**Política antidumping no Brasil: determinantes e seus efeitos para a concorrência**

## **Resumo**

Esse 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, e seus efeitos sobre a concentração industrial. Foram estimados modelos para a probabilidade de investigar e aplicação de medida AD, com uma base de dados para classes industriais brasileiras no período de 2007 a 2016. As evidências são de que 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. Essa análise conclui sobre a não neutralidade da política antidumping.

# **Abstract**

This works 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.

**Códigos JEL**: F13, F14, L1, L6, C2, C23.

**Palavras-chave**: Antidumping, Indústria Brasileira, Modelos de Equações Simples, Modelos com Dados em Painel.

**Key Words**: Antidumping, Brazilian Manufacturing Sector, Single Equation Models, Panel Data Models.

# **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 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 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.

Para Prusa e Skeath (2005) é difícil justificar o crescente uso do AD apenas com base na possibilidade de comércio injusto, 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, 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 HEPLMAN, 1994, ROSENDORFF 1996, NELSON 2006, TOVAR 2011). 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, sumarizada por Blonigen e Prusa (2016), busca demonstrar os efeitos negativos desse tipo de medida protecionista, levando a perdas de bem-estar. 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. Conforme Ornelas, Ferraz e Pessoa (2018, 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 o ano de 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 (THORTENSEN, 2011; FIRME e VASCONCELOS, 2015), para o estudo das características econômicas determinantes para o sucesso nas investigações 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 e KANNEBLEY, 2019).

Esse artigo se propõe em avançar sobre a discussão dos determinantes das investigações e aplicações de medidas AD para 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 estar presentes na 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 dessa pesquisa

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. Em uma terceira etapa, é avaliado 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. A contribuição deste artigo, portanto, está na avaliação de variáveis estratégicas e políticas, que influenciarem a decisão do AD, e qual impacto na estrutura dos mercados domésticos.

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 peticionar, que denotariam uma estratégia tipo “olho por olho, dente por dente”, e um 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 em 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, 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 descrito de modo sucinto o processo decisório para concessão de medida AD. Na terceira 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, realiza-se análise descritiva a partir dos dados da amostra utilizada para as estimações. Na quinta seção é realizada análise econométrica para probabilidade de peticionar AD, probabilidade de aplicação das medidas AD e estimam-se modelos do impacto da medida sobre a concentração industrial. Por fim, são discutidos os resultados da pesquisa e tecidas considerações finais sobre o trabalho.

# **Revisão Bibliográfica**

Os primórdios da legislação antidumping 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 existência de preços predatórios na concorrência internacional seriam bastante improváveis. Viner (1923), *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 do que o produtor doméstico de sustentar perdas a curto prazo provenientes de preços baixos e deve ter capacidade de ofertar ao mercado importador a preços baixos. As evidências empíricas produzidas por Shin (1998, *apud* Bown e McCulloch, 2015) para os casos de dumping dos EUA, Bourgeouis e Messerlin (1998, *apud* Bown e McCulloch, 2015), 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, consequentemente, 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 deNieberding (1999) para firmas industriais americanas,Konings e Vandenbussche (2005), para firmas da União Européia, e Kannebley et. al. (2017) para firmas brasileiras encontram evidências de aumento do mark-up após a aplicação de medidas antidumping. Rovegno (2013), por outro lado, 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 (VER), 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 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 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 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”). 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.

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 aquele autor, as empresas tendem a entrar em acordos colusivos e estabelecer Restrições Voluntárias às Exportações (VER), entretanto, independente do estabelecimento de um 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 o 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), tanto medidas tarifárias, como não tarifárias, como o AD. Nessa linha, 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 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 um único 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 tenderia a aplicar mais agressivamente medidas de AD do que as simples predições econômicas tenderiam prever. A concentração de mercado – expressa pela elasticidade de substituição entre importados e produção doméstica - e a penetração das importações em um dado setor são variáveis presentes naquele modelo, que o presente trabalho pretende incorporar para o caso brasileiro.

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 EUA. Seus resultados indicam que as taxas de direitos antidumping tendem a ser mais altas para peticionários politicamente ativos. Essa relação se manifesta por meio da correlação positiva entre taxa de penetração das importações e taxa de direitos antidumping para peticionários politicamente inativos, e correlação negativa no caso de peticionários politicamente ativos. Por outro lado, 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 as evidências são ambíguas no que diz respeito às variáveis representativas da estrutura de mercado dos setores peticionários, 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 industrias brasileiros entre 1996 e 2007, evidencia que setores menos intensivos em trabalho e mais intensivos em recursos naturais tem maiores chance de sucesso, mas não encontra evidências conclusivas para a concentração. 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 investigações 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. Esse 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 macroeconômicos na determinação dessa política de defesa comercial.

# **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[[1]](#footnote-1). No entanto, dado o período amostral desse estudo é conveniente fazer um breve relato sobre a estrutura decisória que vigorou entre 2007 e 2016.

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 Departamento de Defesa Comercial da Secretaria de Comércio Exterior (DECOM/SECEX), vinculado ao 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 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. Isto não necessariamente implica em independência nas decisões, pois, mesmo sem 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 contrariamente[[2]](#footnote-2).

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 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.

# **Bases de Dados e Procedimentos Econométricos**

* 1. **Fontes de Dados e Construção do Painel**

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)*,* organizadaporBown (2015). Para o Brasil em específico, complementa-se a base GAD com dados dos relatórios anuais do DECOM (Departamento de Defesa Comercial), permitindo criar informações sobre produtos e setores investigados e beneficiados pela proteção antidumping até ano de 2016.

Às informações 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 com agregação de 4 dígitos (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 (Real/Dólar Americano) do ano corrente, cuja série foi obtida no site do Ipeadata (http://www.ipeadata.gov.br/). 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]](#footnote-3). Funcex (2014) apresenta metodologia para cálculo das séries de medidas 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 4 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]](#footnote-4). Também são utilizadas informações da PIA para os indicadores de comércio exterior, emprego e produtividade do trabalho[[5]](#footnote-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]](#footnote-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. Também é construído a partir da mesma fonte o índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) para o mesmo período.

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 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 observações[[7]](#footnote-7).

##  **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 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 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, variação nas importações, , 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, isto 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, . Os fatores não econômicos seriam as motivações para investigações de AD contra países que conduziram investigações contra o Brasil, denominada de Retaliação, , ou que formam um clube formado por países que abrem investigações entre si, .

Também serão inseridas variáveis para captar o efeito setorial como a relação capital-trabalho, , e variáveis predeterminadas (defasadas em um período) como, o coeficiente de importações, , o coeficiente de penetração de importações, e variáveis representativas do poder de mercado setorial, medida pela parcela de mercado dominada pelas quatro principais firmas do setor, , e de sua lucratividade, medida pela relação preço-custo do setor, . 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[[8]](#footnote-8).

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

Em que:

Para modelar a probabilidade de aplicações de medidas AD este trabalho não incorpora explicitamente elementos de política que podem explicar as decisões de aplicação governo com relação aos pedidos para imposição de medidas AD. No entanto, a literatura que aborda esse tema busca relacionar o aplicação à capacidade de influência política sobre as os órgãos de política comercial (Hansen, 1990), ou ainda a características observáveis das industrias 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, trata-se de uma decisão anterior ao julgamento da medida, ainda que seja aceita, ou homologada, pela CAMEX [[9]](#footnote-9).

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, , participação do emprego da classe setorial, , o saldo comercial do setor, *Saldo,* a razão capital trabalho, Dado o papel de destaque das empresas chinesas como alvo de medidas AD, uma variável dummy para investigações 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 [[10]](#footnote-10) [[11]](#footnote-11). Outro fator representativo de capacidade de influência é a participação de mercado, *CR4*, além das variáveis defasadas de penetração de importação, , 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 [[12]](#footnote-12).

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

Em que:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Para aferir o impacto da medida antidumping sobre a estrutura de mercado são estimados são 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. 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 outro lado, é possível que a aplicação de medida AD afete a concentração setorial na medida que oferece a proteção competitiva às empresas domésticas em relação às empresas exportadoras estrangeiras. Esse segundo efeito é o que se busca captar na estimação do modelo (3) apresentado abaixo.

O painel 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. As variáveis instrumentais utilizadas foram: petição originada em associação, participação das importações dos países peticionados no total importado, número de países alvo da petição.

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 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 petição 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, .

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, também conta com uma extensão temporal limitada. As equações estimadas possuem a seguinte forma funcional:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3) |

em que

**Tabela 1- Variáveis Explicativas dos Modelos Econométricos**

|  |  |
| --- | --- |
| Variável | Definição |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |   |  |
|  |  |
|  |  |
| Proteção AD |  |
| Proteção AD2 |  |

\*é a receita total, e os custos são representados como a soma de despesas com materiais, , e o dispêndio total no insumo trabalho,  .

Fonte: Elaboração dos Autores

## **Análise Descritiva**

O Brasil foi um dos países que mais utilizaram 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[[13]](#footnote-13). Entre 2007 e 2016 a base GAD reporta um conjunto de 297 investigações, nas quais 48 países são citados[[14]](#footnote-14). No período foram investigados 224 produtos de 50 setores industriais. Desse total de investigações, 168 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 (4 dígitos), o que implica que um mesmo conjunto de produtos (e de investigações) 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 distintas. Das 168 investigações que tiveram a medida AD aplicadas, isto resultou em 41 classes CNAE que recebem proteção antidumping no período. Isto 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 a 2016**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | GAD Ampliada | Painel |
| Total de Investigações | 297 | - |
| Medidas Aplicadas  | 168 | - |
| Países citados [[15]](#footnote-15) | 48 | 47/243 |
| CNAEs investigadas | 50 | 49/243 |
| CNAEs protegidas | 41 | 41/243 |

 Fonte: Elaboração dos Autores. Fonte 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 variável de PCM, com uma diferença de apenas -0,007 entre os indicadores, que apresentou média de 0,35. Os setores que tem investigação 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 investigados é de 8,3% somente. A variação do log das importações possui uma média de 107,66[[16]](#footnote-16). 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 investigadas 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), 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 as investigações que resultaram em acordo de preços, para a agregação por divisão CNAE (2 dígitos), são observadas 255 investigações, sendo que 161 geraram aplicação de medidas AD e 94 não geraram aplicação, elevando o percentual para 63,5%[[17]](#footnote-17). No que tange aos setores beneficiados por proteção antidumping no Brasil, Goldbaum e Pedroso (2017) apontam que, em uma perspectiva internacional comparada, é claro o viés brasileiro para a proteção de insumos industriais [[18]](#footnote-18). 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 efetivadas.

**Tabela 3 - Estatísticas Descritivas: Probabilidade de Investigar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Geral | Não Peticiona | Peticionado |
|  | Obs. | Média | D.P. | Obs. | Média | D.P. | Obs | Média | D.P. |
|  | 101.864 | 107,660 | 16.247,150 | 101.584 | 107,957 | 11225,884 | 280 | 0,061 | 0,567 |
| CImp [[19]](#footnote-19) | 109.307 | 0,135 | 0,267 | 109.022 | 0,137 | 0,270 | 285 | 0,083 | 0,0685 |
| PartM [[20]](#footnote-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 |
|  | 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 | - | - | - | - | - |
| PImp8 | 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 |

 Fonte: Elaboração dos Autores

Em relação ao total de investigações, a maior concentração de investigações 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 investigações com medidas antidumping deferidas. Conforme mencionado anteriormente, isso evidencia a concentração setorial das investigações, 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 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 [[21]](#footnote-21). 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%) detém 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 medias favoráveis à setores com investigações 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 | Não Aplicado | Aplicado | 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 Aplicação**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Geral | Não Aplicado | Aplicado |
|  | **n** | **Média** | **DP** | **n** | **Média** | **DP** | **n** | **Média** | **DP** |
|  | 254 | 0,213 | 0,410 | 93 | 0,108 | 0,311 | 161 | 0,273 | 0,447 |
|  | 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 |
|  | 236 | 0,055 | 0,250 | 90 | 0,018 | 0,213 | 146 | 0,078 | 0,269 |
| Aplicação | 255 | 0,635 | 0,482 | - | - | - | - | - | - |
|  | 248 | 11,408 | 0,970 | 91 | 11,285 | 0,836 | 157 | 11,480 | 1,036 |
| Ln( | 248 | -1,110 | 0,269 | 91 | -1,199 | 0,316 | 157 | -1,058 | 0,223 |
|  | 255 | -0,738 | 0,944 | 93 | -0,895 | 0,834 | 162 | -0,647 | 0,993 |
|  | 255 | 0,187 | 0,131 | 93 | 0,180 | 0,099 | 162 | 0,191 | 0,145 |
|  | 248 | 0,406 | 0,266 | 91 | 0,327 | 0,250 | 157 | 0,453 | 0,265 |
|  | 255 | 0,072 | 0,068 | 93 | 0,058 | 0,062 | 162 | 0,081 | 0,070 |
|  | 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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Geral | Não Protegido | Protegido |
|  | **n** | **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

## **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[[22]](#footnote-22). Os resultados completos dessas estimações estão apresentados em apêndice nas tabelas 1.A e 1.B., 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 inicialmente apenas as variáveis que compõem o modelo original de Prusa e Skeath (2005). Foram adicionadas progressivamente variáveis que captam a heterogeneidade setorial, , 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 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 . 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 dele ser peticionado em 0,0053 p.p.. Já surtos de importações *(*) se relacionam negativamente com a probabilidade de investigar, porém com um impacto praticamente irrelevante (-0,000011 p.p.). Já quando peticiona uma investigação país contra o Brasil, (*Retl*) esse país pode ter aumentada em 0,007 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 o mesmo setor no Brasil (*Clube*), 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 investigar em 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 competividade do setor, o aumento em 1 ponto percentual (0,01) no coeficiente de importações da classe industrial, *CImp*, eleva a probabilidade de investigar em 0,00003 pontos percentuais[[23]](#footnote-23). Para um aumento de 1 ponto percentual na participação das importações, *PartM*, 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 ponto percentual do índice de concentração eleva em 0,00005 pontos percentuais a probabilidade de investigação no setor.

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

Como medida de ajustamento foi computado o Pseudo-R2 dos modelos [[24]](#footnote-24). 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, , e o com estatísticas igual a 0,236.

**Tabela 7: Probabilidade de Investigação - Efeito Marginal Médio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variáveis | Média | Mínimo | Máximo |
|  | 0.0054 | 0.0046 | 0.0057 |
|  | -0.0010 | -0.0012 | -0.0008 |
|  | 0.0071 | 0.0057 | 0.0081 |
|  | 0.0059 | 0.0053 | 0.0069 |
|  | 0.0016 | 0.0014 | 0.0018 |
| § | -0.0009 | -0.0012 | -0.0007 |
|  | 0.0107 | 0.0105 | 0.0108 |
|  | 0.0026 | 0.0023 | 0.0028 |
|  | 0.0043 | 0.0034 | 0.0069 |
|  | -0.0016 | -0.0020 | -0.0004 |

 § efeitos não significativos estatisticamente em ao menos 5%

Na tabela 8 são apresentadas as médias, os mínimos e os máximos das estimativas do efeito médio marginal para as diversas especificações estimadas para o modelo de probabilidade aplicação. Os resultados completos, apresentados em apêndice, estão nas tabelas 2.A (que inclui a variável de tarifas) e 2.B. 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, , em que o aumento em 1% leva a um aumento em 0,0033 p.p. na probabilidade de aplicação. Para a variação percentual do produto, , 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*, eleva a probabilidade de aplicação em 0,34 p.p.. Com relação ao crescimento do produto esse efeito é contrário ao esperado, já 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 que a variável de participação no emprego passa ser estatisticamente significativa em todas especificações [[25]](#footnote-25).

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 aplicações 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. A variável representativa de poder de mercado expressa pelo log da relação preço-custo, *ln(*, 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 aplicação em 0,003 p.p.. Por fim, a variável de *Tarifa* se mostrou estatisticamente significante em um nível de significância de 5% em apenas uma especificação, apontando um decréscimo de -0,00014 p.p. na probabilidade de aplicação, 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 aplicação.

**Tabela 8: Probabilidade de Aplicação - Efeito Marginal Médio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Média | Mínimo | Máximo |
|  | 0.4221 | 0.1280 | 0.6370 |
|  | 0.3263 | 0.0027 | 0.7400 |
|  | -0.0656 | -0.1540 | -0.0103 |
|  | 0.1455 | 0.1140 | 0.1800 |
|  | -0.0056 | -0.0145 | -0.0030 |
|  | 0.3060 | 0.2070 | 0.4000 |
|  | 0.1036 | 0.0398 | 0.1690 |
| § CR4i,t | -0.1383 | -0.1840 | -0.0871 |
| § CR4i,t-1 | -0.2453 | -0.2740 | -0.2200 |
| §  | 0.2578 | 0.2150 | 0.2910 |
| §  | 0.4663 | 0.3870 | 0.4980 |
| ln( | 0.2335 | 0.1620 | 0.3050 |
| ln( | 0.3260 | 0.3170 | 0.3350 |

 § 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 desvio padrão associado do conjunto estimações para a variável de aplicação de medidas AD e acordo de preço, *ProteçãoAD,* e do conjunto de estimações em que 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 3.A e 3.B.

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. O mesmo ocorre nas estimações que tem como variável explicativa a variável *ProteçãoAD2,* com coeficientespositivos 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 significante a 5%, com valor igual de 0,04. Já 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 significante estatisticamente.

Quando são inseridos efeitos fixos no nível do grupo industrial os coeficientes associados a *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. Já na equação em que a variável dependente é o HHI o resultado inesperado é o sinal negativo e estatisticamente significante em um nível de 5% para o coeficiente associado à variável *ProteçãoAD2* (-0,0275).

**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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ProteçãoADi,t  | 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) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ProteçãoAD2i,t  | 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) |

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

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

 Fonte: Elaboração dos Autores

## **Discussão e Conclusão**

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. 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 mesmo políticas. As evidências fornecidas pelos dados de classes industriais brasileiras no período de 2007 a 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 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”. Nossas estimações demonstraram que o efeito retaliação e o efeito clube foram aqueles que mais afetam a probabilidade de se conduzir uma investigação para a imposição de medidas AD no período de 2007 a 2013.

Dentre as variáveis explicativas de natureza econômica, que buscam explicar o comércio injusto, mas principalmente a proteção especial, a variável grande fornecedor, teve impacto estimado mais próximo das variáveis de motivação estratégica. Por outro lado, os resultados para surto de exportação tem 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 tem menores margens de lucro são aqueles são mais propensos a terem investigação para prática de dumping. Esse resultado é congruente com a ideia de proteção especial, na medida que investigações tem 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 tem maior chance de serem investigados 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. Conforme mencionado, quando avaliados comparativamente a partir de seu poder de ajuste, dado pelo Pseudo-R2, 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 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 superior 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. Isto demonstra que no período recente a política antidumping 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 n º 8.058, de 26 de julho de 2013. Isto não apenas corrobora nossas conclusões, como demonstra o direcionamento da regulamentação nacional em direção ao fornecimento de proteção especial a setores industriais. Por outro lado, essa política buscou sinalizar no âmbito internacional uma postura mais agressiva e com credibilidade, atuando mais fortemente contra grupos de países frequentemente peticionadores 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. Isto demonstra que a aplicação de medidas AD tendeu a fornecer proteção a setores que possuem maior capacidade de representatividade, organização e sua consequente capacidade de pressão política.

Por sua vez, os arts. 34 e 37 do Decreto nº 8.058, de 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. Isto 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 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.

Já com relação aos modelos lineares com variáveis instrumentais, 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 CNAE dificultou 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 uma estratégia de longo prazo para preservação da rentabilidade das empresas.

Assim, em termos gerais, o que se verificou no período é que a política antidumping se desenvolveu em um 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 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 insumos industriais atingidos pelo AD, além de sofrerem com possível retaliação em seus mercados destinos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ARAÚJO, J. Jr. Anatomia da Proteção Antidumping no Brasil. Revista Brasileira de Comércio Exterior, 130, Jan-Mar. 2017.

BLONIGEN, B. A., e Prusa, T. J. Dumping and antidumping duties. In *Handbook of commercial policy, vol. 1,* North-Holland, 107-159, 2016.

BLONINGEN, B. A., LIEBMAN, B. H. E WILSON, W. W. Trade Policy and Market Power: The Case of the US Steel Industry. NBER Working Paper No. 13671, December 2007.

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. e KANNEBLEY, S Jr. Os efeitos das medidas *anti-dumping* do Brasil sobre suas importações. Mimeo, 2019.

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, E. 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>.

PINTO, G. P. e CARRARO, A. Fatores econômicos e políticos e a política antidumping no brasil. *Economic Analysis of Law Review*, Brasília(DF), 7 (1), p.184–206, 2016. Disponível:<<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/EALR/article/view/6376>>.

PONFRET, R. “International Trade Policy with Imperfect Competition”, Special Papers in International Economics no 17, Department of Economics, Princeton University. 1992.

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* , 15, p. 206–227, 2014.

PRUSA, T. J., e SKEATH, S.. Modern commercial policy: managed trade or retaliation?. in *Handbook of International Economics* 2, p. 358-82, 2005.

ROSENDORFF, Peter. “Voluntary Export Restraints, Antidumping procedures, and domestic politics” An economic theory of GATT”. The American Economic Review, 86 (1999): 544-561

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.

TOVAR, Patrícia. “Lobbying costs and trade policy. *Journal of International Economics* 83 (2011) 126–136.

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.

**Apêndice**

**Tabela 1.A – Modelo Logit: Probabilidade de Investigação**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  |
| **Variáveis** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 0,00541 | \*\*\* | 0,00549 | \*\*\* | 0,00550 | \*\*\* | 0,00464 | \*\*\* | 0,00544 | \*\*\* | 0,00564 | \*\*\* | 0,00566 | \*\*\* | 0,00567 | \*\*\* |
|  | (0,000378) |  | (0,000386) |  | (0,000387) |  | (0,000330) |  | (0,000383) |  | (0,000465) |  | (0,000464) |  | (0,000466) |  |
|  | -0,00116 | \*\*\* | -0,00113 | \*\*\* | -0,00114 | \*\*\* | -0,000946 | \*\*\* | -0,00112 | \*\*\* | -0,000979 | \*\*\* | -0,000973 | \*\*\* | -0,000981 | \*\*\* |
|  | (0,000264) |  | (0,000266) |  | (0,000266) |  | (0,000263) |  | (0,000266) |  | (0,000281) |  | (0,000284) |  | (0,000284) |  |
|  | 0,00810 | \*\*\* | 0,00753 | \*\*\* | 0,00754 | \*\*\* | 0,00594 | \*\*\* | 0,00762 | \*\*\* | 0,00737 | \*\*\* | 0,00705 | \*\*\* | 0,00706 | \*\*\* |
|  | (0,00265) |  | (0,00249) |  | (0,00249) |  | (0,00207) |  | (0,00251) |  | (0,00250) |  | (0,00240) |  | (0,00240) |  |
|  | 0,00660 | \*\*\* | 0,00576 | \*\*\* | 0,00580 | \*\*\* | 0,00568 | \*\*\* | 0,00566 | \*\*\* | 0,00686 | \*\*\* | 0,00619 | \*\*\* | 0,00629 | \*\*\* |
|  | (0,00124) |  | (0,00112) |  | (0,00113) |  | (0,00106) |  | (0,00111) |  | (0,00148) |  | (0,00137) |  | (0,00138) |  |
|  |  |  | 0,00154 | \*\*\* | 0,00156 | \*\*\* | 0,00154 | \*\*\* | 0,00156 | \*\*\* |  |  | 0,00136 | \*\*\* | 0,00137 | \*\*\* |
|  |  |  | (0,000169) |  | (0,000170) |  | (0,000166) |  | (0,000171) |  |  |  | (0,000230) |  | (0,000230) |  |
|  |  |  |  |  | -0,000681 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,00117 |  |
|  |  |  |  |  | (0,000610) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000777) |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 0,0105 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | (0,000923) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,00263 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000890) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,00690 | \*\*\* | 0,00377 | \*\*\* | 0,00385 | \*\*\* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000933) |  | (0,00102) |  | (0,00102) |  |
| Observações | 101,864 |  | 97,857 |  | 97,857 |  | 97,857 |  | 97,532 |  | 64,630 |  | 64,348 |  | 64,348 |  |
| Pseudo-R2 | 0,144 |  | 0,172 |  | 0,173 |  | 0,207 |  | 0,174 |  | 0,187 |  | 0,204 |  | 0,205 |  |
| Erros padrão em parênteses\*\*\* p<0.01, \*\* p<0,05, \* p<0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fonte: Elaboração dos autores

**Tabela 1.A (continuação) – Modelo Logit: Probabilidade de Investigação**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  |
| **Variáveis** | 9 |  | 10 |  | 11 |  | 12 |  | 13 |  | 14 |  | 15 |  | 16 |  |
|  | 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) |  |
|  | -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) |  |
|  | 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) |  |
|  | 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) |  |
|  | 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) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,000871 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000640) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0,0108 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0108 | \*\*\* |  |  |  |  |
|  | (0,00121) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000934) |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 0,00228 | \*\* |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,00284 | \*\*\* | 0,00284 | \*\*\* |
|  |  |  | (0,00114) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,000908) |  | (0,000908) |  |
|  | 0,00338 | \*\*\* | 0,00367 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (0,00100) |  | (0,00103) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | -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-R2 | **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

**Tabela 2.A – Modelo Logit: Probabilidade de Aplicação (incluindo tarifa)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|  | 0.380 | \*\* | 0,445 | \*\*\* | 0,627 | \*\*\* | 0,497 | \*\*\* | 0,608 | \*\*\* | 0,440 | \*\* | 0,484 | \*\*\* | 0,509 | \*\*\* |
|  | (0,170) |  | (0,161) |  | (0,237) |  | (0,174) |  | (0,222) |  | (0,176) |  | (0,160) |  | (0,185) |  |
|  | 0,265 | \*\*\* | 0,284 | \*\*\* | 0,666 | \*\*\* | 0,274 | \*\* | 0,651 | \*\*\* | 0,236 | \* | 0,163 |  | 0,0910 |  |
|  | (0,0968) |  | (0,103) |  | (0,207) |  | (0,122) |  | (0,206) |  | (0,126) |  | (0,123) |  | (0,118) |  |
|  | -0,0344 |  | -0,0381 |  | -0,135 | \*\*\* | -0,0604 |  | -0,117 | \*\* | -0,0321 |  | -0,0274 |  | -0,0103 |  |
|  | (0,0369) |  | (0,0346) |  | (0,0459) |  | (0,0395) |  | (0,0523) |  | (0,0428) |  | (0,0361) |  | (0,0376) |  |
|  | 0,122 | \* | 0,144 | \*\* | 0,117 |  | 0,171 | \*\* | 0,119 |  | 0,172 | \*\*\* | 0,135 | \*\* | 0,129 | \*\* |
|  | (0,0642) |  | (0,0637) |  | (0,0766) |  | (0,0683) |  | (0,0755) |  | (0,0662) |  | (0,0632) |  | (0,0617) |  |
|  | -0,0145 | \*\* | -0,00316 |  | -0,00744 |  | -0,00334 |  | -0,00631 |  | -0,00375 |  | -0,00295 |  | -0,00313 |  |
|  | (0,00647) |  | (0,00688) |  | (0,0109) |  | (0,00870) |  | (0,0108) |  | (0,00874) |  | (0,00680) |  | (0,00710) |  |
|  | 0,393 | \*\*\* | 0,353 | \*\*\* | 0,255 | \*\*\* | 0,376 | \*\*\* | 0,254 | \*\*\* | 0,392 | \*\*\* | 0,340 | \*\*\* | 0,325 | \*\*\* |
|  | (0,0830) |  | (0,0968) |  | (0,0514) |  | (0,0576) |  | (0,0518) |  | (0,0521) |  | (0,0992) |  | (0,0963) |  |
|  |  |  | 0,124 | \*\*\* | 0,0398 |  | 0,167 | \*\*\* | 0,0410 |  | 0,152 | \*\*\* | 0,125 | \*\*\* | 0,137 | \*\*\* |
|  |  |  | (0,0363) |  | (0,0850) |  | (0,0533) |  | (0,0846) |  | (0,0552) |  | (0,0384) |  | (0,0395) |  |
| CR4i,t |  |  |  |  | -0,0871 |  |  |  | -0,120 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | (0,229) |  |  |  | (0,231) |  |  |  |  |  |  |  |
| CR4i,t-1 |  |  |  |  |  |  | -0,220 |  |  |  | -0,255 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | (0,176) |  |  |  | (0,177) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,265 |  |  |  | 0,260 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,369) |  |  |  | (0,287) |  |  |  |
|  | Erros padrão  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,484 |  |  |  | 0,496 |  |
|  | em parênteses |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,349) |  |  |  | (0,309) |  |
| ln( | \*\*\* p<0,01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,162 |  |  |  |
|  | \*\* p<0,05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,113) |  |  |  |
| ln( | \* p<0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,317 | \*\* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,125) |  |
| Observações | 170 |  | 170 |  | 96 |  | 144 |  | 96 |  | 144 |  | 170 |  | 170 |  |
| Pseudo-R2 | 0,445 |   | 0,490 |   | 0,365 |   | 0,412 |   | 0,370 |   | 0,423 |   | 0,503 |   | **0,525** |  |

Fonte:Elaboração dos Autores

**Tabela 2.B– Modelo Logit: Probabilidade de Aplicação (sem tarifa)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  | EMM |  |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  |
|   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |  |   |  |
|  | 0,132 |  | 0,128 |  | 0,637 | \*\* | 0,462 | \*\*\* | 0,617 | \*\*\* | 0,418 | \*\* | 0,211 | \* | 0,158 |  |
|  | (0,123) |  | (0,118) |  | (0,252) |  | (0,176) |  | (0,238) |  | (0,178) |  | (0,122) |  | (0,136) |  |
|  | 0,244 | \*\* | 0,219 | \*\* | 0,740 | \*\*\* | 0,316 | \*\*\* | 0,736 | \*\*\* | 0,282 | \*\* | 0,0507 |  | 0,00274 |  |
|  | (0,0963) |  | (0,0955) |  | (0,195) |  | (0,118) |  | (0,194) |  | (0,122) |  | (0,110) |  | (0,112) |  |
|  | -0,0456 |  | -0,0473 |  | -0,154 | \*\*\* | -0,0738 | \* | -0,140 | \*\*\* | -0,0487 |  | -0,0486 |  | -0,0370 |  |
|  | (0,0308) |  | (0,0292) |  | (0,0428) |  | (0,0389) |  | (0,0492) |  | (0,0429) |  | (0,0315) |  | (0,0315) |  |
|  | 0,137 | \*\* | 0,166 | \*\*\* | 0,114 |  | 0,180 | \*\*\* | 0,117 |  | 0,178 | \*\*\* | 0,165 | \*\*\* | 0,162 | \*\*\* |
|  | (0,0566) |  | (0,0561) |  | (0,0757) |  | (0,0664) |  | (0,0745) |  | (0,0650) |  | (0,0550) |  | (0,0549) |  |
|  | 0,207 | \*\*\* | 0,232 | \*\*\* | 0,265 | \*\*\* | 0,389 | \*\*\* | 0,266 | \*\*\* | 0,400 | \*\*\* | 0,218 | \*\*\* | 0,231 | \*\*\* |
|  | (0,0611) |  | (0,0607) |  | (0,0536) |  | (0,0519) |  | (0,0532) |  | (0,0490) |  | (0,0613) |  | (0,0598) |  |
|  |  |  | 0,0738 | \*\*\* | 0,0549 |  | 0,169 | \*\*\* | 0,0524 |  | 0,160 | \*\*\* | 0,0809 | \*\*\* | 0,0733 | \*\* |
|  |  |  | (0,0281) |  | (0,0697) |  | (0,0439) |  | (0,0692) |  | (0,0443) |  | (0,0304) |  | (0,0311) |  |
| CR4j |  |  |  |  | -0,162 |  |  |  | -0,184 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | (0,187) |  |  |  | (0,189) |  |  |  |  |  |  |  |
| CR4j,t-1 |  |  |  |  |  |  | -0,232 |  |  |  | -0,274 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | (0,163) |  |  |  | (0,167) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,215 |  |  |  | 0,291 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,354) |  |  |  | (0,257) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,387 |  |  |  | 0,498 | \* |
|  | Erros padrão  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,327) |  |  |  | (0,276) |  |
| ln( | em parênteses |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,305 | \*\*\* |  |  |
|  | \*\*\* p<0,01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,115) |  |  |  |
| ln( | \*\* p<0,05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,335 | \*\*\* |
|  | \* p<0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (0,108) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Observações | 235 |  | 235 |  | 101 |  | 151 |  | 101 |  | 151 |  | 235 |  | 235 |  |
| Pseudo-R2 | 0,329 |  | 0,350 |  | 0,388 |  | 0,411 |  | 0,392 |  | **0,418** |  | 0,374 |  | 0,382 |  |

Fonte: Elaboração dos Autores

**Tabela 3.A – 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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) |
| ProteçãoADi,t  | 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) |
| D. Ano | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 |
| R2 | 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 petição originada em associação, participação das importações dos países peticionados no total importado,

 número de países alvo da petição.

 Fonte: Elaboração dos Autores

**Tabela 3.B – 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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) |
| ProteçãoAD2i,t  | 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) | (0.6542) | (0.0749) | (0.0982) | (0.0578) | (0.0396) | (0.0414) | (0.0424) |
| D. Ano | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Obs. | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 | 1383 |
| R2 | 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 petição originada em associação, participação das importações dos países peticionados no total importado, número de países alvo da petição.

 Fonte: Elaboração dos Autores

1. 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. [↑](#footnote-ref-1)
2. 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 nexo 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 8058/13, o que alteraria o quadro descrito até então. [↑](#footnote-ref-2)
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. [↑](#footnote-ref-3)
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). [↑](#footnote-ref-4)
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. [↑](#footnote-ref-5)
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. [↑](#footnote-ref-6)
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. [↑](#footnote-ref-7)
8. Será utilizada uma função logística para modelar a variável dependente binária. [↑](#footnote-ref-8)
9. 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. [↑](#footnote-ref-9)
10. 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. [↑](#footnote-ref-10)
11. É importante notar que o artigo 15.a.ii do Protocolo de Acessão 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, consequentemente, de aplicação de medidas antidumping. [↑](#footnote-ref-11)
12. Será utilizada uma função logística para modelar a variável dependente binária. [↑](#footnote-ref-12)
13. 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 de nexo causal entre ambos e devem estar de acordo com as normas da OMC e da legislação brasileira. [↑](#footnote-ref-13)
14. 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. [↑](#footnote-ref-14)
15. União Europeia não possui correspondente nas informações de importação, por isso número menor de países com relação ao disponível na GAD. [↑](#footnote-ref-15)
16. A média da variação percentual das importações dos setores que não peticionam é fortemente influenciada por valores extremos. [↑](#footnote-ref-16)
17. Outras 38 obtiveram acordo de preços. [↑](#footnote-ref-17)
18. 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”[1], 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. [↑](#footnote-ref-18)
19. Média ponderada pela receita do setor. [↑](#footnote-ref-19)
20. Média ponderada pelo volume total importado. [↑](#footnote-ref-20)
21. Esse percentual é calculado a partir da soma da terceira e quarta colunas da tabela. [↑](#footnote-ref-21)
22. Por efeito marginal médio compreende-se $\frac{∂Prob\left(x\_{it}\right)}{∂x\_{it}}=\frac{∂G\left(xβ\right)}{∂x\_{it}}β\_{i}$, em que essa expressão é calculada para toda observação e extraído a média dos efeitos marginais cada $x\_{it}$, sendo aqui

$G\left(xβ\right)={exp\left(xβ\right)}/{\left[1+exp\left(xβ\right)\right]}$ 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. [↑](#footnote-ref-22)
23. O cálculo para as variáveis em log devem ser expressos como $\frac{∂Prob\left(x\_{it}\right)}{∂x\_{it}}=\frac{∂G\left(xβ\right)}{∂x\_{it}}\frac{β\_{j}}{100}$ para expressar uma variação de 1% em $x\_{it}$ sobre $Prob\left(x\_{it}\right).$ Para as variáveis contínuas, o aumento de 1 % deve implicar em um impacto de 0,01\*$\frac{∂G\left(xβ\right)}{∂x\_{it}}β\_{j}.$ [↑](#footnote-ref-23)
24. Essa medida é dada pela expressão $Pseudo R^{2}=1-\frac{lnL\_{1}}{lnL\_{0}}$, em que $lnL\_{1}$ é o log da verossimilhança do modelo condicional a X, e $lnL\_{o}$ é o log da verossimilhança para o modelo não condicional. [↑](#footnote-ref-24)
25. Nesse caso é importante notar a diferença no tamanho da amostra a fim de justificar a mudança na significância estatística dessa variável. [↑](#footnote-ref-25)