasileiras no período de 2007 a 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 um determinado setor industrial. Motivações estratégicas também são verificadas quando traduzidas na capacidade explicativa da variável de retaliação sobre a probabilidade de investigar, que denotariam uma estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”, e um controle entre parceiros comerciais, ou que constituem um grupo de países petionadores. 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 em maiores chances de terem suas petições para medidas AD aplicadas. 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, esse documento conta mais seis seções. A primeira seção apresenta uma revisão bibliográfica sobre os incentivos à petição de medidas AD e seus impactos. Na segunda seção é apresentada a base de dados em painel construída para os estudos em nível de classe industrial. Na terceira seção é descrito de modo sucinto o processo decisório para concessão de medida AD, e na quarta são apresentados os modelos econométricos a serem estimados. Em seguida, realiza-se análise descritiva a partir dos dados da amostra utilizada para as estimações. Na sexta seção é realizada análise econométrica para probabilidade de investigar AD, probabilidade de aplicação das medidas AD e estimam-se modelos do impacto da medida sobre a concentração

industrial. Por fim, são tecidas considerações finais sobre os determinantes da política AD e seus impactos sobre a competitividade da indústria brasileira.

2. Revisão Bibliográfica

Os primórdios da legislação antidumping tem relação com a prática 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 concorrência de precificação predatória com sucesso seriam bastante improváveis de serem satisfeitas. Segundo esses autores para que essa estratégia tenha sucesso o produtor estrangeiro deve ter maior capacidade do que o produtor doméstico de sustentar perdas a curto prazo provenientes de preços baixos e deve ter uma capacidade de produção necessária para servir o mercado importador a preços baixos. As evidências empíricas produzidas por Shin (1998, apud Bown e McCulloch, 2005) para os casos de dumping dos EUA, Bourgeois e Messerlin (1998, apud Bown e McCulloch, 2005), examinando os casos da União Européia, demonstram que, respectivamente, somente 14% e 2% dos casos analisados, respectivamente, satisfizeram as condições necessárias para justificar um comportamento predatório dos exportadores.

Por outro lado, as evidências reportadas por Nelson (2006) são consistentes com a hipótese de que a demanda por proteção seriam uma função crescente de fraqueza macroeconômica doméstica e pressão competitiva internacional. Assim, ao invés 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 se manifestam por diversos canais. O primeiro canal é por meio da redução do número de firmas ativas no mercado doméstico, que deve produzir por outro lado, uma redução 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, com estudos como os de Nieberding (1999) para firmas americanas, Konings e Vandebussche (2005) para firmas industriais da União Européia, e Kannebley et. al. (2017) para firmas industriais brasileiras, que encontram evidências de aumento do mark-up após a aplicação de medidas antidumping, como o de Rovegno (2013) que somente encontra efeito positivo sobre o mark-up de firmas americanas para o período anterior à Rodada do Uruguai. Já Blonigen et. al. (2007), avaliando o impacto de diversas medidas de proteção à indústria do aço nos EUA, concluem que medidas de Restrição Voluntárias à Exportação, além de produzir um substancial decréscimo na penetração de importações no setor, também produziram um aumento do mark-up da indústria. Por outro lado, outras formas de política comercial, como tarifas e medidas AD embora tivessem reduzidos os volumes importados, não alteraram o mark-up praticado na indústria.

Um 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 deste 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 elevar 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 que não usam insumos importados usaram 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 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 petições AD, quais sejam: comércio injusto, proteção especial e motivações estratégicas ou retaliatórias. Suas evidências rejeitam a noção de que o aumento na atividade de AD é explicado exclusivamente por um 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 que os usuários tradicionais tendem a apresentar fortes incentivos estratégicos para o uso de medidas AD, motivadas por tanto pelo efeito clube, como por motivos retaliatórios (“olho por olho, dente por dente”) ².

Outra possível motivação para a imposição de restrições comerciais seriam as de origem política. Nelson (2006) argumenta que a política antidumping é, principalmente, sobre um tipo de lobby bastante específico, explicando como o governo tenderia a aplicar mais agressivamente medidas de AD, considerando não apenas as predições econômicas, mas também aspectos políticos. Grossman e Helpman (1992) desenvolvem uma abordagem para a formação da economia política comercial que incorpora explicitamente as interações entre eleitores, grupos de interesses e políticos. Nesse modelo os políticos não estão apenas interessados nos resultados de bem-estar, mas também nas contribuições do setor privado que podem obter. O modelo tem a estrutura de um problema de agência comum, em que diversos principais buscam induzir um único agente a tomar uma decisão que é custosa ao agente tomar. Esse agente é o governo, e os diversos grupos de lobby, com conflitantes agendas de contribuição, são os principais. O resultado de equilíbrio é um conjunto de agendas de contribuição que maximiza a utilidade agregada dos membros dos lobbies, considerando como dada as

² Finger (1993, 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, ao invés de aplicar em países não membros, em uma estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”.

agendas de contribuição de outros grupos. Nos cálculos de suas agendas ótimas, os lobbies consideram que os políticos em última instância buscam maximizar seu próprio bem-estar. A agenda de contribuição de equilíbrio determina, por fim, a política de comércio a ser adotada. Nesse sentido, a predição desse modelo é que o governo tenderia a aplicar medidas AD mais agressivamente do que as simples predições econômicas tenderiam prever.

Evans e Sherlund (2011), usando também o modelo de Grossman e Helpman (1992), evidenciam que as contribuições políticas afetam os resultados das aplicações de medidas antidumping nos EUA. Seus resultados indicam que as taxas de direitos antidumping tendem a ser mais altas para petionários politicamente ativos. Essa relação se manifesta por meio da correlação positiva entre taxa de penetração das importações e taxa de direitos antidumping para petionários politicamente inativos, e correlação negativa no caso de petionários politicamente ativos.

Quando é considerada a heterogeneidade setorial, Nelson (2006) destaca as evidências são ambíguas no que diz respeito às variáveis representativas da estrutura de mercado dos setores petionários, estando mais fortemente relacionadas a intensidade dos fatores de produção, como estoque de capital, ou 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 e capital têm maior chance de sucesso. Já do ponto de vista macroeconômico, essa relação se manifesta na relação negativa com o crescimento do produto, uma relação positiva, porém menos intensa, da taxa real de câmbio e 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 antidumping não é verificada por Vasconcelos e Firme (2011) para processos abertos entre 1988 e 2007. No entanto, Firme et. al. (2018) analisam a demanda por medidas antidumping da Argentina e 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 petições de AD. Com relação à

renda doméstica, enquanto que para os casos argentinos observa-se uma relação positiva, para o caso brasileiro observa-se uma relação negativa.

Em resumo, a literatura revisada indica que, tanto variáveis econômicas e de características das indústrias, bem como aspectos políticos domésticos e internacionais influenciam a petição inicial e a determinação final do AD. Esse trabalho testa modelos com estas variáveis.

3. Bases de Dados para Estudos em Paineis

Esse trabalho agrega uma base de dados composta de fontes distintas, englobando o período de 2007 a 2016. As informações sobre processos antidumping são extraídas da *Global Antidumping Database (GAD)*, organizada por Bown (2015). Para o Brasil em específico, complementa-se a GAD com dados dos relatórios anuais do DECOM (Departamento de Defesa Comercial), permitindo criar informações sobre produtos e setores petionários e beneficiados pela proteção antidumping até ano de 2016.

À informação de investigação foram agregados os dados da TRAINS (Trade Analysis Information System) 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 esta tarifa e o ano. São reportados 67 países ao longo de oito anos (2007 a 2014) e 5.053 produtos distintos, que constituem uma base de dados de 77.601 observações agregada em nível CNAE (originalmente de 468.643 observações no nível do produto).

Valores de importação e exportações brasileiras foram obtidos do banco de dados FuncexData (<http://www.funcexdata.com.br/>), e quando necessário, convertidos à taxa média de câmbio do ano corrente. Os dados de importação e exportação originados da Funcex, reportam a origem/ destino do comércio exterior brasileiro de 252 países entre 2007 e 2016 ³. Funcex (2014) apresenta metodologia para cálculo das séries de medidas

³ 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, existem 206.770 observações.

de penetração do comércio exterior, utilizada aqui para construir indicadores de comércio exterior.

Os dados das firmas industriais provenientes da Pesquisa Industrial Anual (PIA-Empresa) permitem identificar as características estruturais básicas do segmento empresarial da atividade industrial no País, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). As informações extraídas da PIA-Empresa estão desagregadas em 4 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)⁴. Também são utilizadas informações da PIA para os indicadores de comércio exterior, emprego e produtividade do trabalho ⁵.

Para os preços industriais utiliza-se o índice de Preços ao Produtor Amplo – IPA-FGV, que, registra variações mensais de preços de produtos agropecuários e industriais nas transações interempresariais ⁶. Os indicadores de concentração industrial foram produzidos pelo Departamento de Estudos Econômicos do CADE com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) apenas para os anos de 2006 a 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.

Os dados de dumping e de tarifa estão, respectivamente, no nível de produto da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e do Sistema Harmonizado a seis dígitos e

⁴ Uma segunda abordagem utilizada por Meyer e Lucinda (2014) também foi empregada a fim de se 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 OCDE (2009).

⁵ As informações da PIA estrato certo subestimam a receita da classe industrial a 4 dígitos. Dessa forma, foi feita uma aproximação utilizando a proporção entre a variável de receita a 3 dígitos para as duas edições da pesquisa.

⁶ Os índices de preços ao produtor possuem dados com periodicidade mensal e nível de desagregação até 5 dígitos, dependendo da possibilidade de divulgação da informação em razão de problemas de confidencialidade.

foram compatibilizados por meio da tabela de correspondências do IBGE. Assim, os dados de dumping em termos CNAE são um agregado pois há múltiplos produtos por setor. Já 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 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 este identificador são anexadas as demais informações, como a de antidumping, de tarifa, dados da RAIS, respeitando as necessidades de compatibilização por nível de agregação setorial e frequência temporal. A fim de se 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 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 observações⁷.

4. O processo decisório para Medidas Antidumping no Brasil

O processo decisório brasileiro para medidas antidumping sofreu alterações no início de 2019⁸. No entanto, dado o período amostral desse estudo é conveniente fazer um breve relato sobre o processo decisório referente às medidas antidumping que vigorou entre 2007 e 2016.

Competia à Secretaria de Comércio Exterior decidir sobre a abertura de investigação e o início do processo de revisão do direito definitivo ou de compromisso de preço. Os processos de defesa comercial tinham início com a submissão de pleitos ao Departamento de Defesa Comercial da Secretaria de Comércio Exterior

⁷ Na montagem final do painel pode haver valores faltantes ou nas séries de importações, ou nas séries de exportações, fazendo com que o total mostrado acima seja superior a soma. No entanto, com os valores faltantes torna-se possível realizar contagens de dados de AD.

⁸ A partir de 2019, com a nova estrutura regimental do Ministério da Economia, as atribuições da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX) passam para Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (SECINT), deixando de ser um órgão interministerial. Já o Departamento de Defesa Comercial passa a ser designado por Subsecretaria de Defesa Comercial e Interesse Público (SDCOM), permanecendo vinculada à Secretaria de Comércio Exterior. Para mais informações ver Decretos nº 9.679/2019 e nº 9.745/2019.

(DECOM/SECEX), que no período de análise era vinculado ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) (atualmente, incorporado ao Ministério da Economia), que era a autoridade investigadora para fins de defesa comercial.

Ao DECOM competia examinar a procedência e o mérito de petições 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 Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) decidia iniciar uma investigação, cabendo à Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), um órgão interministerial, a decisão de aplicação de direitos antidumping.

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 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; 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 antidumping 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 do processo decisório. Isto não significa dizer que necessariamente implicam em independência nas decisões, dado que ainda que não tenha poder decisório, o DECOM é a “autoridade investigadora” brasileira, desempenhando papel fundamental na condução das investigações antidumping. Mas ainda assim, a CAMEX teria autoridade para decidir contrariamente⁹.

⁹ No entanto, conforme reportado por Araújo Jr. (2018) a partir de 2016, em razão do parecer 86/2016/DECOR/CGU/AGU, as avaliações do DECOM sobre dumping, dano e nexos causais 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 8058/13, o que alteraria o quadro descrito até então.

No entanto, é possível afirmar que o conjunto de fatores que levam à decisão por investigar, e sua respectiva aprovação são distintos, sendo também diferentes os fatores que podem determinar a aplicação ou não desse tipo de 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 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.

5. Modelos Econométricos

Para estudar os padrões de petições da indústria brasileira utilizaremos uma versão modificada do modelo de Prusa e Skeath (2005) a fim de incorporar a dimensão setorial e por se tratar 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 petições/investigações para medidas antidumping em dois grandes conjuntos: i) aquelas motivadas por fatores econômicos e ii) aquelas motivadas por fatores estratégicos ou retaliações. Dentre as variáveis explicativas de natureza econômica estão representados pelas hipóteses de grande fornecedor, *GrandeF*, variação nas importações, $\Delta\%(M)$, que tem como hipótese a investigação contra exportadores com grande participação nas importações domésticas e em resposta a surtos de importações, respectivamente. Em razão da venda a preços baixos, isto poderia produzir exportadores com grande participação nas importações domésticas, de modo que outra variável que representa os fatores econômicos seria a parcela das importações no setor *i* do país *j*, *PartM*. Os fatores não econômicos (estratégicos ou de retaliação) seriam as motivações para petições/investigações de AD contra países em retaliação ou que formam um clube,

formado por países que abrem investigações entre si, Prusa e Skeath (2005) propõe as variáveis de retaliação, *Retl*, e de clube, *Clube*¹⁰.

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, *CImp*, 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* investigar proteção AD contra a classe industrial *i* do país *j* no período corrente *t*.

$$Prob(Peticionar_{ijt} | Z_{ijt}, X_{1,jt}, X_{2,jt-1}, D_t) \quad (1)$$

Em que:

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

$$Z_{ijt} = \text{randeF}_{ij,t}, \Delta\%(M_{ij,t}), Retl_{ij,t}, Clube_{ij,t}, PartM_{ij,t}$$

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

$$X_{2,j,t-1} = PImp_{j,t-1}, CImp_{j,t-1}, PCM_{i,t-1}, CR4_{i,t-1}$$

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

Para modelar a probabilidade de aplicações de medidas AD este trabalho não incorpora explicitamente elementos de política que podem explicar tais decisões do governo com relação aos pedidos para imposição de medidas AD. No entanto, a literatura aborda esse tema buscando 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

¹⁰ As motivações econômicas estão em concordância com os critérios de análise de dano previstos no Capítulo III do Decreto n.º 8.058, de 26 de julho de 2013. Entre eles destacam-se o volume das importações objeto de dumping e quedas reais ou potenciais dos lucros.

consideraremos a adoção de compromissos de preços, que conforme discutido anteriormente, trata-se de uma decisão anterior ao julgamento da medida, ainda que seja aceita, ou homologada, pela CAMEX ¹¹.

A fim de captarmos esses diversos fatores definiremos para a probabilidade de aplicação da medida AD. Buscamos representar os argumentos apresentados anteriormente, incluindo variáveis relativas à variação da produção setorial, ΔY , participação do emprego da classe setorial, $PartL$, o saldo comercial do setor, $Saldo$, a razão capital trabalho, $ln(K/L)$. Dado o papel de destaque das empresas chinesas como alvo de medidas AD, uma variável dummy para petições realizadas contra empresas chinesas, $DChina$, e uma variável que denota o fato da investigação ter sido realizada por associação ou federação empresarial, $Associação$, a fim de destacar a possível organização e influência política do setor ^{12 13}. Outro fator representativo de capacidade de influência é a participação de mercado, $CR4$, além das variáveis defasadas de penetração de importação, $PImp$, 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 a probabilidade aplicação da medida AD contra a classe industrial i do país j no período corrente t .

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

Em que:

$$\text{Aplicar } AD_{ijt} = \begin{cases} 1 & \text{se a investigação for deferida} \\ 0 & \text{se a investigação foi indeferida} \end{cases}$$

¹¹ No relatório do DECOM 2017, entre 2007 e 2016, aparecem 9 casos de compromissos, mas desses 9 casos 8 estão juntos com a aplicação de direitos. Esses 8 casos com aplicação de direito foram considerados. Portanto, só foi omitido 1 caso de compromisso de preços.

¹² 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 aplicação da medida.

¹³ É importante notar que o artigo 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 antidumping.

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

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

D_t = dummies de ano

Para aferir o impacto da medida antidumping sobre a estrutura de mercado são estimados modelos lineares que, gradativamente, levam em conta um maior grau de heterogeneidade setorial, além da possível existência de endogeneidade na relação entre proteção contingente e estrutura de mercado. O painel construído e utilizado nessa seção 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 índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).

Os modelos foram estimados por meio do estimador momentos generalizados com variáveis instrumentais, e introdução de efeitos fixos no nível de dois dígitos (divisão industrial), três dígitos (grupo industrial) e no nível da classe de quatro dígitos. A utilização de efeitos fixos a níveis cada vez mais desagregados visa introduzir heterogeneidade setorial inerente ao fenômeno em estudo. Já o uso de variáveis instrumentais visa eliminar a possível endogeneidade que pode existir na relação entre estrutura de mercado e medida antidumping. As variáveis instrumentais utilizadas foram: investigação protocolada por associação, participação das importações dos países petionados no total importado, número de países alvo da investigação.

O conjunto de investigações de todos os países será agregada ao 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 uma variável binária “*step*”, com valor 0 antes da proteção e 1 com a concessão de proteção ao setor i permanecendo por 5 anos. Na variável *ProteçãoAD* é considerada proteção ou a aplicação da medida AD, ou se a investigação resultou em acordo de preços. Já 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 as mesmas estão disponíveis somente para os anos de 2006 a 2012, e para fins de compatibilidade com o restante da base de dados, a amostra é constituída para os anos de 2007 a 2012, tem-se um número menor de observações para esse exercício econométrico. Isto constitui um fator restritivo a essas estimações, pois além de não representar o microdado da firma que melhor captaria o impacto sobre a concentração de mercado, também conta com uma extensão temporal limitada. As equações estimadas possuem a seguinte forma funcional:

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

em que $Y_{it} = \text{CR4, CR8, HHI}$

Tabela 1 - Variáveis Explicativas dos Modelos Econométricos

Variável	Definição
rande_{ij}^F	$= \begin{cases} 1 & \text{se o país } j \text{ é possui a maior participação das importações do setor } i \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Retl_j	$= \begin{cases} 1 & \text{investigação do Brasil contra o país } j \text{ em } t - 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
Clube_{ij}	$= \begin{cases} 1 & \text{se o país } j \text{ peticionou contra o resto do mundo em } (t - 1) \text{ no setor } i \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$
$\Delta\%M_{ij}$	= Variação % de Importações do país j no setor i
$\text{Part}M_{ij}$	$= \frac{\text{Valor Importado do País } j \text{ no Setor } i}{\text{Valor Total Importado no Setor } i}$
$\ln(K/L)_i$	$= \ln\left(\frac{\text{Estoque de Capital do Setor } i}{\text{Número de Trabalhadores do Setor } i}\right)$
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	$= \frac{P_i Q_i - P_{M_i} M_i - W_i L_i}{P_i Q_i}$

$$CR4_i = \frac{\sum_{n=1}^4 \text{Emprego}_i}{\sum_{n=1}^N \text{Emprego}_i}$$

$$\text{China}_i = \begin{cases} 1 & \text{se a investigação do setor } j \text{ é contra empresa Chinesa} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$\text{Associação}_i = \begin{cases} 1 & \text{se a investigação realizada por associação empresarial} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$\begin{matrix} \text{Proteção} \\ \text{AD} \end{matrix} = \begin{cases} 1 & \text{se investigação resultou em medida AD ou em acordo de preços} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$\begin{matrix} \text{Proteção} \\ \text{AD2} \end{matrix} = \begin{cases} 1 & \text{se investigação resultou em medida AD} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

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

Fonte: Elaboração dos Autores

6. Análise Descritiva

O Brasil foi um dos países que mais utilizam esse tipo de medida recentemente. A partir dos dados do Global Antidumping Database (GAD) 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. De 1995 a 2016, o Brasil abriu 424 investigações de dumping, envolvendo 62 países ¹⁴. Entre 2007 e 2016 a base GAD reporta um conjunto de 297 petições, nas quais 48 países são citados ¹⁵. No período foram investigados 224 produtos de 50 setores industriais. Do total de petições, 163 resultaram na aplicação de medidas antidumping. 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 classe industrial CNAE, o que implica que um mesmo conjunto de produtos (e de petições) apontam 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's distintas. Das 297 petições, 168 tiveram o pedido de AD concedido, resultando em 41 classes CNAE's que recebem proteção antidumping no período. O painel como um todo possui 243 setores identificados por sua classe CNAE.

¹⁴ 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.

¹⁵ Segundo o SDCOM, entre 2007 e 2016 tiveram início 268 investigações originais, sendo 176 medidas aplicadas. Portanto, 29 investigações devem se tratar de pedidos de prorrogação de medidas antidumping resultantes de revisões de final de período.

Tabela 2 - Investigações e Medidas AD Aplicadas: Brasil - 2007 a 2016

	GAD Ampliada	Painel
Total de Investigações	297	-
Medidas Aplicadas ¹⁶	168	-
Países citados ¹⁷	48	47/243
CNAEs peticionadas	50	49/243
CNAEs deferidas	41	41/243

Fonte: Elaboração dos Autores. Fonte GAD.

Quando analisadas segundo a distinção entre classe industrial peticionadora e não peticionadora, 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 variável de PCM, com uma diferença de apenas -0,007 entre os indicadores, que apresentou média de 0,35. Os setores que peticionam têm maior relação capital-trabalho, 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 peticionadores é de 8,3% somente. A variação do log das importações possui uma média de 107,66 ¹⁸. O índice de concentração setorial CR4, com observações somente para o período de 2007 a 2012, tem média de 0,33, mas com as classes peticionadoras igual a 0,5. Dentre 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), RetI (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.

¹⁶ Isso resultará em 161 CNAEs protegidas no painel, pela razão exposta na nota abaixo.

¹⁷ União Europeia não possui correspondente nas informações de importação, por isso número menor de países com relação ao disponível na GAD.

¹⁸ A média da variação percentual das importações dos setores que não peticionam é fortemente influenciada por valores extremos.

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas: Probabilidade de Investigar

	Geral			Não Peticiona			Peticionado		
	Obs.	Média	D.P.	Obs.	Média	D.P.	Obs.	Média	D.P.
$\Delta\%M$	101.864	107,660	16.247,150	101.584	107,957	11225,884	280	0,061	0,567
Clmp ¹⁹	109.307	0,135	0,267	109.022	0,137	0,270	285	0,083	0,0685
PartM ²⁰	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
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
Investigar	347.320	0,003	0,056	347.027	-	-	-	-	-
Plmp ⁸	347.320	0,105	0,175	347.027	0,105	0,175	293	0,177	0,126
RetI	347.320	0,001	0,037	347.027	0,001	0,037	293	0,072	0,258

Fonte: Elaboração dos Autores

¹⁹ Média ponderada pela receita do setor.

²⁰ Média ponderada pelo volume total importado.

Conforme mencionado anteriormente há no banco de dados do GAD 297 petições antidumping sendo que 168 resultam em AD. Isto dá uma média de 57% de deferimento. Desconsiderando as petições que resultaram em acordo de preços, para a agregação CNAE a 4 dígitos, são observadas 255 petições, sendo 161 deferidas e 94 indeferidas, elevando o percentual para 63,5% ²¹. No que tange aos setores beneficiados por proteção antidumping no Brasil, Goldbaum e Pedroso (2017) apontam que, em uma perspectiva comparada internacional, é claro o viés brasileiro para a proteção de insumos industriais ²². Essa percepção é evidenciada pelos dados apresentados na tabela 4, em que são apresentados os resultados referentes às petições AD, classificados segundo divisão setorial. A última coluna da tabela mostra a quantidade de acordos de preços efetivadas.

Em relação ao total de petições, a maior concentração de petições deferidas concentra-se no setor de químicos (29,1%), seguido pelos setores de plásticos e borrachas, metalurgia e de minerais não metálicos com 13,6% aproximadamente cada um, totalizando 70% das petições com medidas antidumping deferidas. Conforme mencionado anteriormente, isso evidencia a concentração setorial das petições, e também evidencia o alto percentual com o qual esses setores recebem essa forma de proteção contingente. Já quando observamos do ponto de vista das petições por divisão industrial, essas divisões industriais com maior percentual de petições determinam a média de deferimento da amostra, com 54%, 40% e 50% do total das petições deferidas para os setores de Fabricação de Produtos Químicos, Fabricação de Produtos de Borracha e Material Plástico e Metalurgia, respectivamente ²³. Para aquelas que possuem um número considerável de petições, as divisões de Fabricação de produtos de minerais não-metálicos (72%), Fabricação de produtos têxteis (73%) e Fabricação de

²¹ Outras 38 obtiveram acordo de preços.

²² 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 TOMID-MAY 2019)", das investigações AD iniciadas no período 2017-2018, em todos os semestres analisados, no mínimo 66% das investigações iniciadas se concentravam em apenas três setores: metais, produtos químicos e plásticos.

²³ Esse percentual é calculado a partir da soma da terceira e quarta colunas da tabela.

celulose, papel e produtos de papel (91%) detém alto percentual de aprovação de suas petições 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 petições realizadas por Associações ou Federações Empresariais são deferidas, sendo que quando as petições são realizadas contra a China esse percentual sobe para 36%. São verificadas diferenças de medias favoráveis à setores com petições deferidas para as variáveis de log da razão do capital trabalho, para a defasagem do índice CR4, para os logs da 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 um crescimento na produção superior, contam com um nível de proteção tarifário e lucratividade superior.

Tabela 4 - Resultados por divisões setoriais

Divisão	Descrição	Indeferido	Deferido	Subtotal	Acordo
20	Fabricação de produtos químicos	29	47	76	11
22	Fabricação de produtos de borracha e de 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, reboques 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

Fonte: Elaboração dos Autores

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas: Probabilidade de Deferir

	Geral			Não deferido			Deferido		
	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP
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
Deferir	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

Fonte: Elaboração dos Autores

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. Já as classes CNAE sob proteção AD concentram nas quatro e oito maiores firmas empregadoras, respectivamente, 36,5% e 48,1% da força de trabalho. Outra forma de se computar 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. Este 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 6 - Estatísticas descritivas: indicadores de concentração de mercado

	n	Geral		Não Protegido			Protegido		
		Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP
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

Fonte: Elaboração dos Autores

7. Resultados

Na tabela 7.A, são apresentadas estimativas de especificações alternativas do modelo de probabilidade a investigar. Nessa tabela encontram-se os efeitos marginais médios (EMM), sendo que também os efeitos correspondentes às variáveis de dummies de tempo estão omitidos ²⁴. Iniciamos as estimações considerando apenas as variáveis que compõem o modelo original de Prusa e Skeath (2005), sendo adicionadas progressivamente variáveis que captam a heterogeneidade setorial, $\ln(K/L)$, de 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 investigar.

Com exceção da variável de penetração de importações, que não produz efeito estatisticamente significativos, todas as demais incluídas no modelo tem efeitos marginais estatisticamente significativos em um nível de significância de 1%. De modo geral, foram encontrados efeitos marginais positivos para as variáveis GrandeF, Retl e Clube, e efeito marginal negativo para a variável $\Delta\%M$. Esses resultados estão de acordo

²⁴ Por efeito marginal médio compreende-se $\frac{\partial Prob(y_{it} = 1|x_{it})}{\partial x_{it}} = \frac{\partial G(x\beta)}{\partial x_{it}} \beta_i$, em que essa expressão é calculada para toda observação e extraído a média dos efeitos marginais cada x_{it} , sendo aqui $G(x\beta) = \exp(x\beta) / [1 + \exp(x\beta)]$ 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.

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 eleva, em média, a probabilidade dele ser peticionado em 0,0053 p.p.. Esse resultado é significativo estatisticamente em um nível de significância de 1%. Já surtos de importações se relacionam negativamente com a probabilidade de investigar, porém com um impacto praticamente irrelevante (-0,000011 p.p.). Já quando um país peticiona contra o Brasil, esse país pode ter aumentada em 0,007 p.p. sua probabilidade de ser peticionado em contrapartida. Esse resultado é significativo em um nível de significância de 1%. Também o fato de um país ser um peticionador internacional no setor, ainda que não tenha feito petições contra o mesmo setor no Brasil, faz com que tenha elevado sua probabilidade de ser peticionado pelo setor i no Brasil em 0,0059 p.p.

Com relação à variável representativa da heterogeneidade setorial verificamos que setores mais intensivos em capital tem maior chance de investigarem 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 (0,01) no coeficiente de importações da classe industrial i eleva a probabilidade de investigar em 0,00003 pontos percentuais ²⁵. Para um aumento de 1 ponto na participação das importações (0,01) de um país j no setor aumenta em 0,00011 pontos percentuais a chance do país ser peticionado no mesmo setor. Efeito semelhante, porém, em menor magnitude, é verificado para o índice de concentração CR4. Um aumento em 1 (0,01) ponto percentual do índice de concentração eleva em 0,00005 pontos percentuais a probabilidade de investigação do setor. Ou seja, setores com maior concentração no ano anterior à investigação tem maior chance de investigar no período corrente. Esse efeito é relevante, porém menos importante do que o efeito da ameaça competitiva representada pelas variáveis de participação de importações e coeficiente de importações descritos anteriormente.

²⁵ O cálculo para as variáveis em log devem ser expressos 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 em um impacto de $0,01 * \frac{\partial G(x\beta)}{\partial x_{it}} \beta_j$.

Assim, no que concerne às variáveis contínuas, o maior impacto sobre a probabilidade de investigar é exercido pela participação das importações.

Um efeito marginal estatisticamente significativo em um nível de significância de 1% e também representativo de um possível impacto da medida AD sobre a competitividade do setor é aquele relacionado à relação preço-custo no setor. Para um aumento de 1 ponto nessa margem estima-se uma redução em torno de -0,00002 p.p., em média, na probabilidade de investigar para medida AD. Embora não seja de grande magnitude esse efeito revela que setores que tem menores margens de lucro são aqueles mais propensos a investigar AD, podendo ser entendido como uma tentativa de proteger, ou elevar, sua margem de lucro bruto por meio da imposição de tal medida.

Como medida de ajustamento foi computado o Pseudo-R² dos modelos ²⁶. É interessante notar que o modelo básico apresenta um valor para essa estatística de 0,144 e que os modelos apresentam os três melhores coeficientes de ajustamento são aqueles que incluem conjuntamente a participação de importações do país j no setor i, $PartM_{ij,t}$ e o $CR4_{i,t-1}$, denotando que a ameaça do competidor, em conjunto com sua capacidade de coordenação, ou poder de mercado, são fatores que mais acrescentam em poder explicativo relativamente às variáveis do modelo básico. 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.

As estimativas do modelo de probabilidade de deferimento, em que é incluída a variável de Tarifas Nominais, é apresentada na tabela 8.A. 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, $PImp$.

²⁶ 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.

Nas estimativas para o modelo logit os maiores efeitos marginais apurados estão associados às variáveis de participação do emprego, $PartL_{i,t}$, em que o aumento em 1% leva a um aumento em 0,0033 p.p. na probabilidade de deferimento, na variação percentual do produto, $\Delta\%Y_{i,t}$, em que um aumento em 1% eleva a probabilidade de deferimento em 0,005 p.p., e o fato de a investigação para medida AD ter sido feito em nome de associação empresarial, elevando a probabilidade de deferimento em 0,34 p.p.. Com relação ao crescimento do produto esse efeito é contrário ao esperado, já que seria suporia 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. Com relação à variável de Associação seu efeito bastante elevado reflete a capacidade de organização da classe industrial e sua conseqüente capacidade de pressão política. O log da razão capital-trabalho também está associado a um impacto positivo sobre a probabilidade, com um efeito marginal médio de 0,0011 p.p. para 1% de variação nessa razão. Esse efeito capta parte das diferenças nas frequências de deferimentos para os setores apresentadas anteriormente. Já para variável dummy China o efeito marginal médio é 0,14 p.p.

Em duas especificações estimadas a variável do Log do Saldo Comercial apresentou efeito marginal significantes em um nível de significância de 1%. Seu impacto médio foi de um decréscimo de -0,0007 p.p. para um aumento de 1% no saldo. Ou seja, indica a existência de uma associação positiva entre déficits comerciais no setor e possibilidade de aprovação de medidas AD para proteger o setor. A variável representativa de poder de mercado expressa pela relação preço-custo apresentou efeitos marginais significativos em um nível de significância de 1% em duas especificações, indicando que o aumento em 1% nessa margem eleva a probabilidade de deferimento em 0,003 p.p.. Um efeito bastante elevado que pode indicar uma prática protecionista das autoridades na medida que favorecem setores com maior margem de lucro bruta. Por fim, a variável de Tarifa se mostrou estatisticamente significativa em um nível de significância de 5% em apenas uma especificação, apontando um decréscimo de -0,00014 p.p. na probabilidade de deferimento, para o incremento em 1 ponto 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 deferimento.

A estimação de modelos dos modelos sem a inclusão da variável de Tarifa Nominal permitiu o aumento do tamanho da amostra. Os resultados dessas estimações estão apresentados na tabela 8.B. De modo geral, não são observadas mudanças qualitativas nos resultados, ainda que para algumas variáveis os efeitos marginais se alterem. Para a variável de crescimento do produto inicialmente se observa que em menos especificações seu efeito marginal é estatisticamente significativo, enquanto que a variável de participação no emprego passa ser estatisticamente significativa em todas as especificações.

De toda forma, as conclusões para a probabilidade de deferimento indicam que setores com maior participação no emprego e mais intensivos em capital tem maior chance de terem suas medidas aprovadas. Também tem maior chance de aprovação caso as medidas sejam peticionadas por Associações ou federações empresarias e ainda se for contra empresas chinesas. Ao contrário do esperado, tem maior chance de receberem aprovação setores que apresentam crescimento do produto, mas em acordo com o esperado, que tem apresentado déficit comercial.

Nos testes econométricos para as variáveis de estrutura de mercado foram testadas três variáveis dependentes: CR4, CR8 e HHI. Os resultados apresentados na Tabela 9 refletem o impacto conjunto de medidas AD e acordo de preço (ProteçãoAD) sobre as medidas de concentração setorial e estrutura de mercado. Os resultados se distinguem de acordo nível de agregação do efeito fixo. Quando o efeito fixo é incluído ao nível da divisão setorial (dois dígitos) para as equações em que as variáveis dependentes são as medidas CR4, CR8 e 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.

Quando são inseridos efeitos fixos no nível do grupo industrial os coeficientes 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. Para as equações com efeitos fixos para a classe industrial a maior parte da heterogeneidade setorial é captada por esses efeitos, ficando os coeficientes associados à variável ProteçãoAD negativos, com baixa magnitude e estatisticamente não significantes.

Na Tabela 10 são apresentados os resultados para as regressões em que a variável de proteção é apenas para as medidas antidumping (variável ProteçãoAD2). Esse conjunto de regressões apresenta o mesmo padrão de resultados: o nível da divisão setorial (dois dígitos) revela impactos positivos e significantes a 1% da variável ProteçãoAD nas variáveis CR4 e CR8 (0,182 e 0,208, respectivamente), e para a variável HHI o coeficiente é positivo e significativo a 5%, com impacto de 0,04. Com efeitos fixos em nível do grupo industrial para as equações de CR4 e CR8 o coeficiente associado à variável ProteçãoAD2 é positivo e significativo (0,186 e 0,157), mas na equação para HHI não é significativo estatisticamente. Já na equação com efeitos fixos no nível da classe industrial o resultado inesperado é o sinal negativo e estatisticamente significativo em um nível de 5% para o coeficiente associado à variável ProteçãoAD2 (-0,0275) para equação em que a variável dependente é o HHI.

Em suma, os modelos lineares com variáveis instrumentais não apresentaram resultados livres de ambiguidades que permitem 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. Esta ambiguidade deve ser vista também em razão da limitação de dados que não permite o exercício com maior nível de desagregação e horizonte temporal.

Tabela 7 - Modelo Logit: Probabilidade a Investigar

	EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM	
	1	2	3	4	5	6	7	8						
Variáveis														
randeF _{ij,t}	0,00541 (0,000378)	*** (0,000386)	0,00549 (0,000387)	*** (0,000387)	0,00550 (0,000387)	*** (0,000330)	0,00464 (0,000383)	*** (0,000383)	0,00544 (0,000465)	*** (0,000465)	0,00564 (0,000464)	*** (0,000464)	0,00566 (0,000466)	*** (0,000466)
Δ%M _{i,t}	-0,00116 (0,000264)	*** (0,000266)	-0,00113 (0,000266)	*** (0,000266)	-0,00114 (0,000266)	*** (0,000263)	-0,000946 (0,000266)	*** (0,000266)	-0,00112 (0,000281)	*** (0,000281)	-0,000979 (0,000284)	*** (0,000284)	-0,000973 (0,000284)	*** (0,000284)
Ret _{ij,t}	0,00810 (0,00265)	*** (0,00249)	0,00753 (0,00249)	*** (0,00249)	0,00754 (0,00249)	*** (0,00207)	0,00594 (0,00251)	*** (0,00251)	0,00762 (0,00250)	*** (0,00250)	0,00737 (0,00250)	*** (0,00240)	0,00705 (0,00240)	*** (0,00240)
Clube _{j,t}	0,00660 (0,00124)	*** (0,00112)	0,00576 (0,00112)	*** (0,00113)	0,00580 (0,00113)	*** (0,00106)	0,00568 (0,00106)	*** (0,00111)	0,00566 (0,00111)	*** (0,00148)	0,00686 (0,00148)	*** (0,00137)	0,00619 (0,00137)	*** (0,00138)
Ln(K/L) _{i,t}		0,00154 (0,000169)	*** (0,000170)	0,00156 (0,000170)	*** (0,000166)	0,00154 (0,000166)	*** (0,000171)	0,00156 (0,000171)	*** (0,000171)			0,00136 (0,000230)	*** (0,000230)	0,00137 (0,000230)
PImp _{i,t-1}			-0,000681 (0,000610)											-0,00117 (0,000777)
PartM _{i,t-1}					0,0105 (0,000923)	***								
CImp _{i,t-1}							0,00263 (0,000890)	***						
CR4 _{i,t-1}									0,00690 (0,000933)	***	0,00377 (0,00102)	***	0,00385 (0,00102)	***
Observações	101,864	97,857	97,857	97,857	97,857	97,532	64,630	64,348	64,348	64,348	64,348	64,348	64,348	64,348
Pseudo-R ²	0,144	0,172	0,173	0,173	0,207	0,174	0,187	0,204	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205
Erros padrão em parênteses														
*** p<0.01, ** p<0,05, * p<0,1														

Fonte: Elaboração dos autores, EMM – efeito marginal médio

Tabela 7 (continuação) - Modelo Logit: Probabilidade a Investigar

	EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM			
Variáveis	9		10		11		12		13		14		15		16	
randeF _{ij,t}	0,00480	***	0,00562	***	0,00548	***	0,00550	***	0,00551	***	0,00464	***	0,00543	***	0,00543	***
	(0,000397)		(0,000461)		(0,000388)		(0,000387)		(0,000388)		(0,000329)		(0,000382)		(0,000382)	
Δ%M _{ij,t}	-0,000767	***	-0,000951	***	-0,00118	***	-0,00113	***	-0,00114	***	-0,000935	***	-0,00111	***	-0,00111	***
	(0,000274)		(0,000285)		(0,000271)		(0,000268)		(0,000268)		(0,000264)		(0,000268)		(0,000268)	
Retl _{i,t}	0,00573	***	0,00711	***	0,00803	***	0,00720	***	0,00721	***	0,00575	***	0,00729	***	0,00729	***
	(0,00202)		(0,00241)		(0,00264)		(0,00242)		(0,00242)		(0,00202)		(0,00244)		(0,00244)	
Clube _{ij,t}	0,00610	***	0,00607	***	0,00679	***	0,00550	***	0,00554	***	0,00529	***	0,00541	***	0,00541	***
	(0,00129)		(0,00135)		(0,00127)		(0,00109)		(0,00110)		(0,00102)		(0,00108)		(0,00108)	
Ln(K/L) _{i,t}	0,00142	***	0,00142	***			0,00174	***	0,00177	***	0,00176	***	0,00174	***	0,00174	***
	(0,000227)		(0,000234)				(0,000186)		(0,000187)		(0,000183)		(0,000186)		(0,000186)	
PImp _{i,t-1}									-0,000871							
									(0,000640)							
PartM _{ij,t-1}	0,0108	***									0,0108	***				
	(0,00121)										(0,000934)					
CImp _{ij,t-1}			0,00228	**									0,00284	***	0,00284	***
			(0,00114)										(0,000908)		(0,000908)	
CR4 _{i,t-1}	0,00338	***	0,00367	***												
	(0,00100)		(0,00103)													
log(PCM _{i,t-1})					-0,000402		-0,00179	***	-0,00188	***	-0,00195	***	-0,00182	***	-0,00182	***
					(0,000554)		(0,000491)		(0,000495)		(0,000467)		(0,000490)		(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	
Erros padrão em parênteses																
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1																

Fonte:Elaboração dos Autores, EMM – efeito marginal médio

Tabela 8.A - Modelo Logit: Probabilidade de Deferir (incluindo tarifa)

	EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM		EMM	
	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(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}	Erros padrão em parênteses										0,484 (0,349)				0,496 (0,309)	
ln(PCM _{i,t})	*** p<0,01 ** p<0,05												0,162 (0,113)			
ln(PCM _{i,t-1})	* p<0,1														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	

Fonte:Elaboração dos Autores, EMM – efeito marginal médio

Tabela 8.B - Modelo Logit: Probabilidade de Deferir (sem tarifa)

	EMM 1	EMM 2	EMM 3	EMM 4	EMM 5	EMM 6	EMM 7	EMM 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)
$CR4_j$			-0,162 (0,187)		-0,184 (0,189)			
$CR4_{j,t-1}$				-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)
$\ln(PCM_{it})$	Erros padrão em parênteses *** p<0,01						0,305 *** (0,115)	
$\ln(PCM_{it-1})$	** p<0,05 * p<0,1							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

Fonte: Elaboração dos Autores, EMM – efeito marginal médio

Tabela 9 - Modelo Linear: Impacto das Medidas AD e Acordos de Preços sobre Concentração de Mercado

	CR4	CR4	CR4	CR8	CR8	CR8	HHI	HHI	HHI
Efeitos Fixos	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe	Divisão	Grupo	Classe
$\ln(K/L)_{i,t}$	0.0874*** (0.00736)	0.0942*** (0.00692)	0.0154** (0.0078)	0.0930*** (0.00776)	0.0999*** (0.00761)	0.0102 (0.00669)	0.0402*** (0.00428)	0.0457*** (0.00397)	0.00286 (0.00516)
ProteçãoAD _{i,t}	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)
Constante	-0.731*** (0.072)	-0.720*** (0.0917)	0.186** (0.0653)	-0.714*** (0.0771)	-0.706*** (0.103)	0.349*** (0.05766)	-0.385*** (0.0403)	-0.420*** (0.0434)	0.0445 (0.0423)
D. Ano	sim	sim	sim	Sim	sim	sim	sim	sim	sim
N	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383
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

Erros padrão robustos em parênteses (***) p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1)

Variáveis instrumentais: indicadora de investigação originada em associação, participação das importações dos países petionados no total importado, número de países alvo da investigação.

Fonte: Elaboração dos Autores

Tabela 10 - Modelo Linear: 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
$\ln(K/L)_{it}$	0.0914*** (0.00716)	0.0953*** (0.00695)	0.0159** (0.00784)	0.0974*** (0.00756)	0.101*** (0.00763)	0.0103 (0.00673)	0.0411*** (0.00418)	0.0461*** (0.00397)	0.00361 (0.00521)
ProteçãoAD _{2,i,t}	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)
Constante	-0.751*** (0.0699)	-0.790*** (0.0873)	0.182*** (0.6542)	-0.736*** (0.0749)	-0.776*** (0.0982)	0.347*** (0.0578)	-0.389*** (0.0396)	-0.439*** (0.0414)	0.03817 (0.0424)
D. Ano	sim	Sim	sim	Sim	Sim	sim	sim	Sim	sim
Obs.	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383	1383
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

Erros padrão robustos em parênteses (***) p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1)

Variáveis instrumentais: indicadora de investigação originada em associação, participação das importações dos países petionados no total importado, número de países alvo da investigação.

Fonte: Elaboração dos Autores

8. Conclusão

Testamos a hipótese de Prusa e Skeath (2005) sobre a busca pelas firmas industriais brasileiras de medidas AD: observamos que além da motivação de combater de práticas comerciais supostamente injustas, petições por medidas AD podem ter motivações estratégicas, ou retaliatórias. As evidências fornecidas pelos dados de classes industriais brasileiras no período de 2007 a 2016 são favoráveis à hipótese daqueles autores. 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. Motivações estratégicas também são 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, e que constituem países usuários frequentes desse instrumento, captada pela variável “clube”.

Classes industriais mais intensivas em capital têm maior propensão a investigar, assim como aquelas com menores margens de lucro, podendo ser entendido como tentativa de proteger, ou elevar, esse indicador, que tende a diminuir com o aumento da concorrência. A concentração setorial também está correlacionada positivamente à probabilidade de investigação, expressa pelo efeito marginal positivo da variável de participação de mercado defasada. Entretanto, o que mais se destaca na análise, em termos setoriais é o fato da classe industrial estar exposta à competição internacional, expresso pela relevância do impacto da participação das importações de um país em determinada classe industrial. De fato, a combinação de ameaça competitiva, com capacidade de proteção, além de motivações estratégicas e retaliação são, qualitativamente, os fatores mais relevantes na explicação do crescente número de petições por medidas AD da indústria brasileira.

Em relação ao deferimento do pedido de AD, classes industriais que apresentam crescimento econômico, mais organizadas e com maior representatividade em termos de emprego têm maiores chances de terem suas petições aceitas. Esses são os principais fatores explicativos. Outros fatores econômicos também podem elevar a probabilidade,

porém com menor grau explicativo, como a intensidade do fator capital e a ocorrência de déficits comerciais. Similarmente, classes industriais protegidas comercialmente por meio de maiores tarifas nominais têm menor chance de aprovação. Um 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 antidumping seja não neutra, tendendo a proteger classes industriais com maior representatividade política e econômica.

No entanto, não foi possível obter evidências de causalidade entre a imposição das medidas AD e grau de concentração de mercado para a amostra analisada. 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 seus resultados, mas dificulta a obtenção de resultados confiáveis. Tanto a restrição temporal, quanto a agregação por classes CNAE dificultou a inferência estatística. Ainda assim, é possível que esses efeitos não sejam significativos no curto prazo para constituição de fatores estruturais que determinam a estrutura de mercado corrente, devendo compor uma estratégia de longo prazo das empresas,

Esse trabalho, portanto, buscou contribuir para o debate entre as políticas de concorrência e de comércio, auxiliando tanto as autoridades antitruste como aquelas de defesa comercial. Conforme verificado, política antidumping se desenvolve um ambiente internacional estratégico, caracterizada por relações comerciais retaliatórias entre parceiros frequentes com consequências 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 possa existir. Isso pode dificultar não apenas o acesso dos consumidores domésticos aos produtos sujeitos ao direito antidumping, mas também penalizar os exportadores frequentes duplamente, já que podem fazer uso de produtos atingidos pelo AD na forma de insumos industriais, mas também por poder sofrer com possível retaliação em seus mercados destinos.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO JR., J. T. **Antidumping: o retorno à normalidade in *Diálogos Estratégicos***, 1(3), p.20 -22, Outubro, 2018
- AVSAR, Veysel. **Antidumping, retaliation threats, and export prices. *The World Bank Economic Review***, v. 27, n. 1, p. 133-148, 2012.
- BLONIGEN, B. A., e Prusa, T. J. **Dumping and antidumping duties. In *Handbook of commercial policy, vol. 1***, North-Holland, 107-159, 2016.
- BOWN, C. P. "**Global Antidumping Database. *The World Bank***", June, 2014.
- BOWN, C. P. e McCulloch, R., **Antidumping and Market Competition: Implications for Emerging Economies. *Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. RSCAS 2015/76***, October, 2015.
- CALIANI, G. **Efeito das ações anti-dumping do Brasil sobre suas importações; uma análise atualizada**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto 2018.
- DURLING, J. P. e PRUSA, T. J. **Using safeguard protection to raise domestic rivals' costs. *Japan and the World Economy* 15 (1)**, p. 47-68, 2003.
- EVANS, C. L., e SHERLUND, S. M. **Are Antidumping Duties for Sale? Case-Level Evidence on the Grossman-Helpman Protection for Sale Model. *Southern Economic Journal***, 78(2), p. 330-357, 2011.
- FERRAZ, L. P. do C. **Uma Nota sobre a Aplicação de Medidas Antidumping no Brasil in *Diálogos Estratégicos***, 1(3), p. 12-19, Outubro, 2018.
- FERREIRA, J. G. , **As ações antidumping no Brasil e seus efeitos nas importações**. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Economia, 2014
- FINGER, J. M. ***Antidumping: How It Works and Who Gets Hurt***. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press, 1993.
- FINGER, J. M., HALL, H. K., e NELSON, D. R.. **The political economy of administered protection. *The American Economic Review***, 72(3), p. 452-466, 1982.
- FIRME, V. de 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. de A. C.; VASCONCELOS, C. R. F, and 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(1)** , p. 434-457, 2018.
- GROSSMAN, G. M., e HELPMAN ,E.. **Protection for sale. *National Bureau of Economic Research***, No. w4149, 1992.

- GOLDBAUM, S., PEDROZO J., E., **Impacto do decreto 8.058/13 sobre investigações antidumping no Brasil**. *Textos para discussão FGV/EESP* No. 462, 2107.
- HANSEN, W. L. **The International Trade Commission and the politics of protectionism**. *American Political Science Review*, 84(1), p. 21-46, 1990.
- KANNEBLEY, S. Jr., REMÉDIO, R. R. e OLIVEIRA, G. A. **Antidumping e concorrência no Brasil: uma avaliação empírica**, CADE – DEE, *Documento de Trabalho*, 001/2017, 2017.
- KONINGS, J.; VANDENBUSSCHE, H. **Antidumping protection and markups of domestic firms**. *Journal of International Economics*, , 65 (1), p. 151-165, 2005.
- ROVEGNO, L. **Trade protection and market power: Evidence from US antidumping and countervailing duties**. *Review of World Economics*, 149 (3), p. 443–476, 2013.
- MELLO, Euler. **Produtividade total dos fatores, mudança técnica, eficiência técnica e eficiência de escala na indústria brasileira: 1996-2000**. Dissertação de Mestrado em Economia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- MEYER, L. G., e LUCINDA, C. R. **Relação entre preço e custo marginal na indústria brasileira**. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 43(4),p. 687-710, 2014.
- NEHRU, V., e DHARESHWAR, A. **A new database on physical capital stock: sources, methodology and results**. *Revista de Análisis Económico*, 8(1), p. 37-59, 1993.
- NELSON, D. **"The political economy of antidumping: A survey."** *European Journal of Political Economy* 22(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*, Springer, v. 14, n. 1, p. 65–84, 1999.
- NIELS, G. **What is antidumping policy really about?**. *Journal of Economic Surveys*, 14(4), p. 467-492, 2000.
- OECD (2009), **Measuring Capital - OECD Manual: Second edition**, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264068476-en>.
- OLIVEIRA, G. A. S., **Industrial determinants of anti-dumping in Brazil – Protection, competition and performance: An analysis with binary dependent variable and panel data**. *Economía* , 15, p. 206–227, 2-014.
- PRUSA, T. J., e SKEATH, S.. **Modern commercial policy: managed trade or retaliation?**. in *Handbook of International Economics* 2, p. 358-82, 2005.
- RIVERA-BATIZ, Luis; I ARMENGOL, Maria-Angels Oliva; OLIVA, Maria-Angels. **International trade: Theory, strategies, and evidence**. Oxford University Press on Demand, 2003.
- THORSTENSEN, V. **A defesa comercial dos Bics (Brasil, Índia e China): algumas lições para a política brasileira**. *Texto para discussão*, N° 1635, IPEA-DF, 2011.
- VASCONCELOS, C. R. F. e FIRME, V. A. C. **Efetividade do Instrumento Antidumping no Brasil entre 1990 e 2007**. *Revista Economia*, Brasília(DF), 12 (1), p.165–184, 2011.