

# Avaliação de Políticas Públicas no Brasil

uma análise das políticas de  
defesa da concorrência



## Editores

Guilherme Mendes Resende  
Nilo Luiz Saccaro Junior  
Mário Jorge Mendonça





# Avaliação de Políticas Públicas no Brasil

uma análise das políticas de  
defesa da concorrência



## Editores

Guilherme Mendes Resende

Nilo Luiz Saccaro Junior

Mário Jorge Mendonça



## **Governo Federal**

### **Ministério da Economia**

**Ministro** Paulo Guedes

# **ipea** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### **Presidente**

Carlos von Doellinger

#### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Manoel Rodrigues Junior

#### **Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

Flávia de Holanda Schmidt

#### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

#### **Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Nilo Luiz Saccaro Júnior

#### **Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura**

André Tortato Rauen

#### **Diretora de Estudos e Políticas Sociais**

Lenita Maria Turchi

#### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Ivan Tiago Machado Oliveira

#### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação (substituto)**

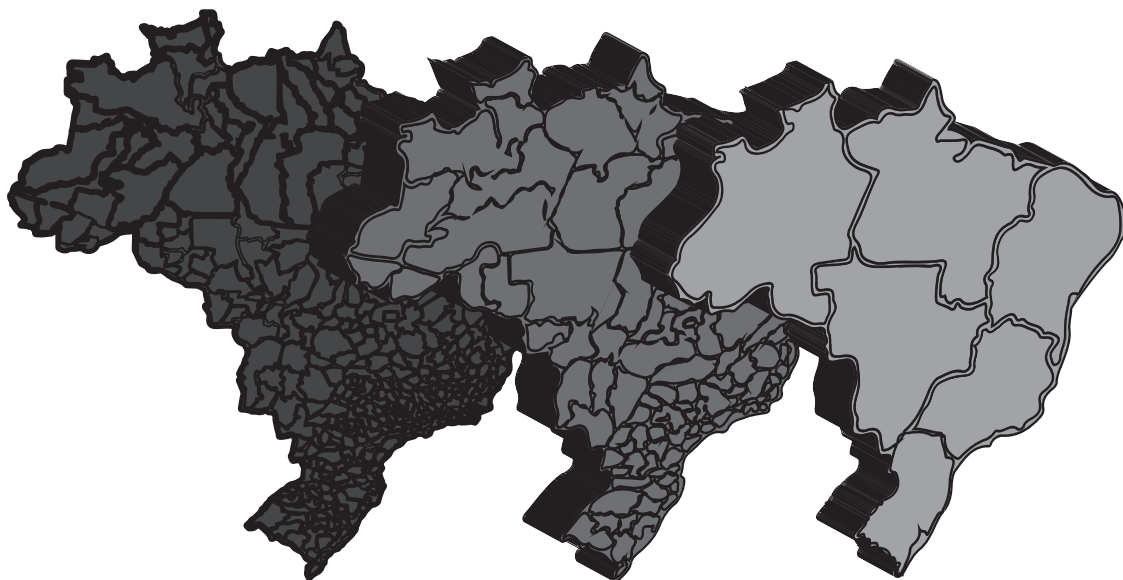
João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

# Avaliação de Políticas Públicas no Brasil

uma análise das políticas de  
defesa da concorrência



## Editores

Guilherme Mendes Resende

Nilo Luiz Saccaro Junior

Mário Jorge Mendonça



Rio de Janeiro, 2020



### **Editores**

Guilherme Mendes Resende  
Nilo Luiz Saccaro Junior  
Mário Jorge Mendonça

### **Ficha institucional CADE**

#### **Presidente**

Alexandre Barreto de Souza

#### **Conselheiros**

Paula Farani de Azevedo Silveira  
Sérgio Costa Ravagnani  
Lenisa Rodrigues Prado  
Luis Henrique Bertolino Braido  
Luiz Augusto A. de Almeida Hoffmann  
Maurício Oscar Bandeira Maia

#### **Superintendente-geral**

Alexandre Cordeiro Macedo

#### **Procurador-chefe**

Walter de Agra Junior

#### **Economista-chefe**

Guilherme Mendes Resende

#### **Diretora de Administração e Planejamento**

Mariana Boabaid Dalcanale Rosa

Avaliação de políticas públicas no Brasil : uma análise das políticas de defesa da concorrência / Editores: Guilherme Mendes Resende, Nilo Luiz Saccaro Junior e Mário Jorge Mendonça – Rio de Janeiro : Ipea : Brasília, DF : Cade, 2020.

v. 5 (231 p.) : il., gráfs.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5635-015-8

1. Políticas Públicas. 2. Desenvolvimento Regional. I. Resende, Guilherme Mendes. II. Saccaro Junior, Nilo Luiz. III. Mendonça, Mário Jorge. IV. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. V. Conselho Administrativo de Defesa Econômica.

CDD 320.60981

Ficha catalográfica elaborada por Elizabeth Ferreira da Silva – CRB-7/6844.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).

Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	7
<b>PREFÁCIO IPEA</b> .....	11
<b>PREFÁCIO CADE</b> .....	13
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
Guilherme Mendes Resende Felipe Neiva Mundim	
<b>CAPÍTULO 1</b> <b>AVALIAÇÃO EX POST DE ATO DE CONCENTRAÇÃO:</b> <b>O CASO SADIA-PERDIGÃO</b> .....	27
Lílian Santos Marques Severino Guilherme Mendes Resende	
<b>CAPÍTULO 2</b> <b>REMÉDIOS ANTITRUSTE EM ATOS DE CONCENTRAÇÃO:</b> <b>ANÁLISE DA JURISPRUDÊNCIA DO CADE DE 2014 A 2019</b> .....	51
Maria Cristina de Souza Leão Attayde Patrícia Alessandra Morita Sakowski	
<b>CAPÍTULO 3</b> <b>O SURGIMENTO DE GRANDES GRUPOS EMPRESARIAIS DE</b> <b>EDUCAÇÃO SUPERIOR E OS EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DO ENSINO</b> ...	79
Gerson Carvalho Bênia	
<b>CAPÍTULO 4</b> <b>MENSURANDO OS BENEFÍCIOS DE COMBATE A CARTÉIS:</b> <b>O CASO DO CARTEL DE BRITAS</b> .....	115
Guilherme Mendes Resende Lucas Varjão Motta Ricardo Carvalho de Andrade Lima	
<b>CAPÍTULO 5</b> <b>MENSURANDO OS BENEFÍCIOS DE COMBATE A CARTÉIS: O CASO</b> <b>DO CARTEL DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS NO DISTRITO FEDERAL</b> .....	149
Lucas Varjão Motta Guilherme Mendes Resende	

CAPÍTULO 6

**MENSURAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ESPERADOS DA ATUAÇÃO**

**DO CADE EM 2018** ..... 181

Guilherme Mendes Resende

Lucas Varjão Motta

Thiago Luis dos Santos Pinto

CAPÍTULO 7

**ANTIDUMPING E CONCORRÊNCIA NO BRASIL:**

**UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA** ..... 207

Sérgio Kannebley Júnior

Rodrigo Ribeiro Remédio

Glauco Avelino Sampaio Oliveira



## APRESENTAÇÃO<sup>1</sup>

A concorrência é um fator crucial para a eficiência econômica, exercendo importante papel tanto no crescimento econômico quanto no aumento do bem-estar social. Isso reveste de importância a função dos órgãos reguladores e formuladores de políticas públicas na promoção de um ambiente favorável à competição.

Este quinto volume do livro *Avaliação de Políticas Públicas no Brasil* reúne uma série de estudos sobre a política brasileira de defesa da concorrência nos seus diferentes aspectos. Esta publicação é fruto da parceria do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), por meio de seu Departamento de Estudos Econômicos (DEE), com o Ipea, por meio da sua Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur). Essa parceria foi formalizada mediante a assinatura do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) nº 4/2017, que prevê a elaboração de estudos concernentes às análises de atos de concentração, às condutas unilaterais, às avaliações *ex post* e à detecção/identificação de cartéis em licitações.

O livro *Avaliação de Políticas Públicas no Brasil: uma análise das políticas de defesa da concorrência* é composto por sete capítulos. O primeiro, intitulado *Avaliação ex post de ato de concentração: o caso Sadia-Perdigão*, é de autoria de Lillian Santos Marques Severino e Guilherme Mendes Resende e foi realizado com o objetivo de avaliar os impactos concorrenciais do Ato de Concentração Sadia-Perdigão, que deu origem à BRF Brasil Foods, no mercado de produtos congelados no Brasil de 2008 a 2013. O método utilizado foi o de diferenças em diferenças em uma base de dados mensal composta por preços, quantidade vendida e pesos das embalagens de três produtos: pizza calabresa, lasanha bolonhesa e lasanha quatro queijos. Observou-se que houve uma queda nos preços dos produtos analisados após a realização da fusão, sendo que houve também um efeito de redução causado pela entrada da Seara no mercado. Fica evidenciado, portanto, que não ocorreu um aumento nos preços desses produtos devido à realização da fusão Sadia-Perdigão.

O capítulo 2, de autoria de Maria Cristina de Souza Leão Attayde e Patrícia Alessandra Morita Sakowski, é intitulado *Remédios antitruste em atos de concentração: análise da jurisprudência do Cade de 2014 a 2019*. A publicação do guia de remédios do Cade em outubro de 2018, estabelecendo parâmetros para desenho, implementação e monitoramento de remédios antitruste, representou uma iniciativa no sentido de dar maior transparência e previsibilidade às análises feitas pela autarquia. O guia

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8apres>

baseou-se nas melhores práticas e procedimentos usualmente adotados pelo Cade, assim como em práticas adotadas em outras jurisdições, como a norte-americana e a europeia. Com isso, as autoras analisam a evolução da aplicação de remédios antitruste pelo Cade sob a perspectiva das diretrizes e recomendações previstas no guia. Para tanto, foi realizada uma pesquisa dos atos de concentração aprovados sob a condição de celebração de acordos em controle de concentrações no período 2014-2018 abordando os seguintes aspectos: *i*) tipo de remédio aplicado; *ii*) dano concorrencial decorrente de sobreposição horizontal e/ou integração vertical, de poder de portfólio, entre outros; *iii*) adoção de administradores (*trustees*); *iv*) instituição de comprador prévio (*upfront buyer*);<sup>2</sup> *v*) implementação de testes de mercado (*market tests*); e *vi*) prazos. A conclusão foi que houve uma evolução na aplicação de remédios antitruste pela autarquia nos últimos anos. Apesar de a publicação do guia ter ocorrido posteriormente ao período analisado, muitas das recomendações previstas já têm sido adotadas pelo Cade, em especial os remédios estruturais, *upfront buyer*, *trustees* e testes de mercado, sendo que *upfront buyer* e *trustees* passaram a ser adotados a partir de 2014, e testes de mercado, a partir de 2015. Em contrapartida, verificou-se que algumas recomendações estão sendo subutilizadas, por exemplo, testes de mercado, remédios estruturais, entre outras.

Denominado *O surgimento de grandes grupos empresariais de educação superior e os efeitos sobre a qualidade do ensino*, o capítulo 3, de autoria de Gerson Carvalho Bênia, investiga se a aquisição de instituições de educação superior privadas por grandes grupos econômicos que dominam o mercado brasileiro gera efeitos sobre a qualidade do ensino prestado. A análise é feita para os cursos de graduação em administração, direito e ciências contábeis, assim como para o conjunto de cursos avaliados no ano III do ciclo avaliativo, em relação a indicadores que compõem o sistema oficial de avaliação da educação superior no Brasil – como conceito preliminar de curso, nota de formação geral e nota de conhecimentos específicos, que são componentes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), e porcentagens de professores com grau de mestrado e de doutorado na composição do corpo docente das instituições de ensino. A metodologia usada foi a estimação de diferenças em diferenças sobre uma base de dados pareada com o *propensity score matching*. Os resultados, em sua maioria, não sugerem que as aquisições provoquem alterações estatisticamente significantes sobre os indicadores de qualidade.

De autoria de Guilherme Mendes Resende, Lucas Varjão Motta e Ricardo Carvalho de Andrade Lima, o capítulo 4 é intitulado *Mensurando os benefícios de combate a cartéis: o caso do cartel de britas*. Os referidos benefícios são estimados

---

2. A consumação do ato de concentração fica condicionada à identificação do comprador.

utilizando como base a metodologia proposta por OECD (2014),<sup>3</sup> que considera três variáveis básicas: a receita do mercado afetado, o sobrepreço aplicado pelo cartel e a duração do cartel, caso não houvesse intervenção. Para a receita do mercado afetado, foram considerados os dados reais disponíveis nos autos do processo. No que se refere à duração, exercícios de sensibilidade foram realizados, aplicando diferentes períodos de longevidade do cartel em questão. Quanto ao sobrepreço, tendo como guia OECD (2016),<sup>4</sup> foi utilizado o método de diferenças em diferenças para conjuntos de contrafactuais e o método de controle sintético. O objetivo do capítulo é avaliar o benefício gerado pelo combate ao cartel de pedras britadas que se formou na região metropolitana de São Paulo. Tomando como base o volume de vendas de pedra britada da região, estimou-se que a atuação nesse caso gerou um benefício entre R\$ 58,10 milhões e R\$ 101,48 milhões, considerando-se que o cartel teria duração adicional de um ano caso não houvesse intervenção. Levando em conta uma hipótese de seis anos de duração, o benefício variaria entre R\$ 348,60 milhões e R\$ 608,91 milhões. É importante lembrar, no entanto, que as estimativas utilizam hipóteses conservadoras, seguindo recomendações da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), visto que, dependendo da estabilidade do cartel, a duração poderia ser bem mais elevada. Assim, foram observados expressivos benefícios do combate ao cartel.

A mesma metodologia do capítulo anterior foi utilizada no capítulo 5 para mensurar os benefícios gerados pelo combate ao cartel de postos de combustíveis do Distrito Federal. Em *Mensurando os benefícios de combate a cartéis: o caso do cartel de postos de combustíveis no Distrito Federal*, Lucas Varjão Motta e Guilherme Mendes Resende estimam um benefício da atuação do Cade entre R\$ 206 milhões e R\$ 358 milhões para os consumidores de gasolina no Distrito Federal sob a hipótese de que o cartel teria duração de apenas um ano, caso não houvesse intervenção da autoridade. Considerando-se uma duração hipotética de seis anos para o cartel, a estimativa do benefício variaria entre R\$1,24 bilhão e R\$ 2,15 bilhões, sendo que as estimativas podem ser consideradas conservadoras, haja vista as hipóteses adotadas e a escolha apenas do mercado de gasolina, desconsiderando os efeitos sobre os demais combustíveis.

No capítulo 6, *Mensuração dos benefícios esperados da atuação do Cade em 2018*, de Guilherme Mendes Resende, Lucas Varjão Motta e Thiago Luis dos Santos Pinto, é mensurado o impacto das ações do Cade referentes a casos de conduta anticompetitiva e atos de concentração durante 2018. A relevância do

---

3. OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Guide for helping competition authorities assess the expected impact of their activities*. [s.l.]: OECD, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Guide-competition-impact-assessmentEN.pdf>>.

4. OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions*. [s.l.]: OECD, 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Ref-guide-expost-evaluation-2016web.pdf>>.

tema vem da tendência atual de as autoridades antitrustes estudarem os benefícios esperados por suas ações e políticas e darem publicidade aos seus atos perante a sociedade. Utilizando as recomendações de OECD (2014)<sup>5</sup> no desenvolvimento dos cálculos, estima-se que as ações do Cade tenham resultado em benefícios de cerca de R\$ 20,5 bilhões, em decorrência das decisões de casos de cartel, condutas unilaterais e atos de concentração em 2018. Para fins de comparação, esse valor representou cerca de 0,3% do produto interno bruto (PIB) brasileiro no referido ano.

Por fim, no capítulo 7, *Antidumping e concorrência no Brasil: uma avaliação empírica*, escrito por Sérgio Kannebley Júnior, Rodrigo Ribeiro Remédio e Glauco Avelino Sampaio Oliveira, verifica-se empiricamente, por meio de técnicas econométricas recentes e utilização de ampla base de dados, que a aplicação de medidas *antidumping* diminui a competitividade industrial e o grau de concorrência, beneficiando as empresas protegidas em relação ao restante dos setores industriais. Os autores argumentam que, embora tenha ganhado amplo uso por países desenvolvidos e em desenvolvimento, o instrumento de *antidumping* pode não apenas colocar em risco o aumento da eficiência econômica do setor protegido, como pode comprometer a competitividade geral da economia, visto que muitos produtos atingidos pelas medidas são insumos para outras indústrias.

Com mais esse esforço para difundir as avaliações de políticas públicas no Brasil, toda a equipe envolvida na elaboração deste livro deseja estar, de fato, contribuindo para um debate que possa gerar mais eficácia e eficiência no uso dos recursos públicos do nosso país.

Que tenham todas e todos uma boa leitura!

Guilherme Mendes Resende  
Técnico de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea; economista-chefe do Cade;  
e professor titular do mestrado de economia no Instituto Brasileiro de Ensino,  
Desenvolvimento e Pesquisa (IDP)

Nilo Luiz Saccaro Junior  
Técnico de planejamento e pesquisa e diretor de estudos  
e políticas regionais, urbanas e ambientais na Dirur/Ipea

Mário Jorge Mendonça  
Técnico de planejamento e pesquisa e coordenador  
de avaliação de políticas públicas na Dirur/Ipea

---

5. OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Guide for helping competition authorities assess the expected impact of their activities*. [s.l.]: OECD, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Guide-competition-impact-assessmentEN.pdf>>.

## PREFÁCIO IPEA<sup>1</sup>

A avaliação com base em evidências é indiscutivelmente necessária ao bom desempenho das políticas públicas, na medida em que fornece elementos tanto para o seu desenho inicial quanto para ajustes ao longo do caminho. Por isso ela tem sido uma das mais importantes funções do Ipea e, a fim de torná-la cada vez mais útil e efetiva, é fundamental a parceria com órgãos e instituições públicas responsáveis pela execução das políticas. Dessa busca por contribuir em avaliações capazes de aprimorar ações fundamentais do Poder Executivo federal nasce a parceria com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), que resulta no lançamento deste livro.

Este quinto volume da série *Avaliação de Políticas Públicas no Brasil* trata das políticas concorrenciais no Brasil e especialmente da atuação do Cade na promoção do bom funcionamento de diferentes mercados e da economia brasileira como um todo. Como os outros livros da série, busca-se mostrar, de maneira abrangente, os impactos, conquistas e desafios das políticas avaliadas.

O conjunto de estudos apresentado compreende diferentes temas que compõem o trabalho do Cade, indo desde decisões específicas a diretrizes gerais sobre atos de concentração e investigações de cartel. Além de permitirem o aprimoramento das ações do órgão regulador, os estudos possibilitam que o conhecimento sobre regulação seja internalizado pelo próprio Ipea e se conecte a outras avaliações de políticas públicas.

Desejo que esta obra possa contribuir para uma melhor compreensão das políticas concorrenciais brasileiras e da atuação do Cade, tornando-se fonte de consulta para o público em geral, especialmente gestores públicos, pesquisadores e estudantes que tenham interesse sobre esse tema fundamental para empresas e consumidores e, por isso, para o próprio desenvolvimento econômico do país.

Carlos von Doellinger  
Presidente do Ipea

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8prefipea>



## PREFÁCIO CADE<sup>1</sup>

Esta obra aborda a temática da avaliação das políticas públicas voltadas à defesa da concorrência. A importância de avaliar a atuação da autoridade antitruste brasileira toma maior relevo devido à proximidade de se completar a primeira década da promulgação da Lei nº 12.529, que estruturou o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC). Nesse sentido, o livro *Avaliação de Políticas Públicas no Brasil* (volume 5) fornece ao leitor estudos que contribuem para uma melhor compreensão sobre a atuação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) e os seus impactos no ambiente concorrencial.

Vale salientar que o Cade, centrado especialmente nos estudos desenvolvidos pelo Departamento de Estudos Econômicos (DEE), tem empenhado esforços no sentido de avaliar e mensurar o impacto das suas decisões. Esses estudos, além disso, contribuem para a promoção e a difusão da cultura da concorrência. O Cade, por conseguinte, coloca-se alinhado às melhores práticas internacionais.

Dessa maneira, o conjunto de estudos que integram este quinto volume apresenta avaliações de impacto envolvendo decisões de atos de concentração, acordos de controle de concentrações, investigações de cartéis, mensuração dos benefícios da atuação do Cade e efeitos de medidas *antidumping* na concorrência. Os capítulos desta obra foram desenvolvidos de forma diligente, utilizando extensas bases de dados e metodologias avançadas.

O Cade deseja que esta obra, além de dar maior transparência sobre as suas ações e permitir que a sociedade em geral possa acompanhar e avaliar o cumprimento da nobre missão de zelar pela manutenção de um ambiente concorrencial saudável no Brasil, venha a contribuir para um melhor entendimento das políticas públicas brasileiras de defesa da concorrência e se torne uma fonte de consulta para gestores públicos, profissionais e especialistas que atuam na área e pesquisadores e estudantes que tenham interesse em aprofundar o seu conhecimento.

Tenham uma leitura proveitosa!

Alexandre Barreto de Souza  
Presidente do Cade

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8prefcade>





# INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

Guilherme Mendes Resende<sup>2</sup>  
Felipe Neiva Mundim<sup>3</sup>

A avaliação dos impactos das diversas políticas públicas no Brasil é de suma importância para a aplicação cada vez mais eficaz e eficiente dos recursos que são destinados a elas. Nesse sentido, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) recomenda a adoção de metodologias de análise *ex post* para a avaliação de políticas públicas pelas autoridades antitruste. Segundo o organismo de cooperação multilateral,

essas avaliações podem ajudar as autoridades a melhorar seu processo de tomada de decisão, testar a eficácia das ferramentas e teorias econômicas que empregam em suas análises, verificar a validade das suposições nas quais elas baseiam suas decisões, melhorar o desenho e a implementação de soluções, aumentar o conhecimento sobre os prováveis efeitos de intervenções em mercados específicos e reunir evidências úteis sobre o impacto real de casos específicos. Além disso, as avaliações *ex post*, quando publicadas, podem aumentar a responsabilidade das autoridades de concorrência, tornando o resultado de intervenções e não intervenções mais transparentes e mostrando os benefícios de suas atividades (OECD, 2016, p. 7, tradução nossa).<sup>4</sup>

Atualmente, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) exerce três funções para a implementação da política de defesa da concorrência: *i*) preventiva, por meio do controle de concentrações; *ii*) repressiva, mediante a investigação de condutas unilaterais e coordenadas lesivas à livre concorrência; e *iii*) educativa, como as ações de advocacia (*advocacy*) que promovem e disseminam a cultura da concorrência.

Nesse sentido, este livro reúne os estudos de avaliação de políticas públicas voltados à atuação do Cade no que diz respeito à análise de atos de concentração

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8introd>

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; economista-chefe do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade); e professor titular do mestrado de economia no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

3. Coordenador de estudos de atos de concentração (ACs) no Departamento de Estudos Econômicos (DEE)/Cade.

4. "These assessments can help authorities to improve their decision making process, to test the effectiveness of tools and economic theories they employ in their analyses, to verify the validity of the assumptions on which they base their decisions, to improve the design and implementation of remedies, to increase their knowledge on the likely effects of interventions in specific markets, and to gather useful evidence on the actual impact of specific cases. Further, ex-post evaluations, when published, can increase CAs' accountability by making the outcome of interventions and non-interventions more transparent, and by showing the benefits of their enforcement activity."

(ACs) e de condutas anticompetitivas. Esta introdução tem a intenção de apresentar alguns conceitos e informações relevantes relacionadas à política de defesa da concorrência no Brasil.

## 1 O CONTROLE DE CONCENTRAÇÕES

Os ACs, de acordo com o art. 90 da Lei nº 12.529/2011, podem ser qualificados como fusão, aquisição, incorporação, contrato associativo, consórcio ou *joint venture*. A fusão é caracterizada pela união de duas ou mais empresas distintas que deixam de existir para a formação de uma nova. A incorporação acontece quando uma ou mais empresas são absorvidas por outra, ou seja, as empresas são extintas e agregadas à compradora. A aquisição se dá quando uma empresa compra os ativos ou o controle de outras. Por fim, contrato associativo,<sup>5</sup> consórcio e *joint venture* são caracterizados pela exploração de atividade econômica por duas ou mais empresas em um período estabelecido.

Os ACs subdividem-se em duas formas: horizontais e verticais. O AC horizontal se caracteriza pela operação que envolve empresas distintas ofertantes de produtos ou serviços substitutos entre si. Em contrapartida, diz-se que a concentração (ou integração) vertical ocorre na operação em que empresas distintas oferecem produtos ou serviços pertencentes a elos diferentes da mesma cadeia de produção.

Em 2016, o Cade publicou o *Guia para Análise de Atos de Concentração Horizontal* (Cade, 2016), ou Guia H, que apresenta diretrizes para a realização da análise de concentrações horizontais por parte do órgão. Os objetivos do Guia H são: *i*) atribuir maior transparência à análise; *ii*) orientar o órgão a empregar as melhores práticas na análise concorrencial; e *iii*) auxiliar os agentes de mercado a compreender as etapas, as técnicas e os critérios adotados pelo Cade. Vale salientar que o guia possui caráter não vinculante e descreve de maneira detalhada as etapas da análise concorrencial de um AC horizontal.

Em suma, na análise clássica sugerida pelo Guia H são listadas cinco etapas, conforme descrito a seguir.

1. Definição do mercado relevante.
2. Análise do nível de concentração horizontal, que aponta a possibilidade de a nova empresa ter condições de exercer o seu poder de mercado.
3. Avaliação da probabilidade do uso de poder de mercado adquirido por meio de maior concentração na operação, considerando variáveis como:

---

5. A Resolução nº 17/2016 do Cade disciplina as hipóteses de notificação de contratos associativos de que trata o inciso IV do art. 90 da Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011, e revoga a Resolução Cade nº 10, de 29 de outubro de 2014.

- a) a possibilidade de uma entrada tempestiva, provável e suficiente por parte de uma nova empresa; e
  - b) o nível de rivalidade restante no mercado.
4. Avaliação do poder de compra existente no mercado ou criado pela operação, quando for o caso de se tratar do mercado de insumo.
  5. Ponderação das eficiências econômicas próprias da operação.

É importante salientar, entretanto, que o próprio Guia H mostra que há vários caminhos para proceder às etapas anteriormente listadas e para empreender a análise concorrencial.

Primeiramente, o mercado relevante é dividido em duas dimensões: *i)* de produto, que compreende bens e serviços considerados pelo consumidor substituíveis entre si devido a suas características, preços e utilização; e *ii)* geográfica, referente à área em que as empresas ofertam ou em que os consumidores buscam bens e serviços. Segundo o Guia H, a delimitação do mercado relevante é o processo de identificação do conjunto de agentes econômicos (consumidores e produtores) que efetivamente reagem e limitam as decisões referentes a estratégias de preços, quantidades e qualidade, entre outras, da empresa resultante da operação.

O teste do monopolista hipotético (*hypothetical monopolist test* – HMT) é uma ferramenta auxiliar para a fase de delimitação do mercado relevante. Quando empregado, define-se o mercado relevante ao menor grupo de produtos e à menor área geográfica para que um monopolista hipotético tenha condições de impor um pequeno porém significativo e não transitório aumento de preços (*small but significant and non-transitory increase in price* – SSNIP).

Na segunda etapa da análise, o Guia H apresenta alguns indicadores, desenvolvidos pela literatura de organização industrial, que têm a finalidade de verificar o grau de concentração de um determinado mercado, por exemplo, os indicadores clássicos de razão de concentração (*concentration ratio* – CR(k))<sup>6</sup> e o índice Herfindahl-Hirschman (Herfindahl-Hirschman *index* – HHI).<sup>7</sup> A variação do HHI, pré e pós-fusão, é adotada para verificar o nexo de causalidade da operação na elevação da concentração do mercado.

Ademais, o nível de participação do mercado (*marketshare*) é utilizado para verificar se uma empresa ou grupo de empresas possui posição dominante. A posição dominante é condição necessária, mas não suficiente, para que exista a

---

6. A CR(k) é a parcela dominada pelas maiores firmas. Por exemplo, um mercado com CR(4) = 90 diz que as quatro maiores firmas dominam 90%, e as firmas restantes têm apenas 10% do mercado.

7. O HHI é o mais utilizado pelas autoridades antitruste. Esse índice indica o número e o tamanho das firmas em um setor ou mercado e é definido como o somatório das parcelas de mercado de cada uma das firmas ao quadrado. Eleva-se ao quadrado para dar peso às empresas relativamente maiores.

possibilidade de o agente econômico exercer o poder de mercado, ou seja, possuir a capacidade de alterar unilateral ou coordenadamente as condições de mercado. Conforme a lei antitruste vigente, essa condição é possível quando a participação no mercado relevante for de 20% ou mais, podendo essa porcentagem ser alterada pelo Cade para setores específicos da economia (art. 36, § 2º, da Lei nº 12.529/2011).

A terceira etapa consiste em analisar a entrada de novas empresas no mercado e a rivalidade. As barreiras a essa entrada possibilitam às empresas já instaladas a manutenção dos preços em patamares mais elevados e dificultam a entrada de novas concorrentes com capacidade produtiva. Nesta análise, considera-se a probabilidade, tempestividade e suficiência da entrada de uma nova empresa que pressione a concorrência no mercado, enquanto a análise de rivalidade no mercado avalia a existência de concorrência efetiva. A presença de rivais efetivos pode tornar pouco provável o exercício do poder de mercado adquirido pelas empresas que estão concentrando.

A quarta etapa da análise avalia a possibilidade de alguns ACs envolverem empresas que absorvem parcelas significativas de tipos de insumos gerando concentrações com poder de mercado na compra. É importante destacar que a análise de poder de compra é complexa e não está presente em todas as operações.

Por fim, a quinta etapa trata da ponderação de eficiências em contraponto aos efeitos negativos advindos de uma operação. O Guia H orienta que o Cade observe o efeito líquido não negativo sobre o bem-estar econômico dos consumidores. Nessa etapa, são avaliadas as eficiências específicas da operação, cujos benefícios devem ser prováveis, verificáveis e repassados aos consumidores.<sup>8</sup>

No caso da análise de uma integração vertical, o Cade não possui um guia específico. A análise econômica demonstra que uma integração vertical depende da estrutura dos mercados a montante (*upstream*) e a jusante (*downstream*), além da análise do poder de mercado desses níveis. Na prática da política antitruste, cabe ao órgão de defesa da concorrência avaliar o efeito líquido da concentração em termos de bem-estar do consumidor. Nesse sentido, um AC vertical confere condições que possibilitam que a empresa resultante adote práticas restritivas verticais. Em contrapartida, a integração vertical pró-competitiva pode, por exemplo, eliminar a dupla marginalização que afeta empresas separadas verticalmente. A dupla marginalização resulta em preços maiores aos consumidores, visto que a

---

8. Uma análise complementar é feita em relação aos efeitos coordenados decorrentes de um AC. A fusão de duas empresas rivais pode elevar a oportunidade de um comportamento coordenado, tácito ou explícito, no mercado. Nessa análise são considerados os seguintes aspectos: quantidade de empresas, concentração, interação, simetria produtiva, homogeneidade de produto, transparência de informações das empresas, ausência de empresas mavericks (aquelas que apresentam um nível de rivalidade do tipo disruptivo, ou seja, possuem um maior incentivo a desviar que a maioria dos rivais), entre outros.

empresa a montante maximiza o seu lucro adotando um *mark-up* que é repassado à firma a jusante. Essa empresa também acrescentará o seu próprio *mark-up* no preço ao consumidor. A partir da integração dessas duas empresas que operavam em elos distintos, a nova empresa tem o incentivo de adicionar apenas um *mark-up*, o que resulta em preços mais baixos. Portanto, por meio da regra da razão, é feita a análise dos efeitos líquidos desses ACs verticais, assim como nos casos de concentração horizontal.

## 2 CONDUTAS ANTICOMPETITIVAS

Condutas anticompetitivas, conforme o art. 36 da Lei nº 12.529/2011, são atos que possam, mesmo que potencialmente, causar danos à livre concorrência. Elas podem ser divididas em duas categorias: unilaterais e coordenadas. Vale ressaltar que a lista de condutas do § 3º do art. 36 da Lei nº 12529/2011 é exemplificativa e deve ser lida em conjunto com as hipóteses previstas no *caput* do art. 36. A seguir, apresentam-se alguns exemplos e conceitos de infrações à ordem econômica.

### 1. Condutas unilaterais:

- a) acordos de exclusividade – os compradores de determinado bem ou serviço se comprometem a adquiri-lo com exclusividade de determinado vendedor (ou vice-versa), ficando assim proibidos de comercializar os bens dos rivais;
- b) fixação dos preços de revenda – o produtor estabelece, mediante contrato, o preço (mínimo, máximo ou rígido) a ser praticado pelos distribuidores/revendedores;
- c) venda casada – o ofertante de determinado bem ou serviço impõe para a sua venda a condição de que o comprador também adquira um outro bem ou serviço;
- d) recusa de negociação – o fornecedor ou comprador de determinado bem ou serviço estabelece unilateralmente as condições em que se dispõe a negociá-lo, em geral a um distribuidor/revendedor ou fornecedor, eventualmente constituindo uma rede própria de distribuição/revenda ou de fornecimento;
- e) discriminação de preços – o produtor utiliza seu poder de mercado para fixar preços diferentes para o mesmo produto/serviço, fazendo discriminação entre compradores, individualmente ou em grupos, de forma a se apropriar de parcela do excedente do consumidor e assim elevar seus lucros;

- f) restrições territoriais e base de clientes – o produtor estabelece limitações quanto à área de atuação dos distribuidores/revendedores, restringindo a concorrência e a entrada em diferentes regiões;
  - g) preços predatórios – prática deliberada de preços abaixo do custo variável médio visando eliminar concorrentes para, em momento posterior, poder praticar preços e lucros mais próximos do nível monopolista; e
  - h) *sham litigation* – consiste em fazer uso abusivo do direito de litigância com o propósito anticompetitivo de gerar custos adicionais aos concorrentes.
2. Condutas coordenadas:
- a) cartel – acordos explícitos ou tácitos entre concorrentes do mesmo mercado, envolvendo parte substancial do mercado relevante, em torno de itens como preços, quotas de produção e distribuição e divisão territorial, na tentativa de aumentar preços e lucros conjuntamente para níveis mais próximos dos de monopólio. Os cartéis podem ser subdivididos em nacionais, internacionais e em licitações públicas; e
  - b) conduta comercial uniforme – adoção de medidas que visam uniformizar a atuação de concorrentes. Por exemplo, o estabelecimento de tabela de preços, normalmente elaborada por associações e sindicatos.

A análise de condutas anticompetitivas pode ser conduzida de duas maneiras: *per se* e pela regra da razão. Na jurisprudência brasileira, o cartel é considerado um ilícito pelo objeto, dessa forma, é analisado pela regra *per se*. Ou seja, compreende-se que os efeitos de um cartel são lesivos à sociedade, devido às restrições à concorrência, e dificilmente gerariam qualquer impacto positivo. Portanto, para a condenação de um cartel basta que a autoridade comprove a ocorrência da conduta. Em contrapartida, a maior parte das condutas anticompetitivas analisadas pelo Cade obedece à regra da razão, pela qual devem ser considerados a capacidade da empresa de empreender uma restrição à concorrência, o incentivo e os efeitos resultantes da conduta. Nesse caso, para uma condenação, cabe à autarquia sobrepesar os efeitos e demonstrar que são negativos.

### 3 A DEFESA DA CONCORRÊNCIA NO BRASIL E O CADE<sup>9</sup>

Vale recordar, brevemente, a história da legislação que introduz a política de defesa da concorrência no Brasil. A política antitruste brasileira teve seu início a partir da promulgação da Constituição de 1937, que, no seu art. 141, declara o princípio da proteção à economia popular. Em seguida, com o Decreto-Lei nº 869, de 18 de novembro de 1938, foram relacionados os crimes contra a economia popular.

---

9. Para mais informações sobre a história da defesa da concorrência no Brasil, ver Cade (2013).

Posteriormente, o Cade foi criado, pela Lei nº 4.137, de 10 de setembro de 1962, com a incumbência de apurar e reprimir os abusos do poder econômico.

No Brasil, assim como na América Latina, as legislações antitruste ganharam maior relevância na década de 1990. No caso brasileiro, devido às crises dos anos 1980, várias reformas foram feitas na economia, destacando-se a abertura econômica, as privatizações e o Plano Real. O país saiu de um Estado empreendedor com diversas estatais para uma economia mais de caráter regulador, devido às privatizações e à abertura comercial. Nesse contexto foram desenvolvidas de maneira significativa as políticas de defesa da concorrência.

Entre outras leis igualmente importantes para a defesa da concorrência na década de 1990, destaca-se como marco legal, fundamental no contexto da época, a instituição da Lei nº 8.884, de junho de 1994, a Lei Antitruste, que transformou o Cade em autarquia e dispôs sobre a prevenção e a repressão às infrações contra a ordem econômica. Assim, foi inaugurada a era moderna da política de concorrência no Brasil, potencializando as atribuições do Cade e transformando-o em uma agência independente para efetivamente proceder à aplicação da legislação da concorrência (Monteiro, 2003).

A legislação anterior à Lei nº 8.884/1994 já previa que o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC) analisaria fusões, aquisições e associações empresariais, os chamados ACs. Foi o novo marco legal de 1994, no entanto, que estabeleceu uma regra objetiva, tornando obrigatória a notificação ao sistema de operações que envolvessem empresas ou grupos empresariais com faturamento igual ou superior a R\$ 400 milhões ou que resultassem em uma concentração de mercado de 20% ou mais.

Dezessete anos depois, em 2011, a nova lei antitruste brasileira (Lei nº 12.529/2011) foi promulgada na intenção de cobrir lacunas e inserir inovações na legislação antitruste. Uma das principais preocupações acerca da legislação anterior era a análise *a posteriori* de ACs. A nova lei estabeleceu uma nova estrutura e aumentou as atribuições do Cade, que passou a fazer controle prévio dos atos. As funções de instrução e julgamento de processos ficaram a cargo do Cade, composto pelo Tribunal Administrativo de Defesa Econômica, pela Superintendência-Geral e pelo Departamento de Estudos Econômicos (DEE).<sup>10</sup>

Com o objetivo de analisar as informações sobre a atuação dos julgados do Cade, serão mostrados os dados dos processos administrativos de análise de condutas

---

10. O DEE foi criado em 2009, por meio da Resolução Cade nº 53/2009, como uma estrutura de assessoria da presidência e do plenário do Cade. Posteriormente, a Lei nº 12.529/2011, que reestruturou o SBDC, estabeleceu formalmente o DEE como um dos órgãos que compõem o Cade, em conjunto com a Superintendência-Geral e o Tribunal Administrativo de Defesa Econômica.

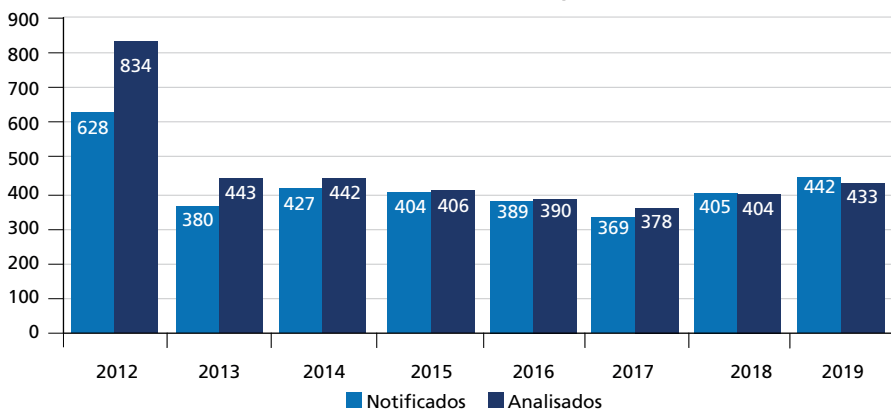
e ACs e suas principais características. As informações a seguir foram extraídas da ferramenta Cade em Números,<sup>11</sup> e outra parte foi coletada internamente.

Para um melhor entendimento dos julgados, é importante ter uma visão acerca dos processos dentro da estrutura do Cade. Assim, segundo o Regimento Interno do Cade (RiCade),<sup>12</sup> quando o parecer da Superintendência-Geral recomenda a aprovação sem restrições de um AC, a decisão é, em regra, terminativa. Todavia, caso haja discordância, o AC poderá ser avocado por algum conselheiro. Já quando houver recomendação pela reprovação ou restrição de um AC, o caso irá para análise e julgamento no tribunal.

Cabe mencionar que o termo processos administrativos no gráfico 2 reflete os processos para imposição de sanções administrativas por infrações à ordem econômica, ou simplesmente julgados sobre condutas anticompetitivas. Dito isso, seguem as principais informações das decisões entre 2012 e 2019.

Em relação ao gráfico 1, por exemplo, em 2019 foram analisados 433 ACs pelo Cade. Um ano que parece fora da curva é o de 2012, que representou o primeiro ano de vigência da nova lei antitruste brasileira e foi quando ocorreu a análise de vários ACs em estoque que ainda foram notificados sob a vigência da lei anterior que os analisava *a posteriori*. Por sua vez, o gráfico 2 mostra a quantidade total de processos administrativos instaurados e julgados por ano. Visto que nesses processos o tempo de análise varia bastante entre um e outro, não há um casamento entre entradas (processos instaurados) e saídas (processos julgados).

GRÁFICO 1  
Quantidade total de ACs notificados e analisados por ano (2012-2019)



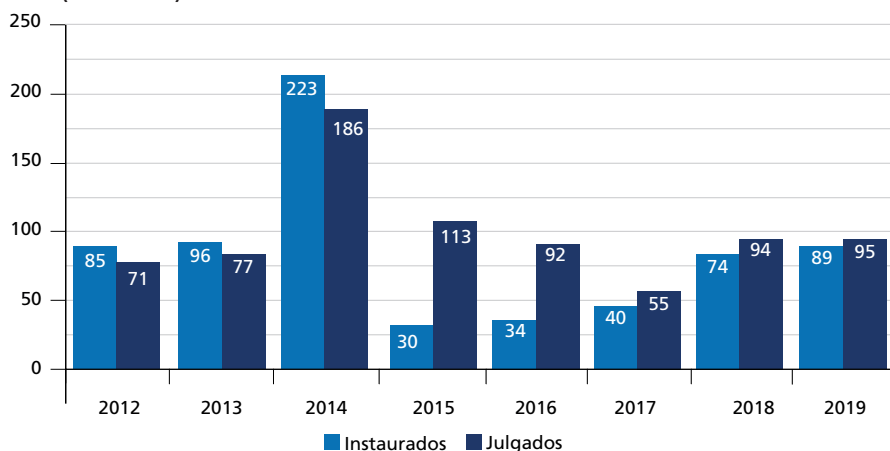
Fonte: Cade.

11. Disponível em: <<http://cadenumeros.cade.gov.br/>>.

12. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/RICADE\\_atualizado/view](http://www.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/RICADE_atualizado/view)>.



GRÁFICO 2  
Quantidade total de processos administrativos instaurados e julgados por ano  
(2012-2019)



Fonte: Cade.

## REFERÊNCIAS

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Defesa da concorrência no Brasil: 50 anos**. Brasília: Cade, 2013. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/cade\\_-\\_defesa\\_da\\_concorrencia\\_no\\_brasil\\_50\\_anos-1.pdf](http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/cade_-_defesa_da_concorrencia_no_brasil_50_anos-1.pdf)>.

\_\_\_\_\_. **Guia para análise de atos de concentração horizontal**. Brasília: Cade, jul. 2016. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias\\_do\\_Cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf](http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf)>.

MONTEIRO, C. D. B. **Políticas antitruste: aspectos relevantes para o caso brasileiro**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2003.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions**. [s.l.]: OECD, Apr. 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Ref-guide-expost-evaluation-2016web.pdf>>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Cartilha do Cade**. Brasília: Cade, 2016. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/cartilha-do-cade.pdf>>.

CARLTON, D. W.; PERLOFF, J. M. **Modern industrial organization**. Boston: Pearson/Addison Wesley, 2005.

EVANS, D. S.; SCHAMALENSEE, R. **The industrial organization of markets with two-sided platforms**. Cambridge, Massachusetts: NBER, 2005. (Working Paper, n. 11603). Disponível em: <<https://www.nber.org/papers/w11603.pdf>>.

FARRELL, J.; SHAPIRO, C. Antitrust evaluation of horizontal mergers: an economic alternative to market definition. **The B. E. Journal of Theoretical Economics**, Feb. 2010. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1313782>>.

FERRAZ, A. S. As abordagens teóricas sobre atos de concentração das escolas de Harvard e de Chicago. **Revista de Defesa da Concorrência**, v. 2, n. 4, p. 180-206, 2014.

FIANI, R. Teoria dos custos de transação. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. cap. 12.

FILISTRUCCHI, L. *et al.* Identifying two-sided markets. **Journal of Competition Law and Economics**, v. 10, n. 2, Mar. 2013. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/256055184\\_Market\\_Definition\\_in\\_Two-Sided\\_Markets\\_Theory\\_and\\_Practice](https://www.researchgate.net/publication/256055184_Market_Definition_in_Two-Sided_Markets_Theory_and_Practice)>.

GAMA, M. M.; RUIZ, M. A práxis antitruste no Brasil: uma análise do Cade no período 1994-2004. **Economia e Sociedade**, v. 16, n. 2, p. 233-258, 2007.

KOVACIC, W. E.; SHAPIRO, C. Antitrust policy: a century of economic and legal thinking. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 1, p. 43-60, 2000.

KUPFER, D. Barreiras estruturais à entrada. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. cap. 6.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MATIAS-PEREIRA, J. Políticas de defesa da concorrência e de regulação econômica: as deficiências do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 2, p. 51-73, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-65552006000200004>>.

MELLO, M. T. L. Defesa da concorrência. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. cap. 21.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Rethinking antitrust tools for multi-sided platforms**. [s.l.]: OECD, 2018. Disponível em: <<http://www.oecd.org/competition/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms.htm>>.

ROCHET, J.-C.; TIROLE, J. Two-sided markets: a progress report. **The RAND Journal of Economics**, v. 37, p. 645-667, 2006.

RYSMAN, M. The economics of two-sided markets. **Journal of Economic Perspectives**, v. 23, n. 3, p. 125-143, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>>.

SALOP, S.; MORESI, S. **Updating the merger guidelines: comments**. [s.l.]: [s.n.], 2009. Disponível em: <<http://scholarship.law.georgetown.edu/facpub/1662>>.

SHAPIRO, C. Theories of oligopoly behavior. *In*: SCHMALENSEE, R.; WILLIG, R. (Ed.). **Handbook of industrial organization**. Elsevier Science Publishers, 1989.



## **AValiação EX POST DE ATO DE CONCENTRAÇÃO: O CASO SÁDIA-PERDIGÃO<sup>1</sup>**

Lílian Santos Marques Severino<sup>2</sup>  
Guilherme Mendes Resende<sup>3</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

Tem-se observado nos últimos anos um aumento da realização de avaliações *ex post* de políticas públicas, o que indica uma preocupação das autoridades em mensurar os efeitos que suas decisões têm no mercado e no bem-estar da população. No caso de avaliações *ex post* de decisões das autoridades antitruste, busca-se verificar a efetividade das políticas adotadas pelos órgãos, identificando se uma decisão atingiu seu objetivo e tornando possível melhorias em decisões futuras, caso seja necessário (Kovacic, 2009). O que se tem, na verdade, é uma forma de teoria da aprendizagem, em que a própria organização analisa o impacto das suas decisões e ainda ganha transparência em suas ações. Além disso, do ponto de vista acadêmico-científico, as avaliações retrospectivas de atos de concentração (ACs) (fusões e aquisições – F&A) são úteis na validação de modelos de simulação de fusões, que são cada vez mais usados como um instrumento *ex ante* para avaliar F&A (Aguzzoni *et al.*, 2016).<sup>4</sup>

O interesse pelo acompanhamento dos preços após operações de F&A não é novidade. Podemos apresentar estudos que datam operações desde a década de 1970 até o período mais recente. Barton e Sherman (1984) merecem destaque, pois analisaram dois casos que passaram pelo Federal Trade Commission (FTC), em que a Xidex Corporation adquiriu duas de suas concorrentes em períodos próximos, a Scott Graphics (adquirida em 1976) e a Kalvar Corporation (adquirida em 1979), aumentando substancialmente sua participação de mercado na produção de microfilme. As operações foram autorizadas mediante o cumprimento de algumas condições pela Xidex, e mesmo assim observou-se um

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap1>

2. Economista-chefe adjunta do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; economista-chefe do Cade; e professor titular do mestrado de economia no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

4. Mais informações em Nevo e Whinston (2010) e Weinberg (2011). Para uma contribuição que faz uma análise *ex post* de fusão para validar um modelo de simulação, ver Björnerstedt e Verboven (2016).

aumento significativo nos preços ao analisar dados após dez anos. Uma conclusão relevante desse estudo indica que houve um aumento posterior nos lucros da Xidex, no período de 1978 a 1981, o que possibilitou a recuperação do valor das aquisições realizadas anteriormente em cerca de dois anos. Desta forma, em determinados casos, aquisições podem ser consideradas investimentos rentáveis.

As avaliações *ex post* também são relevantes para acompanhar setores cruciais para o desenvolvimento econômico, como transportes e telecomunicações. Estes setores especificamente merecem destaque, pois apresentam ganhos de eficiências e, conseqüentemente, aumento de bem-estar como justificativas para a realização de operações de F&A. O primeiro foi o foco do estudo de Kim e Singal (1993), que analisaram fusões ocorridas no setor de aviação dos Estados Unidos no período 1985-1988. Os autores mostraram como o poder de mercado e as eficiências geradas pelas operações resultaram em tarifas 9,44% maiores nas rotas afetadas diretamente pela operação em relação a rotas que não foram afetadas. Observou-se que os aumentos de preço eram positivamente correlacionados com as mudanças no nível de concentração, e não se observaram evidências de aumento de qualidade ou de redução da oferta de serviços aéreos. Assim, existiu uma transferência de bem-estar dos consumidores para as empresas, já que não houve repasse das eficiências da operação para os consumidores.

O outro setor que pode ser exemplificado é o de telecomunicações e mídia, cujas fusões e aquisições que ocorreram nos Estados Unidos de 1988 a 2001, segundo Majumdar, Moussawi e Yaylacicegi (2010), não mostraram evidências de que as operações tenham desencadeado ganhos de eficiência das empresas, ao contrário do previsto pela política de defesa da concorrência. Assim, os autores concluem que esse setor deve ser tratado de forma mais cautelosa.

É possível encontrar análises em setores direcionados à disseminação do conhecimento/cultura. É o caso de revistas acadêmicas e livrarias. McCabe (2002) focou o comportamento dos preços de revistas acadêmicas após fusões, aplicando o método de diferença em diferenças (*difference in differences* – DiD), compreendendo o período 1998-2001 e tendo o preço médio de mercado como parâmetro de comparação. Observa-se que pode existir um *delay*, ou seja, um atraso na resposta da fusão no preço das editoras. O autor conclui que as fusões das editoras acadêmicas geralmente estão associadas a aumentos posteriores nos preços.

Já Aguzzoni *et al.* (2016) analisaram dados da fusão das duas maiores lojas de livros do Reino Unido, a Waterstone's e Ottakar's. O setor de livros caracteriza-se por um período de vida curto dos produtos, com uma demanda incerta e pequenos períodos de alta rentabilidade. O estudo também se utilizou do método DiD, levando em consideração o preço de regiões em que só uma das empresas atuava antes da fusão e regiões sobrepostas. Inicialmente, supõe-se que haveria maior impacto nos preços das áreas em que há

sobreposição das empresas. Porém, os resultados mostraram que, na média, a fusão não afetou significativamente os preços nas áreas sobrepostas, bem como não foi encontrado efeito significativo em nível nacional.

Além da possibilidade de analisar casos individuais de F&A ou operações dentro de um mesmo setor, é possível olhar para várias operações analisadas por uma autoridade antitruste que possuem alguma característica em comum. É o caso do estudo de Ashenfelter e Hosken (2008), que buscou identificar fusões entre 1997 e 1999 que possuíam alto risco competitivo, mas que não foi suficiente para a reprovação da operação pela agência antitruste dos Estados Unidos. Todas as cinco fusões analisadas envolviam produtos com certo grau de diferenciação por marca, sendo elas: Procter and Gamble/Tambrands, Guinness/Grand Metropolitan, Pennzoil/Quaker State, General Mills/Ralcorp e Aurora Foods/Kraft. Para quatro delas, Procter and Gamble/Tambrands, Pennzoil/Quaker State, General Mills/Ralcorp e Aurora Foods/Kraft, pode-se concluir que houve um pequeno, mas significativo, aumento de preços para os consumidores entre 3% e 7% em determinados conjuntos de produtos.

Uma outra possibilidade é de utilização das avaliações *ex post* para analisar a efetividade dos remédios (restrições estruturais ou comportamentais) aplicados para a aprovação de uma operação. De acordo com Tenn e Yun (2011), os remédios podem manter a competição no mercado em um nível eficaz, e uma das ferramentas mais utilizadas com esse objetivo é a imposição de desinvestimentos para que ocorra a operação. Nesse contexto, os autores mensuraram o efeito dos desinvestimentos em seis marcas aplicados como remédios à fusão da Johnson & Johnson com a Pfizer em 2006. O que se observou na análise antes e depois (*before-and-after*) neste caso foi que os preços das marcas alienadas caíram após o período de desinvestimento. Já os resultados do método DiD não indicaram uma mudança significativa.

A partir da revisão da literatura apresentada, este capítulo tem como objetivo realizar uma análise *ex post* do AC nº 08012.004423/2009-18, aprovado pelo Cade, autoridade antitruste brasileira, em novembro de 2011. Esse AC envolveu a fusão de duas grandes empresas da indústria alimentícia brasileira, Sadia S.A. e Perdigão S.A, dando origem à BRF Brasil Foods S.A. A análise será baseada na evolução dos preços que puderam ser coletados de três produtos, *pizza* calabresa, lasanha bolonhesa e lasanha quatro queijos, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013, compreendendo dados antes e após a fusão. A relevância deste documento de trabalho está no fato de que ele representa o início da prática de acompanhamento *ex post* das decisões do Cade, indicando que a autoridade brasileira está preocupada em acompanhar os efeitos que suas decisões têm no mercado e, principalmente, no bem-estar dos consumidores.

Além desta introdução, que já apresenta a revisão da literatura sobre avaliação *ex post* de ACs, este capítulo está estruturado em mais cinco seções. Na seção 2, define-se o mercado de atuação das empresas envolvidas na operação e como ocorreu a fusão e as análises que embasaram a decisão da autoridade brasileira. A seção 3 apresenta os dados e como se deu a seleção da amostra que será utilizada nas estimações econométricas aqui presentes. Em seguida, na seção 4, tem-se a definição da metodologia utilizada na análise, DiD. Na seção 5, expõem-se os resultados da avaliação *ex post*, e, por fim, na seção 6, apresentam-se as conclusões do estudo.

## 2 A INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA E A FUSÃO SADIA-PERDIGÃO

Em uma visão ampla, as empresas envolvidas no AC nº 08012.004423/2009-18, Sadia S.A. e Perdigão S.A., faziam parte da indústria de alimentos, sendo as principais companhias nesse setor no país. Em âmbito específico, elas atuavam no setor de alimentos refrigerados da indústria, sendo responsáveis pela criação (via contratos) de animais (aves, suínos e bovinos), passando pelo abate, produção de carnes *in natura* e industrialização de processados de carne e outros gêneros alimentícios, comercializados no Brasil ou no exterior para varejistas e, posteriormente, para consumidores finais. No Brasil, o rol de clientes diretos de Sadia, Perdigão e suas concorrentes era composto, basicamente, por hipermercados, supermercados, padarias e lojas de conveniência, entre outros, que em seguida ofertavam os produtos ao consumidor final. Em uma cadeia industrial longa e complexa, tanto Sadia como Perdigão eram líderes no mercado nacional e estavam entre as principais empresas exportadoras brasileiras.

A Perdigão foi criada por duas famílias de descendentes de imigrantes italianos em 1934, em Videira (Santa Catarina). Dez anos depois, em 1944, a Sadia iniciou suas operações em Concórdia (Santa Catarina). Desde então, as duas empresas começaram a disseminar as suas marcas por todo o território nacional e internacional via exportações.

No início dos anos 2000, mais precisamente em 2001, começaram os contatos entre Sadia e Perdigão (BRF Trading) com o foco na comercialização de produtos avícolas e alimentos em geral produzidos pelas duas empresas em mercados emergentes. No entanto, apenas em 2009 as marcas anunciaram o início da fusão das operações das companhias, dando origem à BRF Brasil Foods S.A. As empresas apresentaram como principais justificativas para a realização da operação a possibilidade de incremento em suas exportações, os ganhos de sinergias e a situação financeira complicada na qual se encontrava a Sadia devido às suas operações com derivativos e aos efeitos da crise econômica mundial.<sup>5</sup>

---

5. Disponível em: <<https://bit.ly/2IDRE0v>>.



Sendo assim, o AC em questão foi iniciado em 2009. Nesta época vigorava a Lei nº 8.884/1994 (Brasil, 1994),<sup>6</sup> que permitia que ACs fossem notificados ao Cade depois de serem consumados, o que fazia do Brasil um dos únicos países no mundo a adotar um controle de estruturas *a posteriori*. Vale destacar que a principal mudança introduzida pela Lei nº 12.529/2011 consistiu na exigência de submissão prévia ao Cade de ACs de empresas que poderiam ter efeitos anticompetitivos. Assim, de acordo com o parecer da Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae), a operação teria o condão de gerar efeitos concorrenciais negativos severos ao mercado e aos consumidores, sendo recomendado que a aprovação do AC fosse condicionada à adoção de um conjunto de restrições, tanto de natureza estrutural (como a alienação de ativos) quanto de natureza comportamental.

Após passar pela Seae, o AC chegou ao Cade, sob AC nº 08012.004423/2009-18. As empresas apresentaram argumentação econômica e econométrica que foram consideradas e tratadas na decisão do conselho. O conselheiro relator do caso, Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo, por sua vez, solicitou assessoria dos servidores do Departamento de Estudos Econômicos (DEE)/Cade.<sup>7</sup>

Segundo o conselheiro relator, que votou pela reprovação, esta operação se destacou por se tratar de uma das maiores que já passou pelo Cade, visto que a Sadia e a Perdigão, em conjunto, respondiam “por mais de 50% de praticamente todos os principais mercados de alimentos processados, chegando a patamares superiores a 90%, em alguns”.<sup>8</sup> Porém, na 495ª Sessão Ordinária de Julgamento do Cade, em 13 de julho de 2011, o plenário, por maioria, conheceu a operação e a aprovou condicionada à assinatura de Termo de Compromisso de Desempenho (TCD), nos termos do voto do conselheiro Ricardo Machado Ruiz. No tocante aos produtos analisados por esta análise *ex post*, a obrigação imposta pelo TCD à BRF e à Sadia era de “suspensão do uso da marca Perdigão no território nacional, pelo prazo de 5 (cinco) anos, nos seguintes produtos: i) lasanhas; ii) pizzas congeladas (...)”.<sup>9</sup>

6. De acordo com essa lei, a Seae era responsável pela elaboração de um parecer técnico analisando a operação, que posteriormente seguiria para o Cade para dar continuidade à análise. Hoje, vigora o art. 90 da Lei nº 12.529/2011, e nele a Seae não realiza mais parecer técnico e o Cade deve ser notificado previamente de um AC: “em que pelo menos um dos grupos envolvidos na operação tenha registrado faturamento bruto anual ou volume de negócios total no Brasil, no ano anterior à operação, equivalente ou superior a R\$ 750 milhões, e pelo menos um outro grupo envolvido na operação tenha registrado faturamento bruto anual ou volume de negócios total no Brasil, no ano anterior à operação, equivalente ou superior a R\$ 75 milhões” (Brasil, 2011).

7. Entre as análises realizadas pelo DEE, tem-se o teste do monopolista hipotético (TMH), que concluiu que as elasticidades obtidas e as margens empregadas indicavam que os produtos *pizza* e pratos prontos poderiam ser considerados cada um deles um mercado relevante. Além disso, foi aplicado o *gross upward pricing pressure index* (GUPPI), que mostrou que a pressão bruta por aumento de preços era positiva para todos os produtos em análise, denotando um cenário concorrencial preocupante após o AC. Por fim, realizou-se uma simulação de fusão considerando o modelo de Bertrand com produtos diferenciados. Os resultados da simulação nos mercados testados revelam um aumento potencial de preços para cada uma das principais marcas das requerentes, em decorrência da fusão.

8. Disponível em: <<https://bit.ly/2TbNvn6>>.

9. Disponível em: <<https://bit.ly/35gJN11>>.

A concretização da operação proposta no AC em questão deu origem à BRF, que, segundo levantamento realizado pela revista *Exame* (Melhores..., 2016), foi a quarta maior empresa na indústria de alimentos e bebidas em 2016, conforme ilustrado na tabela 1.

TABELA 1

**Brasil: ranking das maiores indústrias de alimentos e bebidas (2016)**  
(Em R\$ milhões)

Posição	Empresa	Receita líquida	Lucro líquido
1	JBS	321.638,00	-35.171,00
2	Ambev	46.720,10	12.879,00
3	Bunge Alimentos	35.772,00	1.210,70
4	BRF	32.196,60	3.130,90
5	Cargill	32.087,50	415,70
6	Marfrig	18.891,80	-538,60
7	LDC Brasil	16.125,80	-444,10
8	Amaggi	12.684,80	772,90
9	Minerva Foods	9.524,80	-800,00
10	Coca-Cola Femsa	8.272,60	-86,40

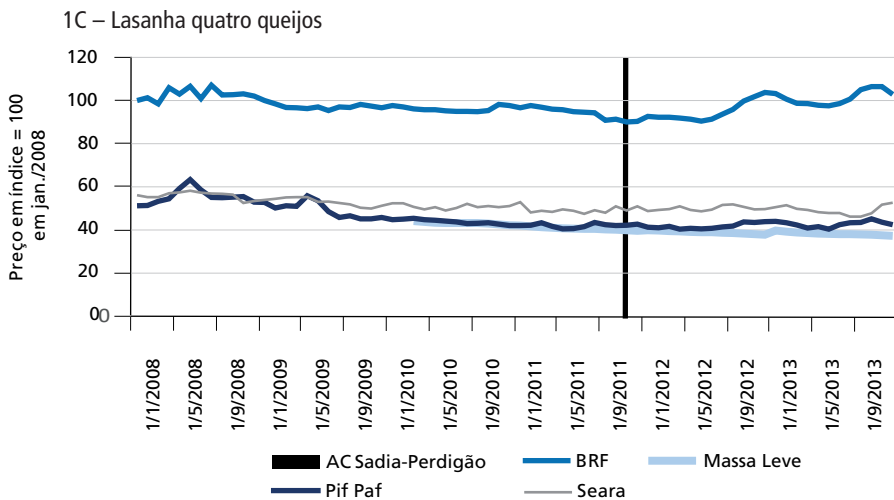
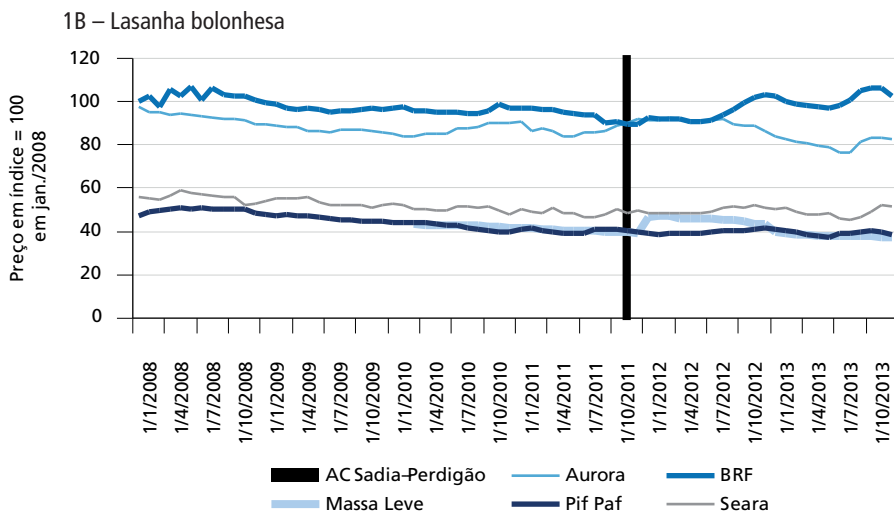
Fonte: Melhores... (2016).  
Elaboração dos autores.

### 3 DADOS E SELEÇÃO DA AMOSTRA

Em 2014, foi notificado um AC no Cade de uma operação de aquisição no mesmo mercado de atuação da Sadia e Perdigão. O AC nº 08700.000811/2014-39, aqui chamado de AC Seara-Massa Leve, tratou da aquisição, pela JBS, da totalidade das cotas representativas do capital social da Massa Leve. Em função desse AC, durante a sua análise, o Cade enviou ofícios às empresas BRF, JBS (Seara), Massa Leve e Pif Paf, solicitando os dados de preços, quantidade vendida e peso, todos unitários e com frequência mensal, para os produtos lasanha bolonhesa, lasanha quatro queijos, escondidinho, sanduíche pronto e *pizza* calabresa (de janeiro de 2008 a dezembro de 2013). Neste estudo, por questões de disponibilidade de dados, foram utilizados apenas três produtos representativos: lasanha bolonhesa, lasanha quatro queijos e *pizza* calabresa. Esses produtos compreendem uma amostra dos mercados relevantes considerados preocupantes no AC Sadia e Perdigão.<sup>10</sup>

10. Segundo o voto do conselheiro relator (documento do Sistema Eletrônico de Informações – SEI do Cade nº 0037516), separaram-se os produtos das empresas em dezoito mercados relevantes. Desse total, catorze foram considerados preocupantes por terem *market share* conjunto elevado (dados de 2008), são eles: *i*) lasanhas e pratos prontos com *market share* estimado entre 80% e 90%; *ii*) pizzas congeladas entre 60% e 70%; *iii*) hambúrgueres entre 70% e 80%; *iv*) queijos e almôndegas entre 70% e 80%; *v*) empanados de frango entre 70% e 80%; *vi*) presunto, apressuntado e afiambrado entre 60% e 70%; *vii*) mortadela entre 50% e 60%; *viii*) salame entre 50% e 60%; *ix*) frios saudáveis entre 90% e 100%; *x*) salsicha entre 40% e 50%; *xi*) linguiça defumada e paio entre 60% e 70%; *xii*) margarinas com *market share* estimado dentro do intervalo de 50% a 60%; *xiii*) kit festas aves entre 80% e 90%; e *xiv*) kit festas suínos no intervalo de 60% a 70%.





Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

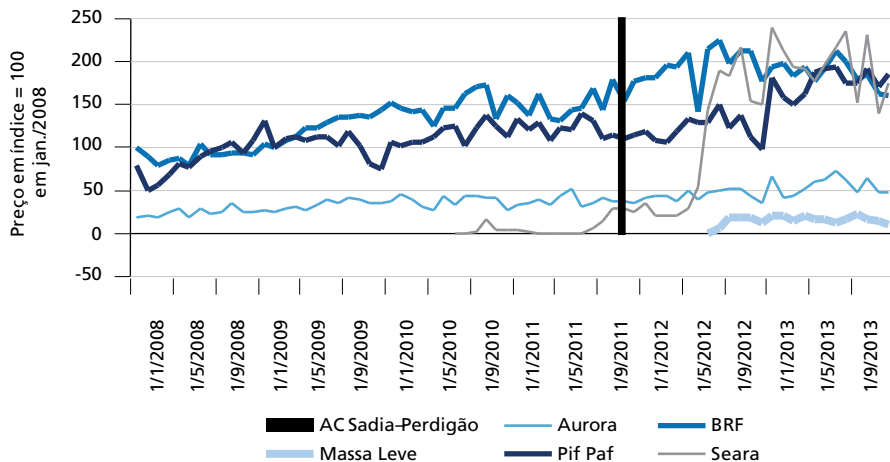
Nota: <sup>1</sup> Como os dados do Cade acerca dos preços são confidenciais, os valores foram transformados para índice = 100 para o preço do produto da BRF em janeiro de 2008.

Obs.: Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da aprovação da fusão.

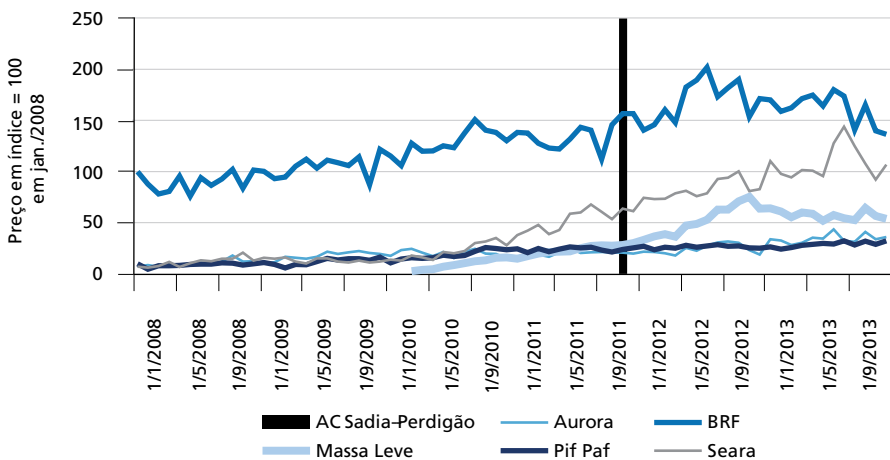
GRÁFICO 2

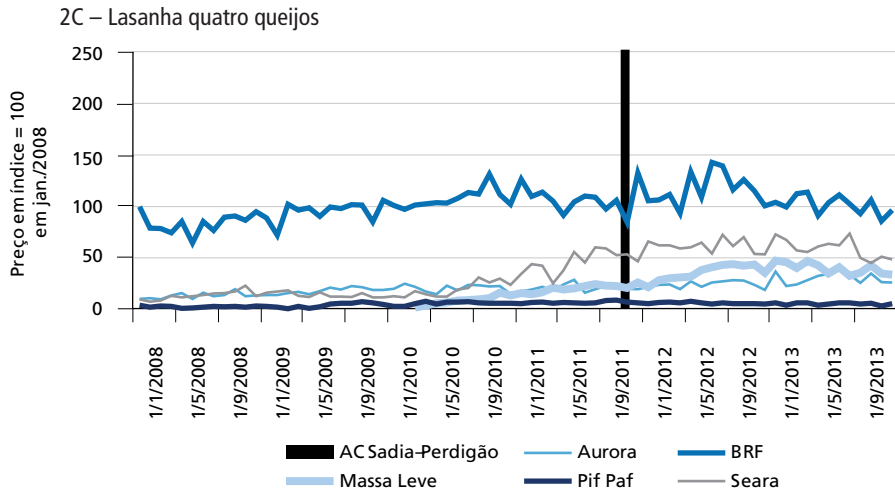
Comportamento das quantidades<sup>1</sup> dos produtos selecionados para as cinco maiores empresas atuantes no mercado (2008-2013)

2A – Pizza calabresa



2B – Lasanha bolonhesa





Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Como os dados do Cade acerca das quantidades são confidenciais, os valores foram transformados para índice = 100 para a quantidade do produto da BRF em janeiro de 2008.

Obs.: Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da aprovação da fusão.

Ressalta-se que apenas a análise visual do comportamento dos preços ou quantidades não é suficiente para se chegar a uma conclusão sobre o efeito da fusão nos mercados em questão. Porém, algumas características podem ser destacadas, conforme a seguir.

- A BRF apresenta os maiores níveis de preços nos três produtos, sendo que no caso da *pizza* calabresa a diferença entre os seus preços e os da segunda empresa com maior nível de preços, Aurora, é muito relevante.
- Seara e Massa Leve não atuavam no mercado de *pizza* congelada até julho de 2010 e julho de 2012, respectivamente.
- Apesar da “entrada tardia” no mercado de *pizza* congelada, observa-se que no final do período a Seara já vendia quantidades equiparáveis e em alguns momentos maiores do que a BRF.
- Os comportamentos dos gráficos de lasanha bolonhesa e lasanha quatro queijos são muito parecidos. Após a aprovação da fusão Sadia-Perdigão pelo Cade, existiu um período de proximidade dos preços da BRF e da Aurora, seguido por um considerável distanciamento.
- No quesito preço, a Aurora seria a que mais se aproxima da BRF, porém sua participação no mercado referente à quantidade ofertada de lasanhas é muito inferior. Já a Seara, que apresenta um preço relativamente constante no período, se destaca com um crescimento expressivo da sua participação na quantidade vendida no mercado a partir de 2011.

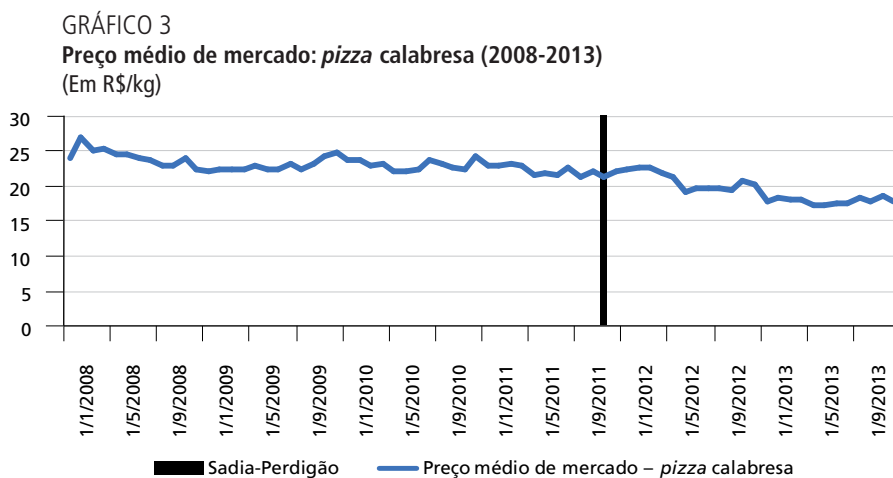
Para uma melhor análise do comportamento do preço médio desses produtos no mercado é possível calcular um preço médio ponderado pelas quantidades dos produtos por empresa ofertante. É importante ressaltar que nesse cálculo considera-se que o mercado desses produtos é limitado pela oferta das cinco empresas. Assim, preço de mercado é representado pela seguinte fórmula:

$$\text{Preço de mercado} = \frac{\sum_i q_i p_i}{\sum_i q_i} \quad (1)$$

Em que  $q_i$  é a quantidade produzida por cada firma  $i$  e  $p_i$  é o preço de cada firma  $i$ .

Os gráficos 3 a 5 mostram o comportamento do preço de mercado de cada um dos produtos analisados.

Observa-se que o comportamento do preço médio ponderado de mercado para o produto *pizza calabresa* é bastante oscilatório (gráfico 3). Uma análise básica do gráfico, atentando ao período após a data da aprovação da fusão pelo Cade (linha vertical), pode indicar uma tendência de queda dos preços. Já se for considerado o início de 2013, ano no qual a BRF afirma, em seu *site* institucional, que ocorre a unificação da Sadia e Perdigão, percebe-se uma tendência de aumento dos preços.

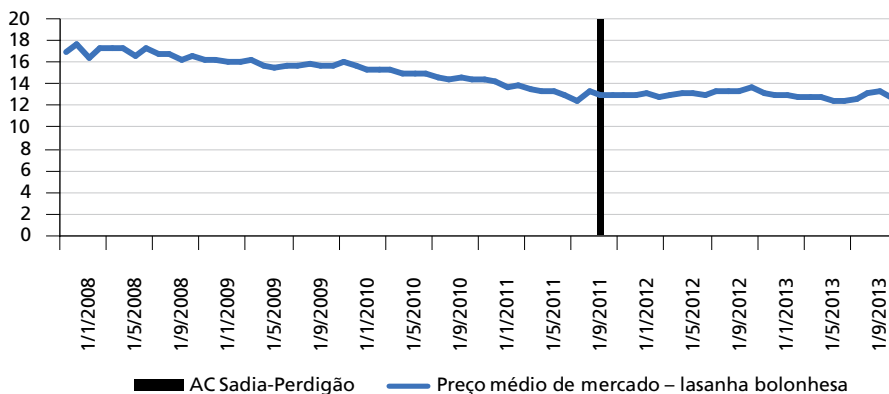


Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Obs.: Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da fusão.

GRÁFICO 4  
Preço médio de mercado: lasanha bolonhesa (2008-2013)  
(Em R\$/kg)

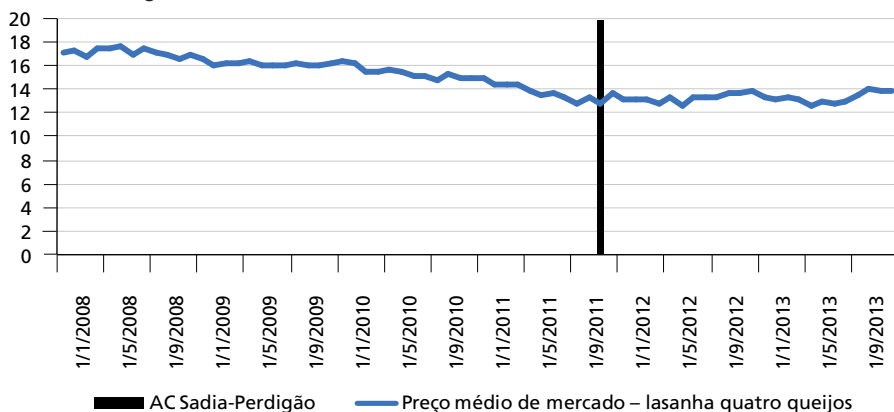


Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Obs.: Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da fusão.

GRÁFICO 5  
Preço médio de mercado: lasanha quatro queijos (2008-2013)  
(Em R\$/kg)



Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Obs.: Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da fusão.

O comportamento dos gráficos 4 e 5 é muito parecido. É possível observar uma tendência de queda no preço médio de mercado das lasanhas antes da aprovação da fusão pelo Cade. Uma possível explicação para esta redução é o crescimento expressivo da quantidade vendida destes produtos pela Seara a um nível de preços estável. Analisando o conjunto dos gráficos de quantidade e preço



por empresas e preço de mercado durante os meses de 2013, este comportamento fica extremamente claro, já que a Seara se aproxima da quantidade vendida pela BRF, a um preço relativamente constante, impactando negativamente o preço médio de mercado. Além disso, pode-se notar uma certa estabilização dos valores após a decisão do órgão antitruste.

Como será abordado na próxima seção, a metodologia empregada neste trabalho necessita de um grupo de controle para sua aplicação. Neste caso, a solução encontrada foi comparar os preços dos produtos congelados da BRF com os preços da cesta básica. A justificativa para a utilização dos preços da cesta básica como grupo de controle está no pressuposto de que uma pessoa que consome produtos congelados substituiria este produto por um produto caseiro, já que a sua grande vantagem seria a comodidade de comer em casa. Se considerássemos o gasto com alimentação fora de casa, poderíamos fugir da realidade, pois este leva em consideração não só o custo da matéria-prima, como também outros insumos do estabelecimento comercial, como energia, aluguel e mão de obra. Outro fator relevante para a escolha desta série como grupo de controle (cesta básica) está no seu comportamento semelhante aos produtos da BRF, no período anterior à fusão.

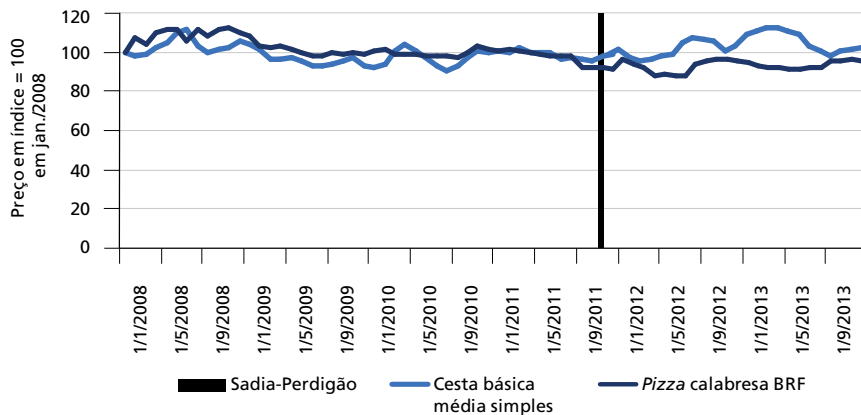
A série de preços por quilograma da cesta básica foi construída utilizando os dados mensais do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), compreendendo o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013. Foram incluídos somente os municípios que possuíam observações para todo o período analisado: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, Natal, Porto Alegre, Recife, Salvador, São Paulo e Vitória. Além disso, foram retirados leite e banana da cesta, pois estes produtos não são mensurados em quilo. Assim, duas variáveis foram criadas: *CBm*, que é a média simples de todos os preços por quilograma dos municípios listados; e *CBp*, que é a média ponderada dos preços por quilograma, levando em consideração a população dos municípios citados, de acordo com os dados do censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Ressalta-se que, devido à grande diferença entre os níveis de preços dos produtos da BRF e os preços da cesta básica, padronizaram-se os valores de todas as séries para índices com base igual a cem em janeiro de 2008. Com esta padronização, os gráficos a seguir demonstram que antes da fusão da Sadia e Perdigão as séries de preços dos produtos e da cesta básica apresentam comportamento semelhante, o que corrobora a sua utilização como variável de controle.

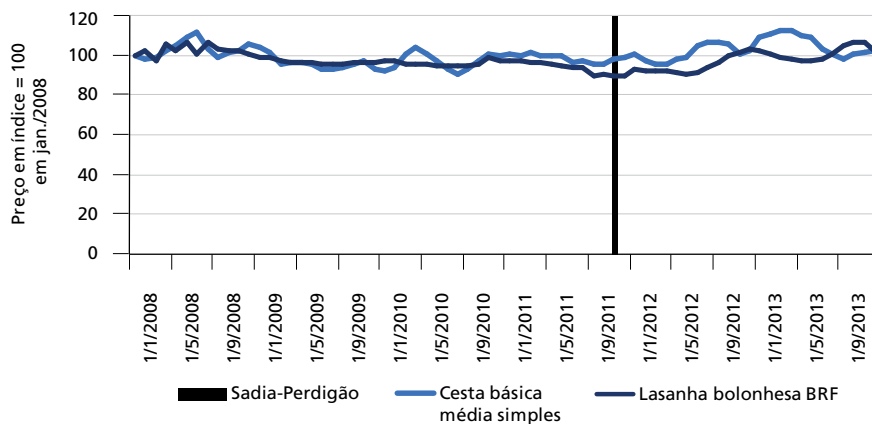
GRÁFICO 6

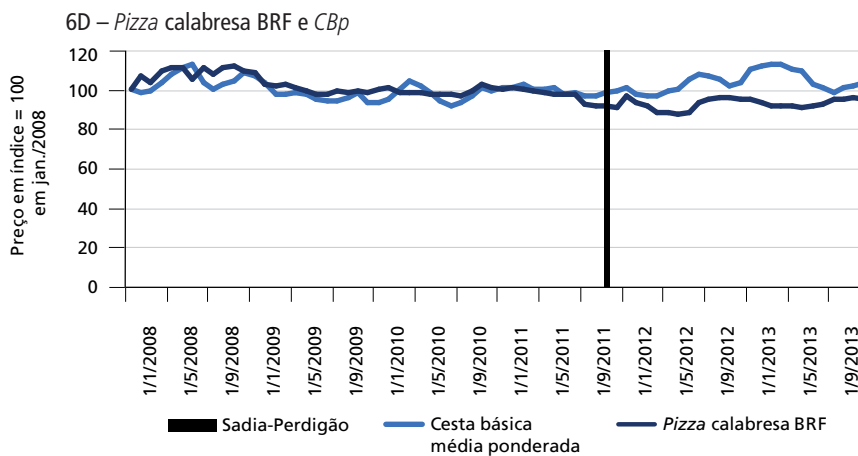
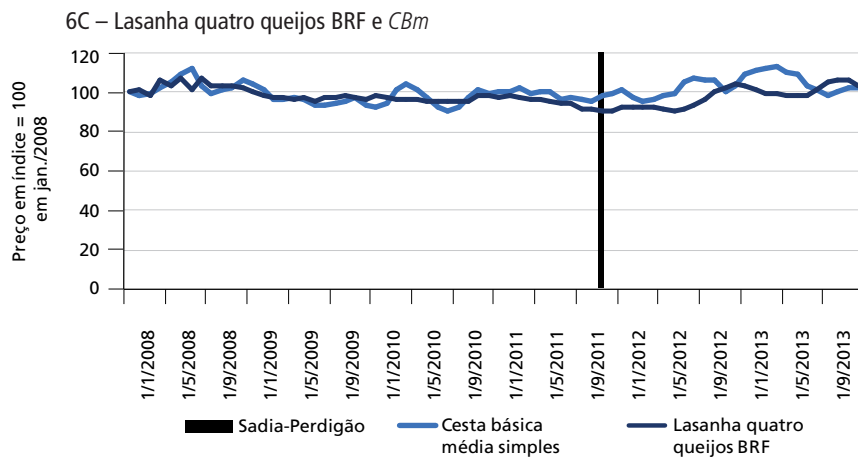
## Séries de preços dos produtos e da cesta básica

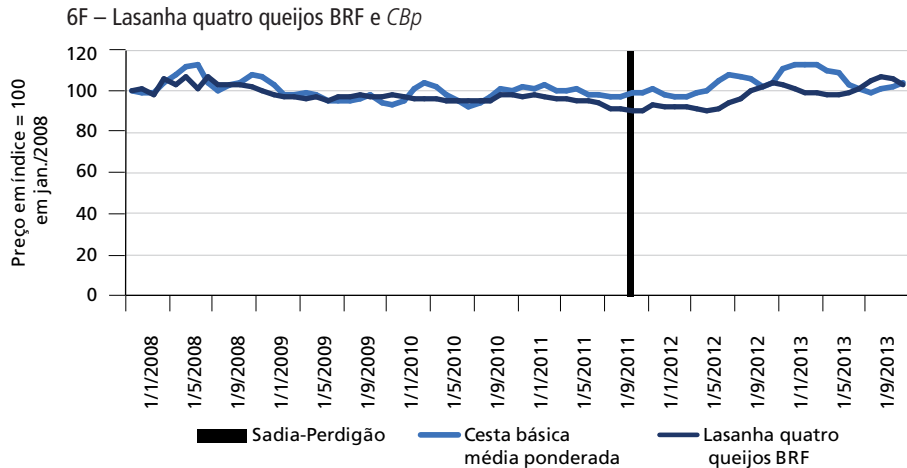
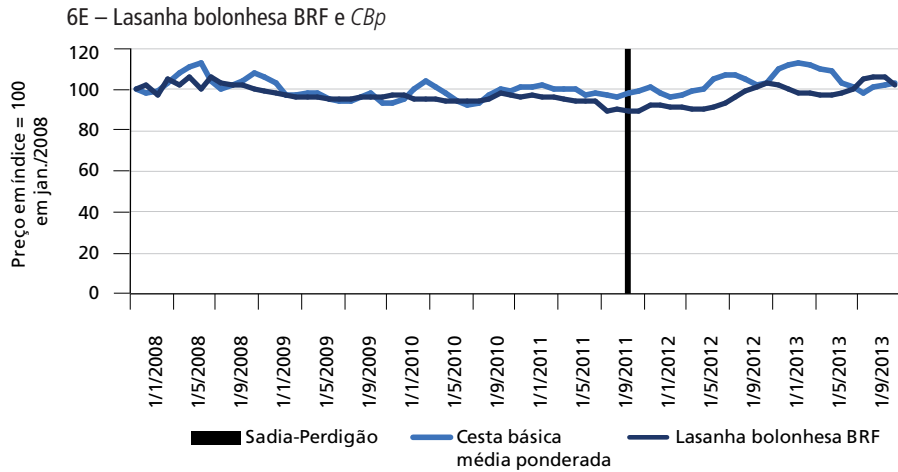
6A – Pizza calabresa BRF e CBm



6B – Lasanha bolonhesa BRF e CBm







Fonte: Cade e Dieese.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Índices com base igual a cem em janeiro de 2008.

2. Linha vertical em novembro de 2011 representa a data da fusão.

#### 4 METODOLOGIA

A metodologia deste estudo concentra-se na aplicação da técnica econométrica conhecida como DiD. Essa técnica se caracteriza pela quantificação do impacto das mudanças no preço dos produtos antes e após a operação. Ressalta-se que não há um consenso da janela temporal necessária para a realização de uma análise *ex post*. Ademais, de acordo com Kwoka (2015, p. 50), é muito comum a aplicação deste método em análises como esta aqui em questão. O DiD compara o preço de um produto antes e depois da fusão, controlando os resultados para possíveis

influências de outros fatores. A ideia consiste em encontrar dois produtos diferentes, um que é afetado pela fusão (grupo de tratamento) e outro que não o é (grupo de controle), mas que possuam características similares, por exemplo, o comportamento da demanda.

Além da análise com base em produtos, existe também a possibilidade de comparar regiões. Como as empresas envolvidas já atuavam em todas as regiões brasileiras e suas participações já eram elevadas, não foi possível modelar um DiD regional.

O estimador DiD “pode ser definido como a diferença no resultado médio do grupo de tratamento antes e depois da fusão menos a diferença no resultado médio do grupo de controle antes e depois da fusão” (Jiménez e Perdiguero, 2018, p. 12, tradução nossa). Destaca-se que a maioria dos estudos citados por esses autores que aplicaram esse método apresentaram aumentos significativos nos preços após as fusões.

Jiménez e Perdiguero (2018) explicam também que o grupo de tratamento é aquele no qual ocorreu a fusão, enquanto o de controle se refere a um grupo que seja semelhante ao de tratamento antes da fusão, mas que não tenha sofrido impacto da operação. Assim, é possível comparar o que deveria ter acontecido se a fusão não tivesse ocorrido (grupo de controle) com o que realmente aconteceu (grupo de tratamento) devido à fusão. Os autores ressaltam que a interpretação dos coeficientes estimados em DiD deve ser cautelosa, levando em consideração se o mercado de atuação é um mercado competitivo ou até mesmo propício à colusão.

No caso aqui em questão, o método DiD será implementado com duas *dummies*, sendo que uma delas considera a data da aprovação da operação pelo Cade (novembro de 2011),  $dummy_{aprovação}$ , e a outra considera a data a partir da qual o *site* da BRF informa que houve a unificação das empresas (janeiro de 2013),  $dummy_{unificação}$ . Destaca-se que esta última *dummy* possui número de observações unitárias (igual a um) limitado, visto que seu período compreende janeiro a dezembro de 2013, o que pode trazer problemas em suas estimações. Assim, são obtidas as seguintes equações a serem estimadas:

$$\log(preço) = \alpha + \beta_1 trat + \beta_2 dummy_{aprovação} + \beta_3 DiD_{aprovação\ e\ tratamento} + erro \quad (2)$$

$$\log(preço) = \alpha + \beta_1 trat + \beta_2 dummy_{aprovação} + \beta_3 DiD_{aprovação\ e\ tratamento} + \beta_4 dummy_{Seara} + erro \quad (3)$$

$$\log(preço) = \alpha + \beta_1 trat + \beta_2 dummy_{unificação} + \beta_3 DiD_{unificação} + erro \quad (4)$$

$$\log(\text{preço}) = \alpha + \beta_1 \text{trat} + \beta_2 \text{dummy}_{\text{unificação}} + \beta_3 \text{DiD}_{\text{unificação e tratamento}} + \beta_4 \text{dummy}_{\text{Seara}} + \text{erro} \quad (5)$$

Em que  $\text{trat} = 1$  se o dado é de preço do produto da BRF (grupo de tratamento);  $\text{trat} = 0$  se for preço da cesta básica;  $\text{dummy}_{\text{aprovação}} = 1$  se for após novembro de 2011, e 0 caso contrário; e  $\text{dummy}_{\text{unificação}} = 1$  se for após janeiro de 2013, e 0 caso contrário. Já a variável  $\text{DiD}$  corresponde à interação entre o tratamento e as  $\text{dummies}$  relacionadas à fusão, sendo  $\text{DiD} = 1$  quando se trata do preço da BRF após a  $\text{dummy}_{\text{aprovação/unificação}}$  e  $\text{DiD} = 0$  caso contrário. Por fim, tem-se uma  $\text{dummy}$  para a entrada da Seara no mercado de *pizza*, de maneira que  $\text{dummy}_{\text{Seara}} = 1$  se for após julho de 2010 e  $\text{dummy}_{\text{Seara}} = 0$  caso contrário.<sup>11</sup> A tabela 2 apresenta a matriz de correlação das variáveis utilizadas no método DiD.

TABELA 2  
Matriz de correlação entre as variáveis de DiD

	<i>CBp</i>	<i>CBm</i>	Lasanha bolonhesa	Lasanha quatro queijos	<i>Pizza calabresa</i>
<i>CBp</i>	1,000	0,991	0,408	0,399	0,025
<i>CBm</i>	0,991	1,000	0,427	0,422	0,083
Lasanha bolonhesa	0,408	0,427	1,000	0,994	0,571
Lasanha quatro queijos	0,399	0,422	0,994	1,000	0,576
<i>Pizza calabresa</i>	0,025	0,083	0,571	0,576	1,000

Fonte: Cade e Dieese.  
Elaboração dos autores.

## 5 RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados encontrados na análise dos preços dos produtos *pizza* calabresa, lasanha bolonhesa e lasanha quatro queijos da BRF, levando em consideração a ocorrência da fusão Sadia-Perdigão durante o período analisado. A ideia é conseguir estimar se a fusão, sendo ela considerada a partir da data da aprovação pelo Cade ou pela data da unificação das empresas Sadia e Perdigão, desencadeou ou não uma mudança nos preços desses produtos. Conforme explicitado, as séries de preços dos produtos foram padronizadas para índices, sendo o valor de janeiro de 2008 igual a 100 para cada um deles. Essa metodologia foi empregada, pois as séries de DiD se encontravam em níveis muito diferentes, o que estava elevando o poder explicativo do modelo. Ressalta-se, ainda, que esta modificação não altera as estimações de efeito.

11. É importante destacar que por se tratar de uma regressão semi-log, os coeficientes estimados para os  $\beta$ s das variáveis  $\text{dummies}$  devem ser interpretados como:  $\text{efeito da dummy} = (\exp(\beta) - 1) * 100$ .

A tabela 3 apresenta os resultados de DiD tendo como grupo de controle o preço da cesta básica obtido pela média ponderada. Considerando a *dummy* da aprovação da fusão e o preço da cesta básica pela média ponderada, observa-se uma redução de 12,19%<sup>12</sup> no preço da *pizza* devido à aprovação da operação pelo Cade e uma redução de aproximadamente 3,92% devido à entrada da Seara. Já para os produtos lasanha bolonhesa e lasanha quatro queijos a redução do preço está na faixa de 3,92% para ambos os produtos devido à aprovação pelo órgão antitruste e 2,96% também para ambos devido à entrada expressiva da Seara. Utilizando a *dummy* de unificação das empresas, os resultados mudam marginalmente. Para a *pizza* calabresa, há uma redução de 11,31%, e não há efeito nos preços dos dois tipos de lasanha; já o efeito da entrada da Seara é de aproximadamente -3,92% para *pizza* e -2,95% para os dois tipos de lasanha.

De acordo com os resultados expostos na tabela 4, não se observam mudanças consideráveis no comportamento dos coeficientes de DiD estimados considerando como grupo de controle o valor da cesta básica pela média simples, em relação aos valores encontrados para cesta média ponderada. O efeito ou impacto da aprovação da fusão pelo Cade nos preços da *pizza* calabresa se mantém com uma redução de 12,19%; já o impacto no valor das lasanhas é maior do que o encontrado quando se utiliza a cesta básica por média ponderada, -4,88% para os dois tipos de lasanha. Considerando ainda a *dummy* de aprovação da operação, o efeito da entrada da Seara é o mesmo para os três produtos, indicando uma redução de 2,95%.

Utilizando a *dummy* de unificação das empresas, os dois tipos de lasanha não apresentam coeficiente estatisticamente significativo para DiD (impacto da fusão), porém há um efeito negativo da entrada da Seara de 2,96% para a lasanha bolonhesa e 1,98% para a lasanha quatro queijos. Já o produto *pizza* calabresa continua apresentando efeito negativo significativo para o coeficiente DiD de aproximadamente 12,19%, valor em módulo acima do encontrado quando se utiliza a cesta básica por média ponderada, e uma redução de 3,92% com a entrada da Seara.

Dessa forma, observa-se que há uma queda nos preços dos produtos analisados após a realização da fusão, sendo que existe também um efeito de redução causado pela entrada da Seara no mercado. Ressalta-se, portanto, que não houve um aumento nos preços dos produtos analisados devido à realização da fusão Sadia-Perdigão.

---

12. Tem-se que *efeito da dummy* =  $(\exp(\beta) - 1) * 100$ , logo: *efeito da dummy* =  $(\exp(-0,13) - 1) * 100 = -12,19$ . O mesmo cálculo é realizado para os outros efeitos.

TABELA 3  
DID tendo como grupo de controle o valor da cesta básica pela média ponderada

	Pizza calabresa				Lasanha bolonhesa				Lasanha quatro queijos			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	4,60*** (0,01)	4,62*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,63*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,62*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,62*** (0,01)
Tratamento	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,02* (0,01)	-0,02** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,02* (0,01)	-0,02* (0,01)	-0,03*** (0,01)	-0,03*** (0,01)
Dummy aprovação pelo Cade	0,04*** (0,01)	0,06*** (0,01)	-	-	0,04*** (0,01)	0,06*** (0,01)	-	-	0,04*** (0,01)	0,06*** (0,01)	-	-
Dummy unificação das empresas	-	-	0,06*** (0,02)	0,08*** (0,02)	-	-	0,06*** (0,01)	0,07*** (0,01)	-	-	0,06*** (0,01)	0,07*** (0,01)
DID (impacto da fusão)	-0,13*** (0,02)	-0,13*** (0,01)	-0,12*** (0,02)	-0,12*** (0,02)	-0,04** (0,02)	-0,04** (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,04** (0,02)	-0,04** (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)
Dummy entrada da Seara	-0,04*** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-	-0,03** (0,01)	-	-0,03*** (0,01)	-	-0,03** (0,01)	-	-0,03*** (0,01)
R <sup>2</sup>	0,40	0,46	0,22	0,34	0,22	0,27	0,30	0,36	0,20	0,25	0,28	0,35
R <sup>2</sup> ajustado	0,39	0,45	0,20	0,32	0,20	0,25	0,28	0,34	0,18	0,23	0,27	0,33
Número de observações	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
F estatístico	31,57***	29,77***	13,12***	18,01***	12,83***	12,86***	19,95***	19,27***	11,43***	11,88***	18,40***	18,35***
RMSE	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04

Fonte: Cade e Dieese.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. As colunas (1), (2), (3) e (4) equivalem, respectivamente, a tratamento igual a: aprovação pelo Cade; aprovação pelo Cade considerando a entrada da Seara; unificação das empresas; e unificação das empresas considerando a entrada da Seara.

2. \*\*\*p < 0,001; \*\*p < 0,01; \*p < 0,05.

3. RMSE – root mean square error (erro médio quadrático da raiz).



TABELA 4  
**DID tendo como grupo de controle o valor da cesta básica pela média simples**

	Pizza calabresa				Lasanha bolonhesa				Lasanha quatro queijos			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	4,59*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,62*** (0,01)	4,59*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,61*** (0,01)	4,59*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,60*** (0,01)	4,61*** (0,01)
Tratamento	0,03** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,00 (0,01)	0,00 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,02** (0,01)	-0,02** (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,02** (0,01)	-0,02** (0,01)
Dummy aprovação pelo Cade	0,04*** (0,01)	0,07*** (0,01)	-	-	0,04*** (0,01)	0,06*** (0,01)	-	-	0,04*** (0,01)	0,06*** (0,01)	-	-
Dummy unificação das empresas	-	-	0,06*** (0,02)	0,09*** (0,02)	-	-	0,06*** (0,01)	0,08*** (0,01)	-	-	0,06*** (0,01)	0,08*** (0,01)
DID (impacto da fusão)	-0,13*** (0,02)	-0,13*** (0,02)	-0,13*** (0,02)	-0,13*** (0,02)	-0,05** (0,02)	-0,05** (0,02)	-0,02 (0,02)	-0,02 (0,02)	-0,05** (0,02)	-0,05** (0,02)	-0,02 (0,02)	-0,02 (0,02)
Dummy entrada da Seara	-	-0,03*** (0,01)	-	-0,04*** (0,01)	-	-0,03** (0,01)	-	-0,02** (0,01)	-	-0,03** (0,01)	-	-0,02** (0,01)
R <sup>2</sup>	0,39	0,44	0,20	0,31	0,17	0,22	0,26	0,31	0,16	0,21	0,25	0,30
R <sup>2</sup> ajustado	0,37	0,42	0,18	0,29	0,15	0,20	0,24	0,29	0,14	0,19	0,23	0,28
Número de observações	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
F estatístico	29,55***	27,36***	11,61***	15,61***	9,70***	9,93***	16,26***	15,45***	8,73***	9,27***	15,18***	14,87***
RMSE	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04

Fonte: Cade e Dieese.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. -As colunas (1), (2), (3) e (4) equivalem, respectivamente, a tratamento igual a: aprovação pelo Cade; aprovação pelo Cade considerando a entrada da Seara; unificação das empresas; e unificação das empresas considerando a entrada da Seara.

2. \*\*\*p < 0,001; \*\*p < 0,01; \*p < 0,05.

## 6 CONCLUSÕES

A avaliação *ex post* dos efeitos das fusões é uma ferramenta importante e cada vez mais utilizada para informar e orientar a tomada de decisão dos órgãos antitruste em casos de atos de concentração (Aguzzoni *et al.*, 2016). Este documento de trabalho buscou preencher uma lacuna na literatura brasileira, sendo um dos poucos estudos a avaliar os impactos de uma fusão, realizando uma avaliação *ex post* do AC Sadia-Perdigão aprovado com restrições pelo Cade em 2011, especificamente examinando três produtos no ramo de comidas congeladas.

Analisando os resultados encontrados pelo modelo DiD, tem-se que há uma queda nos preços dos três produtos da empresa após a aprovação da fusão, mesmo após o controle pelo efeito da entrada de uma concorrente, a Seara. Desta forma, conclui-se que não houve um aumento nos preços dos produtos analisados devido à realização da fusão Sadia-Perdigão.

Ressalta-se que este estudo apresentou a análise de um caso específico com características singulares, como a entrada expressiva da Seara, ofertando produtos em quantidades próximas à BRF no final do período, a preços relativamente constantes e muito abaixo dos valores desta empresa. Além disso, deve-se notar que a aprovação da fusão teve como pré-requisito o cumprimento de várias regras, como a proibição do uso da marca Perdigão durante cinco anos para *pizzas* e *lasanhas*. Desta forma, pode-se inferir que tanto a entrada expressiva da concorrente quanto o remédio aplicado pelo TCD podem ter levado ao comportamento de redução dos preços dos produtos analisados até dezembro de 2013.

A importância da avaliação *ex post* está na possibilidade de determinar a efetividade das políticas adotadas pelo órgão antitruste, identificando quando uma decisão não atingiu seu objetivo e tornando possível a realização de correções em decisões futuras. Ademais, o órgão ganha transparência em suas decisões.

Sabendo que uma fusão pode trazer problemas concorrenciais, a autoridade antitruste deve realizar estudos posteriores à aprovação de fusões, como foi o caso deste trabalho, para buscar analisar quão eficientes foram suas decisões. Visto que os ACs podem ser aprovados com remédios, o acompanhamento *ex post* também é uma forma de analisar a efetividade das decisões do órgão antitruste tendo em vista o cumprimento das obrigações determinadas na aprovação da operação.

## REFERÊNCIAS

- AGUZZONI, L. *et al.* Ex post merger evaluation in the U.K. retail market for books. **Journal of Industrial Economics**, v. 64, n. 1, p. 170-200, 2016.
- ASHENFELTER, O.; HOSKEN, D. **The effect of mergers on consumer prices: evidence from five selected case studies.** Cambridge, United States: NBER, 2008. p. 1-58. (Working Paper, n. 13859).
- BARTON, D. M.; SHERMAN, R. The price and profit effects of horizontal merger: a case study. **Journal of Industrial Economics**, v. 33, n. 2, p. 165-177, 1984.
- BJÖRNERSTEDT, J.; VERBOVEN, F. Does merger simulation work? A “natural experiment” in the Swedish analgesics market. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 8, n. 13, p. 125-164, 2016.
- BRASIL. Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994. Transforma o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) em autarquia, dispõe sobre a prevenção e a repressão às infrações contra a ordem econômica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 jun. 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8884.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8884.htm)>.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011. Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica; altera a Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 – Código de Processo Penal, e a Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985; revoga dispositivos da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994, e a Lei nº 9.781, de 19 de janeiro de 1999; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 nov. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12529.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12529.htm)>.
- JIMÉNEZ, J. L.; PERDIGUERO, J. Mergers and difference-in-difference estimator: why firms do not increase prices? **European Journal of Law and Economics**, v. 45, p. 285-311, 2018.
- KIM, E. H.; SINGAL, V. Mergers and market power: evidence from the airline industry. **American Economic Review**, v. 83, n. 3, p. 549-569, 1993.
- KOVACIC, W. E. Assessing the quality of competition policy: the case of horizontal merger enforcement. **Competition Policy International**, v. 5, n. 1, p. 129-150, 2009.
- KWOKA, J. **Mergers, merger control and remedies: a retrospective analysis of U.S. policy.** Cambridge, United States: MIT Press, 2015.
- MAJUMDAR, S. K.; MOUSSAWI, R.; YAYLACICEGI, U. Is the efficiency doctrine valid? An evaluation of US local exchange telecommunications company mergers. **Info**, v. 12, n. 5, p. 23-41, 2010.

MCCABE, M. J. Pricing and mergers: a portfolio approach. **American Economic Review**, v. 92, n. 1, p. 259-269, 2002.

MELHORES e maiores: as 1000 maiores empresas do Brasil. **Exame**, 1º jun. 2016. Edição especial.

NEVO, A.; WHINSTON, M. D. Taking the dogma out of econometrics: structural modeling and credible inference. **Journal of Economic Perspectives**, v. 24, n. 2, p. 69-82, 2010.

TENN, S.; YUN, J. M. The success of divestitures in merger enforcement: evidence from the J&J-Pfizer transaction. **International Journal of Industrial Organization**, v. 29, n. 2, p. 273-282, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijindorg.2010.07.003>>.

WEINBERG, M. C. More evidence on the performance of merger simulations. **American Economic Review**, v. 101, n. 3, p. 51-55, 2011.

## REMÉDIOS ANTITRUSTE EM ATOS DE CONCENTRAÇÃO: ANÁLISE DA JURISPRUDÊNCIA DO CADE DE 2014 A 2019<sup>1</sup>

Maria Cristina de Souza Leão Attayde<sup>2</sup>  
Patrícia Alessandra Morita Sakowski<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Remédios antitruste são restrições aprovadas por autoridades de defesa da concorrência para corrigir efeitos deletérios oriundos de um ato de concentração (AC) ou de infrações à ordem econômica. Conforme previsto na Lei de Defesa da Concorrência (Lei nº 12.529/2011), os remédios antitruste podem ser negociados por meio do Acordo em Controle de Concentrações (ACC), designados unilateralmente pelo Tribunal do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) ou fazer parte de Termos de Compromisso de Cessação (TCC) em casos de infrações à ordem econômica advindas de condutas.

Especificamente com relação a ACs, remédios antitruste são considerados soluções intermediárias entre a aprovação sem restrições de um AC e sua total reprovação, quando não há a possibilidade de reverter os efeitos negativos decorrentes da operação (Cabral, 2014). De acordo com o art. 61 da Lei nº 12.529/2011, compete ao Tribunal, no julgamento do pedido de aprovação, “aprová-lo integralmente, rejeitá-lo ou aprová-lo parcialmente, caso em que determinará as restrições que deverão ser observadas como condição para a validade e eficácia do ato” (Brasil, 2011).

Em outubro de 2018 foi publicado o *Guia Remédios Antitruste*, com o intuito de dar maior transparência e previsibilidade às análises empreendidas pela autarquia ao estabelecer parâmetros para o desenho, a implementação e o monitoramento de remédios antitruste. Com isso, o *Guia* visava orientar o corpo técnico da autarquia a empregar as melhores práticas de análise de remédios antitruste, além de auxiliar os agentes de mercado em propostas e análises de remédios antitruste. A publicação baseou-se nas melhores práticas e procedimentos usualmente adotados pelo Cade, assim como em práticas adotadas em importantes jurisdições, como a norte-americana e a europeia.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap2>

2. Especialista em políticas públicas e gestão governamental no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

3. Superintendente-adjunta no Cade.

Nesse contexto, este capítulo visa analisar a evolução da aplicação de remédios antitruste sob a perspectiva das diretrizes e recomendações previstas no *Guia* no período de 2014 a 2019. Após esta introdução, faz-se um levantamento dos ACs aprovados sob a condição de celebração de ACCs no período 2014-2019, abordando os seguintes aspectos: *i)* o tipo de remédio aplicado e as respectivas subcategorias; *ii)* o risco concorrencial que o remédio buscava mitigar; *iii)* a adoção de *trustees*; *iv)* a instituição de *upfront buyer* (comprador prévio); *v)* a implementação de testes de mercado (*market tests*) sobre o remédio; e *vi)* os prazos adotados. Em seguida são feitas as considerações finais.

Não obstante a publicação do *Guia* ter ocorrido posteriormente à maior parte do período aqui analisado, este trabalho conclui que houve evolução na aplicação de remédios antitruste pela autarquia nos últimos anos, tendo em vista que muitas das recomendações previstas na publicação têm sido adotadas pelo Cade, em especial, remédios estruturais, *upfront buyer*, *trustees* e testes de mercado.

Da mesma forma como foi feito no *Guia Remédios Antitruste*, por conveniência da análise deste capítulo, o tratamento dos remédios será referido apenas a ACs, ou seja, em uma vertente preventiva da política de defesa da concorrência, embora, como mencionado, sua aplicação possa ser dada sob uma ótica repressiva em relação a casos de condutas anticoncorrenciais no âmbito dos arts. 36 e 38 da Lei nº 12.529/2011.

## 2 PANORAMA DE REMÉDIOS ANTITRUSTE ADOTADOS PELO CADE (2014-2019)

Esta seção tem por objetivo apresentar a análise de dados referentes aos remédios antitruste aplicados pelo Cade entre 2014 e 2019,<sup>4</sup> especificamente aqueles empregados em ACs aprovados sob a condição de celebração de ACC.

O ACC está previsto na Lei nº 12.529/2011, que instituiu uma nova estrutura ao Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. Entre outras disposições, tal lei alterou o sistema de análise de ACs, que passou de posterior para prévio, ou seja, antes da consumação da fusão ou aquisição. Nesse contexto, o Cade passou a ter a função preventiva de controle de concentração de poder econômico de mercado, o que trouxe mais agilidade ao processo de análise de ACs. Segundo o art. 57 dessa lei, cabe à Superintendência-Geral (SG), concluídas as instruções complementares, proferir decisão aprovando o AC sem restrições ou impugnando-o, perante o Tribunal, caso entenda que o ato deva ser rejeitado, aprovado com restrições ou que não existam elementos conclusivos quanto aos seus efeitos no mercado. Nas três últimas situações, o Tribunal decide sobre a matéria.

No caso da aprovação sem restrições por parte da SG, esta tem a decisão final desde que terceiros interessados ou, em se tratando de mercado regulado,

---

4. A pesquisa abrange o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019, em complementação a Cabral (2014).

respectiva agência reguladora não interponha recurso ao Tribunal. Ademais, há a possibilidade de o Tribunal avocar o processo para julgamento, nos termos do art. 65 da Lei nº 12.529/2011. Com relação aos ACs impugnados devido a restrições, a SG sugere ao Tribunal condições para a celebração de ACCs, segundo o art. 13, X, da Lei nº 12.529/2011.

Observa-se, como será constatado em seguida, uma evolução, sob determinados aspectos, dos remédios aplicados pela autarquia, em consonância com as diretrizes e recomendações previstas no *Guia Remédios Antitruste*. A publicação elenca quatro princípios gerais a serem observados durante a negociação de um ACC. O primeiro é a proporcionalidade, pois um remédio antitruste deve ser proporcional no sentido de impor ações mitigadoras necessárias, adequadas e suficientes à efetiva reversão do potencial prejuízo à concorrência decorrente especificamente do AC. Essa proporcionalidade requer que as medidas aplicadas sejam capazes de sanar os problemas concorrenciais identificados. No entanto, deve-se evitar a adoção de remédios que ultrapassem o necessário para restaurar a concorrência no mercado de forma a preservar eventuais sinergias entre as requerentes, desde que garantida a supressão dos danos potenciais à concorrência gerados pela operação.

O segundo é a tempestividade, ou seja, a definição de um prazo razoável deve levar em consideração as características do caso concreto. Com relação a remédios que envolvam a venda de ativos ou negócios, um prazo longo de implementação pode impor ônus e custos para as requerentes – tendo em vista, por exemplo, o condicionamento da consumação da operação ao cumprimento das obrigações de desinvestimento –, a autoridade – que incorre em maiores custos de monitoramento – e a sociedade – uma vez que os efeitos anticoncorrenciais identificados não são efetivamente mitigados sem a total implementação do remédio. Todavia, no caso de remédio que envolva obrigações sobre comportamento da empresa em seus negócios, o prazo deve ser suficientemente longo para alcançar a reversão dos efeitos negativos da operação.

A factibilidade é o terceiro, pois o remédio deve ter condições de ser monitorado, trazer formas de resolução real de contingências e mostrar garantias nos mecanismos de cumprimento ao longo do tempo. Obrigações como remédios que: *i)* não possam ser monitorados no curso normal dos negócios ou das atividades da administração pública; *ii)* gerem questões que possam ser dirimidas apenas com custo expressivo; *iii)* gerem dúvidas sobre responsabilidades; ou *iv)* apresentem grande risco de não serem cumpridos não podem ser consideradas factíveis. Os riscos atrelados ao desenho, aplicação e monitoramento de remédios envolvem, por exemplo, a ausência de compradores para ativos ou participações societárias; constatação de a insuficiência dos ativos concorrer efetivamente após transmissão; possibilidade de omissão ou burla no monitoramento ou distorção

dos termos necessários ao cumprimento da restrição; e impedimentos regulatórios para a observação integral do remédio.

O quarto e último é a verificabilidade. Os remédios propostos devem ser verificáveis, o que implica: *i)* mecanismos de checagem de obrigações; *ii)* viabilidade de acompanhamento das ações realizadas pelas requerentes de modo eficiente e efetivo; *iii)* aferição de consequências, se necessário; e *iv)* identificação dos sujeitos das ações necessárias para desenlace dos remédios acordados ou impostos. O desenho de um remédio verificável reduz riscos de implementação e facilita a busca de cumprimento por vias judiciais cabíveis, na eventualidade de seu descumprimento.

O *Guia* também estabelece quatro diretrizes gerais para a definição de remédios com o objetivo de orientar as negociações de ACCs, com a ressalva de que a adequação de tais diretrizes deve ser avaliada tendo em vista as especificidades do caso sob análise. São elas: *i)* preferência por remédios estruturais;<sup>5</sup> *ii)* preferência por *trustee* de monitoramento; *iii)* não necessidade de acompanhamento contínuo; e *iv)* remédios que requerem cautela.

A publicação elenca alguns remédios não recomendáveis, em especial aqueles que levam as firmas a atuarem contrariamente a seus incentivos. Isso demanda, por parte da autoridade concorrencial, um monitoramento contínuo das obrigações estabelecidas, por exemplo, acesso a mercado e restrições de vendas, além de obrigações organizacionais, como separação jurídica dentro de um grupo econômico, obrigações de não exercer certos direitos de acionistas, entre outras. No entanto, tais instrumentos podem ser úteis em situações específicas, especialmente como remédios acessórios.

A análise apresentada neste capítulo baseou-se em pesquisa no sítio eletrônico do Cade a partir de dados constantes em relatórios – Cade em Números; Relatórios de Gestão – e documentos como ACCs, votos de conselheiros e pareceres da Procuradoria Federal Especializada (PFE) junto ao Cade. Assim, foram considerados apenas os casos cuja decisão final do Tribunal estabeleceu restrições no sentido da adoção de remédios concorrenciais por meio da celebração de ACC. Logo, não foram considerados casos cuja restrição estava relacionada a cláusulas acessórias, como delimitação de cláusula de não concorrência.

---

5. Em consonância com outras autoridades antitruste – Federal Trade Commission (FTC), Bundeskartellamt (Autoridade Concorrencial da Alemanha), entre outras – e organismos multilaterais – International Competition Network (ICN) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) –, o *Guia* adotou, para classificação dos remédios antitruste, a dicotomia estrutural/comportamental e algumas subclassificações.

De acordo com a publicação, remédios estruturais implicam a transmissão definitiva de direitos e ativos. O § 2º do art. 61 da Lei nº 12.529/2011 elenca alguns tipos de restrições estruturais de forma não exaustiva, como venda de ativos ou de um conjunto de ativos que constitua uma atividade empresarial; cisão de sociedade; e alienação de controle societário. No que tange a remédios comportamentais, esse tipo de restrição é empregado em casos nos quais os remédios estruturais não são suficientes para mitigar problemas concorrenciais de forma efetiva ou não serem efetivos por questões regulatórias ou fáticas. Remédios comportamentais também podem ser utilizados para complementar e tornar mais efetivos os remédios estruturais.

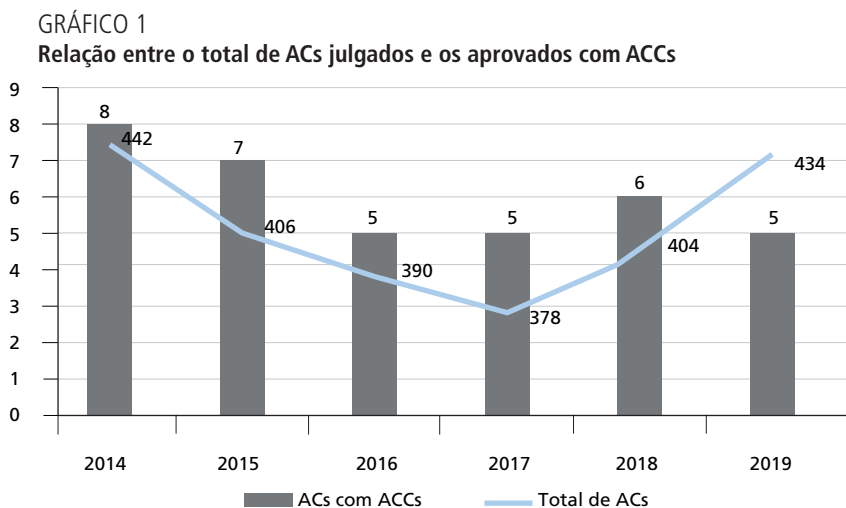


Acrescente-se que, no período analisado, ou seja, 2014 a 2019, constataram-se apenas dois casos, sob o amparo da Lei nº 12.529/2011, um em 2014 e outro em 2016, nos quais houve decisão do Cade relativa a remédios antitruste de forma unilateral.<sup>6</sup> Nos demais anos, ou seja, 2015, 2017, 2018 e 2019, não houve aprovações com restrições, senão aquelas condicionadas à celebração e cumprimento de ACC.<sup>7</sup>

Ao selecionar as operações aprovadas sob a condição de celebração de ACCs, foram discriminadas as seguintes características dos referidos ACs: *i*) o tipo de remédio aplicado; *ii*) o dano concorrencial decorrente de sobreposição horizontal e/ou integração vertical, de poder de portfólio, entre outros, que o remédio buscava mitigar; *iii*) a adoção de *trustees*; *iv*) a instituição de *upfront buyer*; *v*) a implementação de testes de mercado (*market tests*) sobre o remédio; e *vi*) os prazos adotados.

## 2.1 ACs aprovados com ACCs

Nos últimos seis anos (2014 a 2019), os ACs aprovados sob a condição de celebração de ACCs totalizaram 36, discriminados conforme gráfico 1.



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

6. Vide AC nº 08700.004957/2013-72 (Requerentes: Monsanto do Brasil Ltda. e Bayer S/A). Decisão: aprovação condicionada à alteração do instrumento contratual nos termos do voto do Conselheiro Relator, em 25 de março de 2014 (Sistema Eletrônico de Informação – SEI nº 0091898); AC nº 08700.009363/2015-10 (Requerentes: Itaú Unibanco S/A e MasterCard Brasil Soluções de Pagamento Ltda.). Decisão: aprovação com restrições, condicionada à realização de ajustes contratuais e societários (SEI nº 0200669), em 17 de maio de 2016.

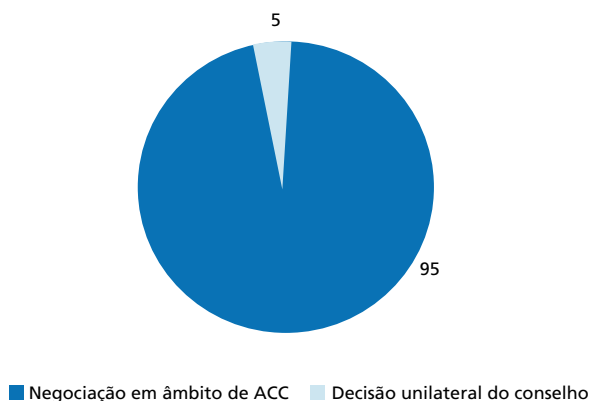
7. Fonte: Cade em Números – Pesquisa de atos de concentração. Disponível em: <<http://cadenumeros.cade.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=Painel%2FCADE%20em%20N%C3%BAmeros.qvw&host=QVS%40srv004q6774&anonymous=true>>; e Relatório de Gestão do Exercício de 2014, disponível em: <[http://www.cade.gov.br/acesso-a-informacao/auditorias-1/auditorias-anexos/2014/cade\\_relatorio\\_de\\_gestao\\_2014.pdf](http://www.cade.gov.br/acesso-a-informacao/auditorias-1/auditorias-anexos/2014/cade_relatorio_de_gestao_2014.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2020.

Ressalta-se que esta pesquisa analisou remédios antitruste aplicados apenas no âmbito da Lei nº 12.529/2011, o que implicou a exclusão de casos julgados sob a égide da Lei nº 8.884/1994.<sup>8</sup> Ademais, conforme mencionado anteriormente, houve apenas dois casos cuja decisão do Cade relativa a remédios antitruste deu-se de forma unilateral. O gráfico 2 demonstra em termos percentuais os dois tipos de decisão.

GRÁFICO 2

**Tipos de decisões relativas a remédios antitruste (2014-2019)**

(Em %)



Fonte: Cade.

Elaboração das autoras.

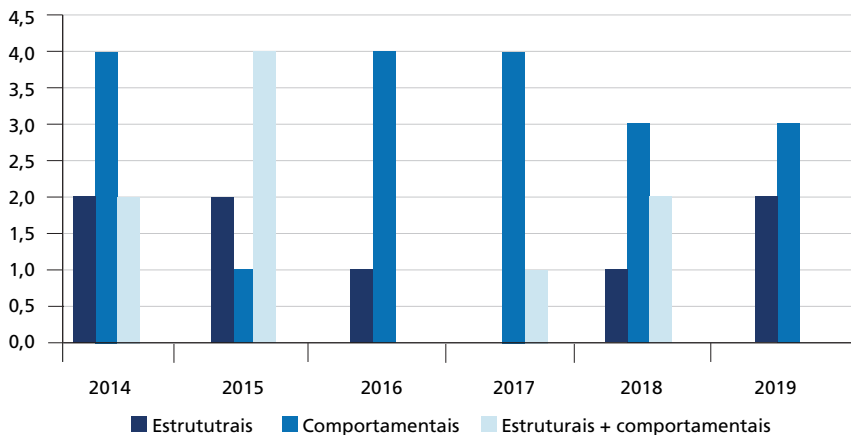
**2.2 Os tipos de remédios**

Constata-se que há casos que adotaram somente remédios estruturais, somente remédios comportamentais e uma solução híbrida, ou seja, os dois tipos de remédios. O gráfico 3 demonstra a aplicação dos tipos de remédios por número de casos durante esse período.

Nota-se, ao longo desse período, uma predominância na adoção de remédios comportamentais: aproximadamente 53% dos ACs em análise adotaram unicamente esse tipo de remédio, enquanto 22% adotaram apenas remédios estruturais. A solução híbrida, ou seja, remédios estruturais juntamente com remédios comportamentais, representou em torno de 25% dos casos. Tem-se, no gráfico 4, a evolução, em termos percentuais, dos remédios antitruste aplicados pelo Cade no período 2014 a 2019.

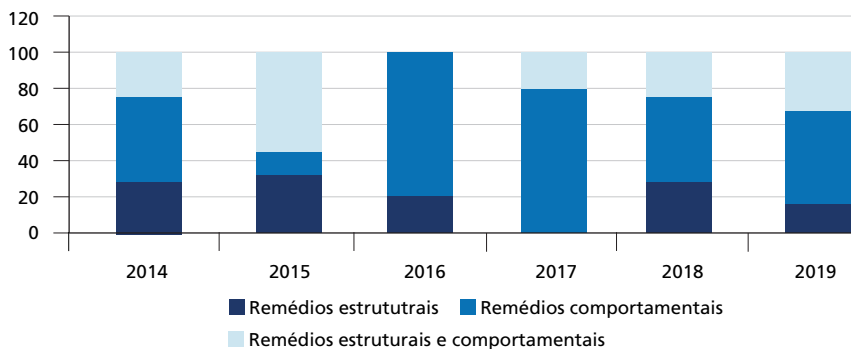
8. A título de informação, os ACs nº 08012.013191/2010-22 (Requerentes: Labs Cardiolab Exames Complementares S/A e Clínica Radiológica Menezes da Costa Ltda.), nº 08012.008447/2011-61 (Requerentes: Delta FM&B Fundo de Investimento em Participações e Diagnolabor Exames Clínicos S/A) e nº 08012.008448/2011-13 (Requerentes: Fleury S/A e Labs Cardiolab Exames Complementares S/A) foram aprovados com restrições em 6 de agosto de 2014, por meio da celebração de Termo de Compromisso de Desempenho (TCD), nos termos da Lei nº 8.884/1994.

GRÁFICO 3  
Remédios aplicados por número de ACs (2014-2019)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

GRÁFICO 4  
Evolução dos remédios antitruste aplicados pelo Cade (2014-2019)  
(Em %)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

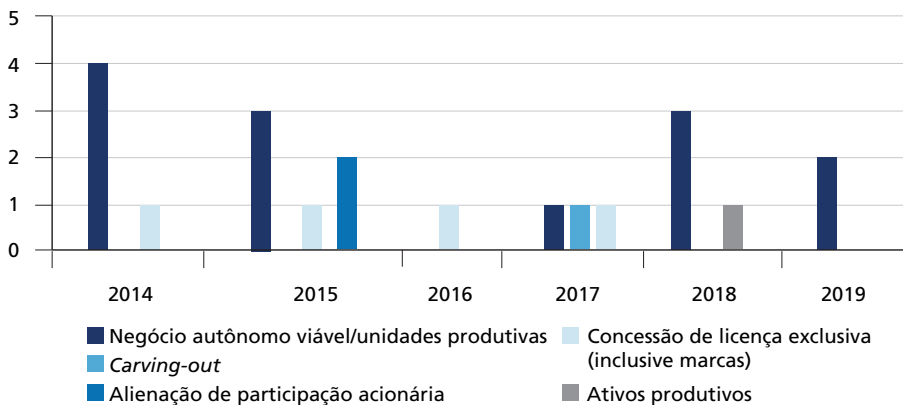
### 2.2.1 Subcategorias de remédios estruturais adotados pelo Cade

O *Guia* elenca de forma não exaustiva exemplos de remédios estruturais aplicados pelo Cade nas seguintes subcategorias: *i)* negócio autônomo viável: pacote de desinvestimento que está equipado com todos os recursos necessários para competir com as requerentes; *ii)* *carving-out*: desinvestimento de unidade de negócio que integra uma estrutura maior; *iii)* *mix-and-match*: desinvestimento

de um pacote que combina ativos de mais de uma das partes envolvidas; e *iv*) desinvestimento ou concessão de uma licença exclusiva, de longo prazo, com duração indefinida ou até a expiração da patente.

De acordo com o gráfico 5, foram aplicados, por número de AC, 21 remédios estruturais nesse período:<sup>9</sup> treze foram negócios autônomos viáveis/unidades produtivas;<sup>10</sup> quatro, concessões de licença exclusiva e outras formas de propriedade intelectual (inclusive marcas); dois, alienações de participação acionária; um foi *carving-out*; e um, ativos produtivos.

GRÁFICO 5  
Subcategorias de remédios estruturais por AC (2014-2019)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

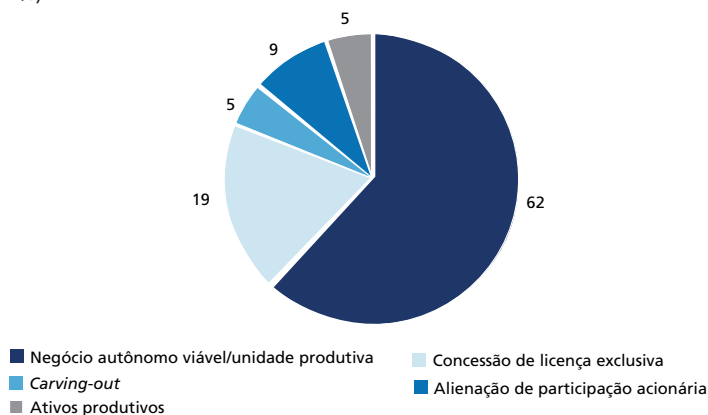
Segundo o gráfico 5, a subcategoria de remédio estrutural mais utilizada pelo Cade no período 2014-2019 foi negócio autônomo viável/unidades produtivas, seguida de concessão de licença exclusiva, alienação de participação acionária, *carving-out* e ativos produtivos. O gráfico 6 demonstra em termos percentuais a incidência de tais remédios.

9. Com o objetivo de manter a coerência com a metodologia anterior, que contabilizou os tipos de remédios por AC, contabilizou-se também as subcategorias de remédios aplicados por número de AC. Por exemplo, no caso do AC nº 08700.004185/2014-50 – requerentes: Continental e Veyance (SEI nº 0014618), houve dois desinvestimentos caracterizados como negócio autônomo viável. No entanto, para efeito contábil, considerou-se apenas um, pois se refere apenas a um AC. Entretanto, há alguns ACs nos quais se verifica mais de uma subcategoria de remédio estrutural, como o AC nº 08700.005937/2016-61 – requerentes: The Dow Chemical Company e E.I. du Pont de Nemours and Company (SEI nº 0343896), que determinou as seguintes subcategorias de remédios estruturais: desinvestimento em licença exclusiva, negócio autônomo viável e *carving-out*. Nesse caso, cada subcategoria foi contabilizada apenas uma vez para este AC, apesar de estar previsto mais de um negócio autônomo viável e mais de um desinvestimento em licença exclusiva.

10. Foram contabilizados conjuntamente negócios autônomos viáveis e unidades produtivas porque muitas vezes não há todas as informações no ACC que assegurem que determinado desinvestimento seja um negócio autônomo viável.

GRÁFICO 6

Tipos de remédios estruturais aplicados pelo Cade (2014-2019)  
(Em %)



Fonte: Cade.

Elaboração das autoras.

O *Guia Remédios Antitruste* define negócio autônomo viável como um pacote de desinvestimento que está equipado com todos os recursos necessários – como ativos físicos, pessoal, carteira de clientes, sistemas de informação, ativos intangíveis (direitos de propriedade intelectual) e infraestrutura gerencial – para competir efetivamente com as requerentes. Por conseguinte, essa modalidade de remédio opera de forma independente de transações/relações com o alienante, ou seja, fornecimento de insumos, assistência técnica, pessoal ou outras formas de cooperação do alienante, embora acordos transitórios possam ser necessários. Como mencionado anteriormente, o *Guia* recomenda a utilização de remédios estruturais, visto que, entre outras razões, ao mudar a configuração da estrutura de determinado mercado relevante, direcionam a causa do dano concorrencial de forma mais direta.

A subcategoria negócio autônomo viável é, a princípio, a mais recomendada pelo *Guia*. Isso porque pacotes de desinvestimento compostos de ativos que não operavam como uma unidade autônoma antes do remédio tendem a ser mais suscetíveis a erros relativos à sua suficiência, o que pode implicar dificuldades de implementação. No entanto, o *Guia* adverte para a questão do tamanho ótimo das firmas resultantes da intervenção, ou seja, o desinvestimento e o negócio que permanece com as requerentes. Isso porque, para assegurar que determinado desinvestimento seja atrativo para compradores potenciais, pode ser preciso ir além do conjunto de ativos necessários a fim de compensar os problemas concorrenciais constatados.

### 2.2.2 Subcategorias de remédios comportamentais adotados pelo Cade

Quanto aos remédios comportamentais, o *Guia* elenca, a título de exemplo, algumas modalidades de remédios comportamentais: *i*) separação contábil ou jurídica

de atividades; *ii*) obrigações de transparência negocial com e para terceiros em atividades de fornecimento e compra de insumos e produtos; *iii*) comportamento não discriminatório com terceiros nas atividades de fornecimento e compras, em relação a partes relacionadas por meio do AC; *iv*) suspensão ou eliminação de cláusulas de exclusividade de fato ou de direito em relações comerciais com partes relacionadas por meio do AC; *v*) obrigação de fornecimento de insumos ou acesso a ativos-chave para concorrentes verticalmente relacionados; *vi*) licenciamento obrigatório de propriedade intelectual, inclusive marcas; *vii*) impedimentos no acesso e transmissão de informações concorrencialmente relevantes entre partes relacionadas dos requerentes do AC (*Chinese wall*); *viii*) suspensão de direitos políticos ou societários advindos de participações ou dos efeitos concorrenciais derivados de instrumentos financeiros; entre outros. As subcategorias de remédios comportamentais aplicadas por AC estão relacionadas na tabela 1.

**TABELA 1**  
**Subcategorias de remédios comportamentais aplicadas no período em análise por AC**

Subcategoria	Quantidade
Controle de quantidade/limite de oferta	7
Controle/metad de qualidade	4
Compromisso de fornecimento	2
Medidas de não discriminação	9
Medidas de não exclusividade	4
Acesso a <i>essential facility</i> (infraestrutura essencial)	2
<i>Chinese wall</i> (vedação de troca de informações)	7
Governança e/ou <i>compliance</i>	9
Licenciamento de propriedade intelectual	2
<i>Price caps</i> (preços-teto)	1
Outros <sup>1</sup>	21

Fonte: Cade.

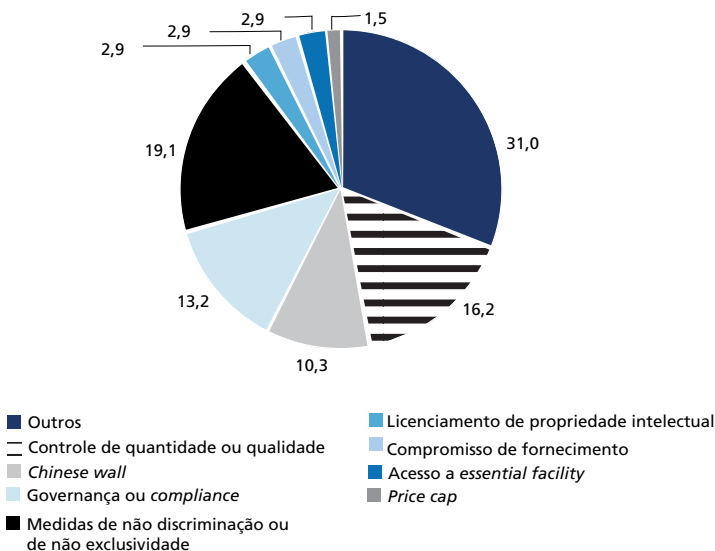
Elaboração das autoras.

Nota: <sup>1</sup> Foram classificadas como outras medidas como: proibição de operações de concentração em determinados mercados relevantes durante determinado período (ACs nº 08700.002372/2014-07 – Dasa/Cromossomo, SEI nº 0026462; nº 08700.003244/2019-87 – Prosegur/Transvip, SEI nº 0696996; nº 08700.005972/2018-42 – SM Empreendimentos Farmacêuticos/All Chemistry, SEI nº 0595189); não aquisição de determinadas unidades produtivas (ACs nº 08700.010688/2013-83 – JBS/Rodopa, SEI nº 0031206; nº 08700.009924/2013-19 – Videolar/Innova, SEI nº 0008010); política de “portas abertas”, ou seja, as requerentes devem permitir que qualquer funcionário do Cade, mediante notificação prévia, mas independentemente de ordem judicial, tenha acesso a suas dependências para a realização de inspeção (ACs nº 08700.010688/2013-83 – JBS/Rodopa, SEI nº 0031206; nº 08700.009732/2014-93 – Telefônica/GVT, SEI nº 0039407; nº 08700.009924/2013-19 – Videolar/Innova, SEI nº 0008010; nº 08700.010266/2015-70 – Saint Gobain/Sicbras, SEI nº 0187883); ações de treinamento para capacitação de pessoal interno (ACs nº 08700.010790/2015-41 – Bradesco/HSBC, SEI nº 0211941; nº 08700.001642/2017-05 – Itaú/Citibank, SEI nº 0376139); proibição de imposição de venda casada (ACs nº 08700.001097/2017-49 – Bayer/Monsanto, SEI nº 0442029; nº 08700.008483/2016-81 – Weg/TGM, SEI nº 0448869); suspensão de direitos políticos ou societários advindos de participações ou dos efeitos concorrenciais derivados de instrumentos financeiros (ACs nº 08700.009731/2014-49 – Telefônica/Mediobanca, SEI nº 0039323; nº 08700.009732/2014-93 – Telefônica/GVT, SEI nº 0039407); obrigações de transparência negocial com e para terceiros em atividades de fornecimento e compra de insumos e produtos (AC nº 08700.008483/2016-81 – Weg/TGM, SEI nº 0448869); obrigação temporária de notificar ao Cade novas aquisições, mesmo que os critérios de notificação obrigatória não sejam atendidos (ACs nº 08700.002372/2014-07 – Dasa/Cromossomo, SEI nº 0026462; nº 08700.010688/2013-83 – JBS/Rodopa, SEI nº 031206; nº 08700.005447/2013-12 – Kroton/Anhanguera, SEI nº 0018933; nº 08700.003244/2019-87 – Prosegur/Transvip, SEI nº 0696996; nº 08700.005972/2018-42 – SM Empreendimentos Farmacêuticos/All Chemistry, SEI nº 0595189); entre outras. Os ACCs dos ACs mencionados podem ser consultados no site do Cade utilizando-se o número do respectivo SEI.

Os principais tipos de remédios comportamentais aplicados no período 2014 a 2019, em termos percentuais, estão apresentados no gráfico 7.<sup>11</sup>

GRÁFICO 7

Principais tipos de remédios comportamentais aplicados pelo Cade (2014-2019)  
(Em %)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

Cabe destacar que, de acordo com o *Guia*, há subcategorias de remédios que requerem cautela, em especial aquelas que limitam a liberdade das empresas em conduzirem as suas decisões de negócios, pois podem levar as firmas a atuarem contrariamente a seus incentivos.

Especificamente com relação às *Chinese walls*, o *Guia* adverte a respeito do problema associado à assimetria de informação entre a requerente e a autoridade concorrencial, o que compromete a eficácia do monitoramento de remédios, sendo mais recomendáveis como remédios acessórios a outras obrigações do que suficientes por si só. Entretanto, a publicação ressalta que remédios comportamentais que buscam alterar a estrutura de incentivos dos agentes de forma pró-competitiva – por exemplo, ao melhorar a troca de informações com clientes, entre outros – são, em geral, mais efetivos do que

11. Apesar de ter ocorrido posteriormente a desistência por parte das requerentes em relação ao AC nº 08700.010688/2013-83 (Requerentes JBS S/A, Rodopa Indústria e Comércio de Alimentos Ltda. e Forte Empreendimentos e Participações Ltda.), os remédios antitruste previstos neste AC foram incluídos na pesquisa para fins de análise das decisões da autarquia.

controle de resultados, ou seja, controle de preços, acordos sobre níveis de serviços e compromissos de fornecimento.

Constata-se, diante dos dados coletados, que entre as quatro subcategorias de remédios comportamentais mais utilizadas pelo Cade nos últimos seis anos, três envolvem algum tipo de cerceamento ou controle nas atividades das requerentes, ou seja, controle de quantidade, medidas de não discriminação e *Chinese walls*. Nesse contexto, essas subcategorias representam medidas cujo potencial de efetividade fica seriamente comprometido, pois têm o condão de alterarem os mecanismos de incentivos das empresas.

Por fim, pode-se afirmar que, apesar de remédios comportamentais serem considerados adequados em muitas situações, especialmente em operações que implicam integrações verticais, não há como negar um avanço quando autoridades concorrenciais aplicam um maior número de remédios estruturais. Isso porque estes são considerados, em sua maioria, mais simples, incorrem em menores custos de monitoramento tanto para a autoridade concorrential quanto pelas requerentes, além de serem capazes de implementação em um curto espaço de tempo.

Acrescente-se que, em operações que implicam sobreposições horizontais, a preferência por remédios estruturais é quase unânime, ao considerar importantes guias internacionais, como ICN (2016, p. 9), European Commission (2008, p. 6), United States (2011, p. 6), Bundeskartellamt (2017, p. 11) e CMA (2018, p. 17). No entanto, vale ressaltar que a aplicação de remédios comportamentais e estruturais não é excludente, visto que há casos em que a complementaridade dos dois tipos de remédios é fundamental para mitigar os potenciais danos concorrenciais da operação, por exemplo, operações que abarcam diversos mercados relevantes que exigem diferentes tipos de remédios.

### 2.3 Riscos concorrenciais

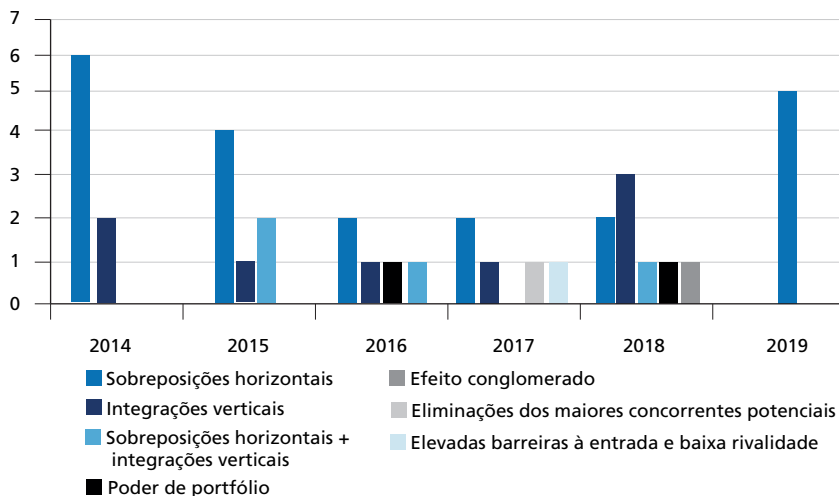
ACs, ao reduzirem o número de participantes no mercado, podem ocasionar efeitos deletérios à concorrência, como sobrepreços, redução de qualidade e colusão entre concorrentes. Nesse sentido, foram pesquisados problemas concorrenciais nos ACs aprovados sob a condição de celebração de ACCs decorrentes de sobreposição horizontal e/ou integração vertical, poder de portfólio, efeito conglomerado, entre outros.

Cabe esclarecer que a metodologia utilizada para contabilizar o número de sobreposições horizontais, de integrações verticais, entre outros problemas concorrenciais, se deu por número de ACs. Isso quer dizer que, mesmo que determinado AC apresente, por exemplo, mais de uma sobreposição horizontal, foi contabilizada apenas uma para o referido AC. Acredita-se, assim, que esse método contribui para uma análise mais precisa com o foco em cada caso condicionado



a ACC, em contraposição a um levantamento em termos de números absolutos que, a nosso ver, não reflete o padrão de decisões do Cade.<sup>12</sup>

GRÁFICO 8  
Riscos concorrenciais por número de ACs (2014-2019)



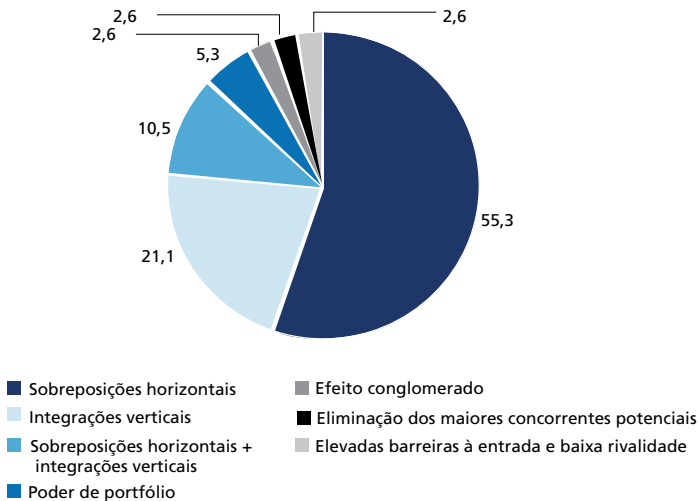
Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

Em termos percentuais, observa-se a preponderância de uma análise tradicional cujo foco é a constatação de sobreposições horizontais e/ou integrações verticais como a causa de riscos concorrenciais identificados nos respectivos ACs. Todavia, a partir de 2016, nota-se maior diversificação de motivos que embasaram a aplicação de remédios antitruste, como efeito conglomerado<sup>13</sup> e elevadas barreiras à entrada e baixa rivalidade. O gráfico 9 ilustra essa questão, dispondo, em termos percentuais, os riscos concorrenciais.

12. Há casos em que se constatou mais de um problema concorrencial. Por exemplo, no AC nº 08700.004185/2014-50 (Requerentes: Continental Akfiengesellschaft e Veyance Technologies, Inc.), as sobreposições horizontais ocorreram em dois mercados, ou seja, no mercado de correias transportadoras de cabo de aço e no mercado original de equipamento (Original Equipment Manufacturer – OEM) de molas pneumáticas. No entanto, para efeito contábil, considerou-se apenas uma sobreposição horizontal (SEI nº 0014618). No entanto, há o AC nº 08700.001097/2017-49 (Requerentes: Bayer Aktiengesellschaft e Monsanto Company), no qual foram contabilizados três tipos de problemas concorrenciais: sobreposições horizontais, integrações verticais e efeitos conglomerados (SEI nº 0440304).

13. No citado caso Bayer/Monsanto, a análise de efeitos conglomerados considerou, além do efeito portfólio, argumentos como capacidade de investimento em *marketing*; formação de uma empresa integrada, dominante em elos fundamentais da cadeia produtiva; risco de elevação de barreiras de mercado em médio e longo prazo, entre outros (SEI nº 0440304).

GRÁFICO 9  
Riscos concorrenciais: origem (2014-2019)  
(Em %)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

Ao correlacionar o remédio adotado com o tipo de problema concorrencial, nota-se que a adoção de remédios estruturais pode estar sendo subutilizada, visto que, entre 36 casos analisados no período, 25 ACs (69%) apresentaram, como problema concorrencial, possibilidades de riscos concorrenciais decorrentes de sobreposições horizontais unicamente ou decorrentes de sobreposições horizontais juntamente com integrações verticais. No entanto, remédios estruturais ou remédios híbridos foram aplicados em dezessete casos (47%).

## 2.4 *Trustees*

Esta pesquisa mostra que a previsão de *trustees* em ACCs é uma tendência nos últimos anos. Dos 36 casos analisados, dezessete instituíram *trustees*, com as possíveis funções: monitoramento dos compromissos previstos no ACC, preservação do negócio objeto de desinvestimento e condução do processo de venda do negócio a ser desinvestido.

Os critérios considerados na pesquisa para caracterizar a adoção de *trustee* vão ao encontro dos quesitos estabelecidos no novo *Guia Remédios Antitruste*. Trata-se da contratação pelas requerentes de terceiros para participar da implementação e monitoramento do remédio. Os *trustees* respondem diretamente ao Cade por meio de mandatos especificados no ACC ou por decisão do Tribunal. No entanto, eles não estão autorizados a decidir em nome do Cade. Os *trustees* devem ter

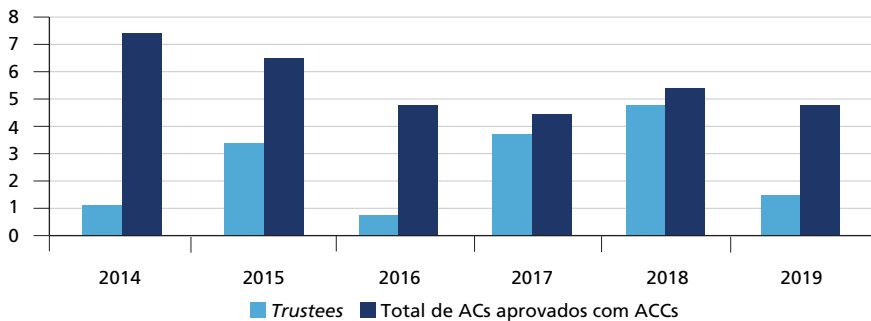
conhecimento do negócio parte do remédio e são remunerados pelas requerentes do AC. Resumidamente, o *trustee* atua de três formas distintas, conforme descrito a seguir.

- 1) *Monitoring trustee*: tem a função de supervisionar a implementação dos remédios e assegurar a sua efetiva realização. Ele informa periodicamente ao Cade, por meio de relatórios, o *status* da implementação das medidas planejadas e o cumprimento das obrigações relativas aos remédios. As atribuições do *monitoring trustee* podem ser, a depender do caso específico: *i*) supervisionar medidas de salvaguardas relativas ao negócio, objeto de desinvestimento, no período entre a celebração do ACC e a conclusão do processo de desinvestimento; *ii*) acompanhar o processo de separação dos ativos e de realocação do quadro de pessoal entre o negócio objeto de desinvestimento e os negócios retidos pelas partes; *iii*) supervisionar o empenho das partes em encontrar um comprador potencial, assim como a transferência do negócio; *iv*) dar instruções e supervisionar as atividades do *hold separate manager (operating trustee)*; e *v*) monitorar o fiel cumprimento dos remédios comportamentais, acompanhando a execução das obrigações no dia a dia da empresa, o relacionamento com clientes e fornecedores e demais terceiros relacionados que possam ser afetados pelas obrigações negociadas com o Cade.
- 2) *Operating trustee (hold separate manager/trustee)*: é um administrador independente nomeado especificamente para gerir o pacote de ativos enquanto este não é transferido para o comprador. O *operating trustee* deve atuar sob a orientação do *monitoring trustee* e do Cade. As funções e objetivos do *operating trustee* e do *monitoring trustee* se sobrepõem parcialmente. O *monitoring trustee* está autorizado a dar instruções e supervisionar as atividades do *operating trustee* que estão voltadas, por sua vez, ao gerenciamento diário do negócio. A depender do caso, é possível indicar a mesma pessoa – física ou jurídica – como *monitoring trustee* e *operating trustee*.
- 3) *Divestiture trustee*: tem a função de conduzir o processo de desinvestimento, caso as partes não encontrem um comprador adequado para o pacote de desinvestimento dentro do prazo primeiramente estabelecido. Será concedido ao *divestiture trustee* um mandato para que, durante o período previsto para sua intervenção, proceda a alienação do negócio. O mandato do *divestiture trustee* é exclusivo e irrevogável e estará submetido à supervisão do Cade a fim de que se realize a alienação num prazo específico e sem a fixação de qualquer preço mínimo.

Ao analisar os referidos ACs, observou-se que muitos deles previram no respectivo ACC empresas de auditoria independentes cuja função é apenas auditar ou elaborar relatórios periódicos feitos pelas compromissárias quanto ao cumprimento dos remédios.<sup>14</sup> Nesses casos, pode-se afirmar que não se trata de *trustees*, ao levar em consideração que uma série de requisitos previstos no *Guia* como condição prévia para nomeá-los não está presente. De acordo com o *Guia*, a instituição de *trustee* requer a aprovação prévia pelo Cade de nomes propostos pelas partes; independência em relação às partes compromissárias; ausência de conflitos de interesse; instituição de mandato; apresentação de um rol de obrigações previstas no ACC, por exemplo, atividades específicas de monitoramento (acompanhamento do processo de vendas de ativos, realização de pesquisas de mercado, auditar lista de pessoal a ser transferido em casos de desinvestimentos, elaboração de relatórios periódicos em relação ao cumprimento dos remédios); entre outros.

Segundo os dados da pesquisa, pode-se afirmar que a adoção de *trustees* tem se tornado mais constante a partir de 2015, como condição para a celebração de ACCs. Nota-se que em 2017 e 2018 a previsão de *trustees* abarca em torno de 80% dos casos, conforme se depreende no gráfico 10.

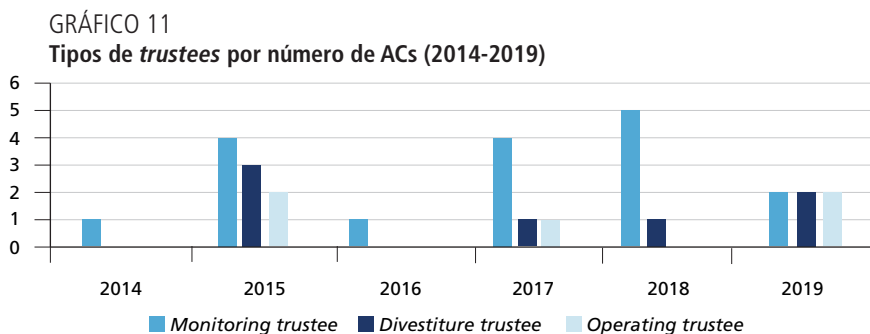
GRÁFICO 10  
Evolução da adoção de *trustees* em ACs aprovados com ACC (2014-2019)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

14. Exemplos: ACs nº 08700.005447/2013-12 – requerentes: Kroton Educacional S/A e Anhanguera Educacional Participações S/A (SEI nº 0018933); e nº 08700.0010266/2015-70 – requerentes: Saint-Gobain do Brasil Produtos Industriais e para Construção Ltda. e Sicbras Carbeto de Silício do Brasil Ltda (SEI nº 0187883).

Ao considerar subcategorias de *trustees*, em conformidade com o *Guia Remédios Antitruste*, ou seja, *trustee* de monitoramento, *divestiture trustee* e *operating trustee*, verifica-se que os ACCs ora analisados apresentaram a seguinte distribuição, de acordo com o gráfico 11.

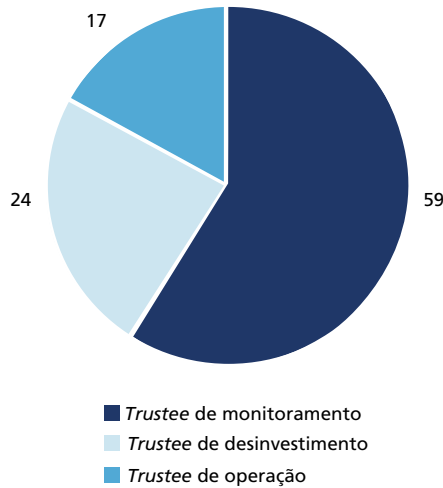


Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

Acrescente-se que há casos em que foram adotados apenas um, dois ou os três tipos de *trustee* simultaneamente. O tipo de *trustee* mais adotado corresponde ao *monitoring trustee*, que está presente em dezessete ACs. Os ACs que previram os três tipos de *trustee* foram Dow/DuPont, Continental/Veyance, Glaxo/Novartis, Glaxo/Pfizer e Disney/Fox.<sup>15</sup> Em termos percentuais, os tipos de *trustees* instituídos pelo Cade no período analisado estão apresentados no gráfico 12.

15. Vide ACs nº 08700.005937/2016-61 – requerentes: The Dow Chemical Company e E.I. du Pont de Nemours and Company (SEI nº 00343896); nº 08700.004185/2014-50 – requerentes: Continental Akfiengesellschaft e Veyance Technologies, Inc. (SEI nº 0014618); nº 08700.008607/2014-66 – requerentes: GlaxoSmithKline PLC e Novartis AG (SEI nº 0026720); nº 08700.001206/2019-90 – requerentes: GlaxoSmithKline PLC e Pfizer Inc. (SEI nº 0627336); e nº 08700.004494/2018-53 – requerentes: Twenty-first Century Fox, Inc. e The Walt Disney Company (Brasil) Ltda. (SEI nº 0586340).

GRÁFICO 12  
Tipos de *trustees* aplicados pelo Cade (2014-2019)  
(Em %)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

## 2.5 *Upfront buyer*

O *Guia Remédios Antitruste*, ao tratar do momento de definição do comprador em remédios estruturais, dispõe da seguinte classificação: *i) fix-it-first*: a definição do comprador ocorre anteriormente à aprovação da operação e o pacote de desinvestimentos é definido especificamente para o referido comprador; *ii) upfront buyer*: a consumação do AC fica condicionada à identificação do comprador, a qual ocorre após a aprovação da operação; e *iii) pós-consumação*: a identificação do comprador ocorre posteriormente à consumação da operação. O quadro 1 permite uma visualização dos diferentes momentos de definição do comprador.

A adoção de *upfront buyer*, por parte da autoridade antitruste, significa condicionar a consumação do ato de concentração à definição do comprador do conjunto de ativos, objeto de desinvestimento. Logo, as empresas requerentes passam a ter interesse pela celeridade do processo de desinvestimento, o que contribui para a diminuição dos riscos de deterioração e de perda do potencial competitivo dos ativos envolvidos. Além disso, há incentivos para que o pacote de investimento seja atraente, mitigando-se o risco de não haver comprador para ele.

QUADRO 1  
Momentos de definição do comprador

	Parte estrutural		
	<i>Fix-it-first</i>	<i>Upfront buyer</i>	Pós-consumação
Notificação da operação			
Desenho dos remédios	Definição do desinvestimento		
	Identificação do comprador (Celebração de acordo vinculativo com o comprador)	Definição do desinvestimento	Definição do desinvestimento
Sessão de julgamento	Aprovação da operação		
	Assinatura do ACC (caso necessário)	Assinatura do ACC	
Monitoramento dos remédios	Consumação do desinvestimento (imediatamente após a aprovação da operação)	Identificação do comprador (Celebração de acordo vinculativo com o comprador) – 2 a 4 meses	
	Consumação da operação	Consumação da operação	Consumação da operação
	Em regra, não há monitoramento do desinvestimento	Consumação do desinvestimento	Identificação do comprador (Celebração de acordo vinculativo com o comprador) – 3 a 6 meses
		Pós-desinvestimento	Pós-desinvestimento
Cumprimento dos remédios			

Fonte: Cade.

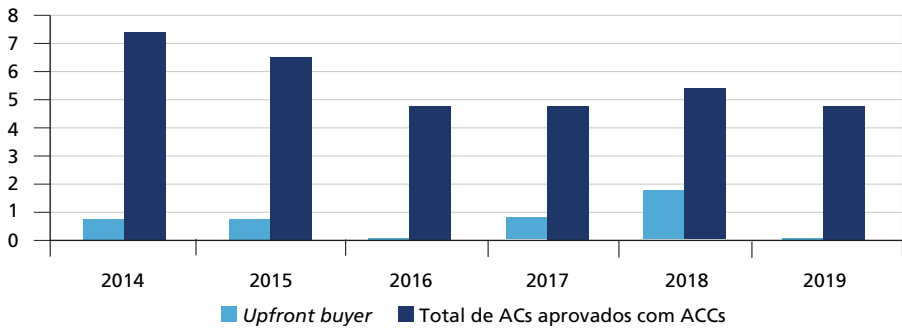
Elaboração das autoras.

Obs: No caso de *fix-it-first*, a consumação do desinvestimento também pode ocorrer antes da assinatura do ACC.

Apesar de não ser considerada uma das diretrizes gerais adotadas no *Guia*, cujo objetivo, em regra, é aumentar o potencial de efetividade dos remédios propostos, pode-se inferir a relevância do remédio *upfront buyer*, visto que a própria publicação considera que há maiores riscos de implementação no remédio “pós-consumação”, tendo em vista que este último pressupõe a capacidade de o desinvestimento atrair compradores adequados, assim como a não degradação dos ativos até a concretização da venda. Dos 36 casos analisados no período 2014 a 2019, cinco previram a adoção de *upfront buyer*, de acordo com o gráfico 13.

Não obstante haver poucos casos de *upfront buyer* nos últimos anos, esse tipo de restrição representa um importante avanço no perfil de remédios adotados pela autarquia. Isso porque remédios estruturais não estão isentos de problemas ao considerar que as partes fusionadas têm incentivos para assegurar que o comprador não seja uma empresa realmente competitiva. É natural presumir, com isso, que o vendedor tentará reduzir o valor dos ativos, seja eliminando certas atividades, seja não mantendo adequadamente plantas de produção ou instalações (Motta e Salgado, 2015).

GRÁFICO 13

Evolução da instituição de *upfront buyers* em ACs aprovados com ACCs (2014-2019)

Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

Por consequência, ao levar em consideração uma série de riscos potenciais em um processo de desinvestimento, tais como a possibilidade de deterioração de ativos envolvidos na alienação no intervalo entre a celebração do ACC e a conclusão do processo de desinvestimento, a instituição do *upfront buyer* representa uma forma de diminuir esses riscos, pois torna mais célere o processo de desinvestimento.

## 2.6 Implementação de testes de mercado

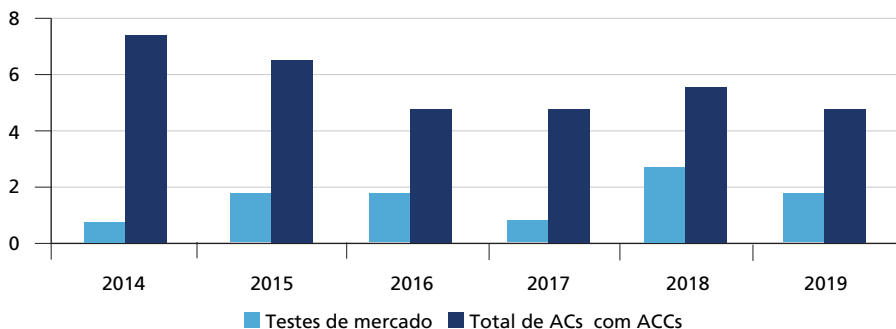
O *Guia Remédios Antitruste*, ao estabelecer a preferência por remédios estruturais como uma das diretrizes gerais, dispõe sobre alguns cuidados e boas práticas na definição do pacote de ativos, como: *i*) necessidade de o pacote ser completo; *ii*) definição detalhada dos ativos envolvidos – ativos tangíveis, intangíveis, autorizações, pessoal, entre outros; *iii*) possibilidade de envolvimento de ativos de outros mercados relevantes; *iv*) cláusula de não aliciamento de pessoal-chave; *v*) possibilidade de estabelecimento de Joias da Coroa (*Crown Jewels*); *vi*) realização de testes de mercado; entre outros.

Testes de mercado representam uma importante fonte de informação junto a clientes, fornecedores concorrentes e possíveis terceiros interessados admitidos no processo, visto que propiciam diferentes visões com relação à adequação e implicações no mercado dos remédios propostos. No entanto, segundo o *Guia*, ao consultar agentes de mercado, a Superintendência-Geral ou o Tribunal devem atentar-se à confidencialidade das informações no sentido de que os questionamentos devem evitar dados concorrencialmente sensíveis das requerentes, assim como não devem ser compartilhadas informações que possam comprometer a capacidade de as partes negociarem no mercado os ativos a serem desinvestidos. Dos casos analisados, constata-se a realização de testes de mercado relativos a remédios em onze ACs, conforme o gráfico 14.



GRÁFICO 14

Evolução da aplicação de testes de mercados relativos a remédios antitruste (2014-2019)



Fonte: Cade.  
Elaboração das autoras.

A prática de testes de mercado não tem sido muito frequente pela autarquia. Mesmo considerando-se a importância de avaliar a qualidade e os fundamentos das respostas, assim como o fato de as respostas refletirem os respectivos interesses econômicos dos agentes consultados, deve-se atentar para a importância dessa prática como forma de aumentar o potencial de efetividade dos remédios propostos. Nota-se, de acordo com os ofícios encaminhados pelo Cade, que os questionamentos enviados pela autarquia ora são específicos, ou seja, questionam sobre algum tipo de remédio – em especial, comportamentais –, ora são genéricos, isto é, questionam sobre a possibilidade de possíveis remédios.

Conforme mencionado anteriormente, não devem ser compartilhadas informações que possam comprometer a capacidade de as partes negociarem no mercado os desinvestimentos propostos. Nesse sentido, verificou-se que questionamentos feitos pelo Cade quanto a possíveis remédios estruturais são mais genéricos, por questões de confidencialidade, do que com relação a remédios comportamentais, pois não especificam possíveis ativos a serem desinvestidos.<sup>16</sup>

## 2.7 Prazos

Ao dispor sobre princípios e diretrizes para que remédios sejam efetivos, o *Guia* destaca, por meio do princípio da tempestividade, a preferência por remédios

16. Por exemplo, no AC nº 08700.002792/2016-47 (Requerentes: Banco do Brasil, Bradesco, Caixa Econômica, Itaú e Santander), que trata da constituição de um *bureau* de crédito (Gestora de Inteligência de Crédito – GIC), questionamentos quanto a possíveis remédios comportamentais foram especificados, ou seja, não discriminação de concorrentes; compromissos de governança corporativa entre a GIC e os requerentes; compromisso referente ao não compartilhamento de estruturas entre os requerentes e a GIC, entre outros. Consultar: Ofício nº 4506/2016 – versão pública (SEI nº 0240688). Todavia, testes de mercado quanto a possíveis remédios estruturais são mais genéricos, como demonstra o AC nº 08700.002165/2017-97 (Requerentes: ArcelorMittal Brasil e Votorantim). Consultar: Ofício nº 4983/2017 – versão pública (SEI nº 0375516).

que resolvam as preocupações concorrenciais o mais rapidamente possível, em detrimento dos que tenham efeitos em um horizonte de tempo mais longo. No que concerne a remédios estruturais, o *Guia* recomenda que o período para o cumprimento desse tipo de remédio seja o menor possível, entre três e seis meses. Caso não ocorra a alienação no primeiro período acordado, os ACCs contemplarão dispositivo que prevê o uso de leilões, com a possibilidade de haver ou não preço mínimo. Ademais, a publicação prevê a possibilidade da atuação de um *trustee* de desinvestimento, caso as partes não encontrem um comprador adequado dentro do primeiro prazo estabelecido. O papel do *trustee* de desinvestimento é assumir a realização da venda do negócio dentro do segundo prazo estipulado.

Assim como ocorre em relação ao *trustee* de monitoramento, o *Guia* recomenda que as partes indiquem o *trustee* de desinvestimento a fim de garantir a efetividade dos compromissos assumidos no ACC. Deve ser concedido ao *trustee* de desinvestimento um mandato para que, durante o período previsto para sua intervenção, proceda a alienação do negócio. O mandato do *trustee* de desinvestimento é exclusivo e irrevogável e está submetido à supervisão do Cade para que se realize a alienação num prazo específico.

No período analisado, ou seja, 2014 a 2019, verifica-se que há uma grande variabilidade de prazos estabelecidos em ACCs para os remédios propostos, sejam estruturais ou comportamentais. Com relação a remédios estruturais, na maioria dos casos, os ACCs estabelecem um primeiro prazo para o desinvestimento. Caso não ocorra a alienação proposta, é estabelecido um segundo período, que, em geral, implica a designação de um *trustee* de desinvestimento. Segundo a pesquisa, o primeiro período de desinvestimento estabelecido nos ACCs variou entre 60 dias e 48 meses. Já o segundo período de investimento tende a ser menor.

No que tange a remédios comportamentais, estes, para serem efetivos, implicam monitoramento, supervisão e aplicação factíveis. Entretanto, o monitoramento, além de implicar custos para autoridade concorrential, pois envolvem a verificação do cumprimento de requisitos previstos no ACC, impõe, às compromissárias, custos de coleta, processamento e envio de informações ao Cade. Por isso, entre outras razões, os remédios devem ser temporários, mas possibilitar efeitos duradouros. Ao contrário de remédios estruturais, o *Guia* não apresenta recomendação de prazos específicos para remédios comportamentais. Segundo os dados pesquisados, o prazo de duração dos remédios comportamentais variou entre doze meses a treze anos.<sup>17</sup>

---

17. O período mais longo de vigência de um ACC, entre 2014 e 2019, refere-se ao AC nº 08700.009924/2013-19 (Videolar S/A, Innova S/A, entre outros) que corresponde a 157 meses, ou seja, aproximadamente treze anos (SEI nº 0008010, fl. 4698).

Com relação a remédios estruturais, nota-se que os prazos adotados pelo Cade têm sido, em geral, superiores aos recomendados pelo *Guia*, o que pode comprometer a eficácia desse tipo de remédio. Isso porque as partes fusionadas têm incentivos para que o adquirente não seja uma empresa competitiva, ou seja, que não desafie suas posições de mercado. Por conseguinte, quanto maior o prazo estabelecido para o desinvestimento, maiores os riscos de não manutenção adequada de plantas de produção ou outros tipos de instalações. Todavia, no que se refere a remédios comportamentais, deve-se ter em mente que alguns setores, dadas as suas especificidades, exigem um prazo maior ao considerar, por exemplo, poucos *players* (agentes econômicos) atuantes no mercado relevante, barreiras à entrada, baixa rivalidade, entre outros.

Ademais, cabe acrescentar que possíveis efeitos de remédios comportamentais não se limitam apenas a restringir o poder de mercado das empresas fusionadas, mas, também, incentivar um novo posicionamento de mercado de empresas concorrentes. Isso quer dizer que há a possibilidade de ampliar o escopo da intervenção comportamental no sentido de estimular uma reação estratégica de concorrentes em prol de um ambiente mais competitivo.

Com relação ao segundo efeito, ou seja, a uma possível mudança de comportamento dos agentes, isso se dá de forma sequencial: em um primeiro momento, há uma restrição comportamental nas empresas fusionadas, e posteriormente as concorrentes reagem a essa restrição por meio da alteração na oferta, nos investimentos, nos níveis de preços, na diferenciação de produtos, entre outras medidas.<sup>18</sup>

Nesse sentido, é de se esperar que o *Guia* não recomende prazos específicos para remédios comportamentais, dada a grande diversidade de tipos de restrições comportamentais, assim como objetivos diferenciados ao considerar a especificidade do AC. Por fim, verificou-se que o prazo de vigência de ACCs adotado com mais frequência foi de cinco anos, ao final do qual o acordo é declarado cumprido.<sup>19</sup> Cabe esclarecer que os compromissos estabelecidos nos ACCs, em geral, permanecem em vigor durante o período de vigência, exceto se determinado período for especificamente estabelecido pelo Cade.<sup>20</sup>

18. Para mais detalhes, ver Ruiz (2015), cujo artigo propõe uma ampliação do escopo da intervenção comportamental em favor de intervenções comportamentais nas fusionadas que induzem um reposicionamento estratégico de concorrentes.

19. Nos ACs nº 08700.008607/2014-66 (GlaxoSmithKline PLC e Novartis AG), nº 08700.010266/2015-70 (Saint Gobain e Sicbras), nº 08700.010790/2015-41 (Bradesco e HSBC), nº 08700.004860/2016-11 (BM&FBovespa S/A e Cetip S/A), nº 08700.001642/2017-05 (Itaú Unibanco S/A e Banco Citibank S/A), nº 08700.001390/2017-14 (AT&T Inc. e Time Warner Inc.), nº 08700.001097/2017-49 (Bayer Aktiengesellschaft e Monsanto Company), nº 08700.008483/2016-81 (Weg e TGM) foi estabelecido o prazo de vigência de cinco anos nos respectivos ACCs.

20. É o caso, por exemplo, do AC nº 08700.010266/2015-70 (Saint Gobain e Sicbras), cujo ACC, apesar de ter um prazo de vigência de cinco anos, determinou que os compromissos assumidos permanecerão em vigor pelo tempo que durar a operação conjunta da *joint venture*, objeto do AC, podendo ser alterados, a qualquer momento, mediante prévia aprovação do Cade, se houver mudança significativa nas condições do mercado (SEI nº 0187883).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou analisar a evolução da aplicação de remédios antitruste no período 2014-2019 sob a perspectiva das diretrizes e recomendações previstas no *Guia Remédios Antitruste* do Cade. Conforme mencionado anteriormente, apesar de a publicação do *Guia* ter ocorrido posteriormente ao período contemplado pela análise empreendida, muitas de suas recomendações já têm sido adotadas pelo Cade, o que denota um aprendizado institucional. Isso pode ser constatado, entre outros documentos, pela elevação da qualidade dos ACCs firmados nos últimos anos, que, por meio de cláusulas preestabelecidas, como monitoramento e fiscalização do ACC, confidencialidade, penalidades, revisão, *trustees*, entre outras, dão maior capacidade de cumprimento dos remédios determinados.

Não obstante os avanços constatados, verificam-se, a partir dos dados coletados, alguns indicativos de possibilidade de aprimoramento da prática do Cade em relação à aplicação de remédios. Primeiramente, visto que boa parte das motivações em favor de remédios comportamentais está associada a integrações verticais, a pesquisa demonstrou que há ainda uma subutilização de remédios estruturais por parte da autarquia. Conforme explicitado anteriormente, a pesquisa demonstrou que 22% dos remédios adotados foram estruturais, enquanto a solução híbrida (estruturais com comportamentais) representou 25% dos casos. Visto que 69% dos ACs apresentaram sobreposições horizontais unicamente ou sobreposições horizontais juntamente com integrações verticais, há margem para a aplicação de mais remédios estruturais.

Reitera-se que, em geral, remédios estruturais são mais recomendados que os comportamentais, tendo em vista os argumentos expostos no *Guia* como menores riscos de distorções no mercado, menores custos de monitoramento, mudança de incentivos na forma de gerenciamento dos ativos objeto do desinvestimento, entre outros.

No que tange aos remédios comportamentais, verificou-se elevada porcentagem de medidas que envolvem cerceamento das atividades das compromissárias, como controle de quantidade, de qualidade, obrigações de fornecimento, não discriminação, *Chinese walls* e *price caps*, que representaram 44% dos remédios comportamentais entre 2014 e 2019. Esse perfil de remédios requer cautela por parte da autoridade antitruste, ao exigirem um custo excessivo de monitoramento.

Em contraposição, notam-se algumas medidas em prol do cumprimento das normas concorrenciais por meio de mais responsabilidade corporativa e integridade na prática dos negócios, por parte das compromissárias, como a implementação de programas de governança e *compliance* presentes em nove ACs. Ademais,

verificaram-se medidas que aumentam a transparência nas trocas de informações com clientes, como nos casos Weg/TGM, HSBC/Bradesco e Itaú/Citibank.<sup>21</sup>

Acrescente-se que, no contexto da Lei nº 12.529/2011, com a adoção do sistema de análise prévia de ACs, o aumento do poder de barganha da autoridade antitruste no que tange à negociação de remédios pode ser constatado, seja pela adoção de remédios com maior potencial de efetividade, em especial, remédios estruturais, seja por condicionar o fechamento de dada operação à assinatura de um acordo vinculativo com o comprador do desinvestimento, o que configura o chamado *upfront buyer*. Este último é um instrumento recente adotado pela autarquia que visa garantir a realização do desinvestimento de forma mais ágil, diminuindo a possibilidade de degradação dos ativos envolvidos.

Verificou-se que, do total de remédios estruturais e híbridos adotados pelo Cade, que envolvem desinvestimentos, apenas 26% aproximadamente previram a adoção de *upfront buyer*, o que está muito aquém dos padrões adotados, por exemplo, pela FTC (69%) (FTC, 2017, p. 14).

Da mesma forma, ao consultar diferentes *players* da cadeia produtiva, quanto à adequação de remédios propostos, testes de mercado representam um importante instrumento de conhecimento, ressalvados os cuidados com relação às informações concorrencialmente sensíveis disponibilizadas. De acordo com recomendações do *Guia*, os testes permitem aumentar o potencial de acerto dos remédios propostos, além de diminuir riscos quando da implementação. De acordo com os dados disponíveis, observou-se que apenas 30,5% dos ACs utilizaram testes de mercado, o que demonstra também a subutilização desse instrumento. Por sua vez, a adoção de *trustees* tem-se mostrado uma prática mais recorrente. No período 2014-2019, verificou-se que 47% dos ACs adotaram *trustees*, sendo que nos últimos três anos essa porcentagem aumentou para 69%.

No que tange aos prazos estabelecidos nos ACCs pesquisados, verificou-se que os prazos para remédios estruturais estão, em geral, acima do período recomendado pelo *Guia*, que é de três a seis meses. Com relação a remédios comportamentais, apesar de haver variabilidade maior, há um indicativo de que o prazo de cinco anos seja um período padrão adotado pela autarquia.

Por fim, é de suma importância para a autoridade antitruste que, ao zelar pela livre concorrência no mercado, avalie os impactos de suas decisões. Nesse sentido, a avaliação *ex post* possibilita determinar a efetividade das políticas adotadas pelo órgão antitruste, assim como caminhos para aprimoramento nas formas de atuação. O Cade

21. Consultar: AC nº 08700.010790/2015-41 – requerentes: Banco Bradesco S/A, HSBC Bank Brasil S/A – Banco Múltiplo e HSBC Serviços e Participações Ltda. (SEI nº 0211941); nº 08700.001642/2017-05 – requerentes: Itaú Unibanco Holding S/A e Banco Citibank S/A (SEI nº 0376139); e nº 08700.008483/2016-8 – requerentes: WEG Equipamentos Elétricos S/A e TGM Indústria e Comércio de Turbinas e transmissões Ltda. (SEI nº 0448869).

tem tomado iniciativas nesse sentido, particularmente o Departamento de Estudos Econômicos (DEE), que tem realizado estudos relativos à análise *ex post* de ACs, o que inclui análise de remédios antitruste aplicados. O objetivo dos referidos estudos é avaliar, por meio de técnicas econométricas, a efetividade das decisões do Cade, tanto sob o aspecto quantitativo, como preços, quanto qualitativo. Esses estudos, ao examinarem se as decisões do Cade tiveram os efeitos previstos, servem de subsídio para futuras atuações da autarquia, inclusive quanto ao desenho de remédios antitruste capazes de mitigar os efeitos anticoncorrenciais das operações analisadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011. Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica; altera a Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941, Código de Processo Penal, e a Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985; revoga dispositivos da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994, e a Lei nº 9.781, de 19 de janeiro de 1999; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 dez. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm)>.

BUNDESKARTELLAMT. **Guidance on remedies in merger control**. Bonn, Germany: Bundeskartellamt, 2017. Disponível em: <[http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/EN/Leitlinien/Guidance%20on%20Remedies%20in%20Merger%20Control.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/EN/Leitlinien/Guidance%20on%20Remedies%20in%20Merger%20Control.pdf?__blob=publicationFile&v=3)>.

CABRAL, P. S. **Remédios antitruste em atos de concentração**: uma análise da prática do Cade. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

CMA – COMPETITION & MARKETS AUTHORITY. **Merger remedies**. London: CMA, 2018. Disponível em: <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/764372/Merger\\_remedies\\_guidance.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/764372/Merger_remedies_guidance.pdf)>.

EUROPEAN COMMISSION. Commission notice on remedies acceptable under Council Regulation (EC) nº 139/2004 and under Commission Regulation (EC) nº 802/2004. **Official Journal of the European Union**, 22 Out. 2008. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:267:0001:0027:EN:PDF>>.

FTC – FEDERAL TRADE COMMISSION . **The FTC's merger remedies 2006-2012**: a report of the bureaus of competition and economics. Washington: FTC, 2017. Disponível em: <[https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/ftcs-merger-remedies-2006-2012-report-bureaus-competition-economics/p143100\\_ftc\\_merger\\_remedies\\_2006-2012.pdf](https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/ftcs-merger-remedies-2006-2012-report-bureaus-competition-economics/p143100_ftc_merger_remedies_2006-2012.pdf)>.

ICN–INTERNATIONALCOMPETITIONNETWORK. **Mergerremediesguide**. [s.l.]: ICN, 2016. Disponível em: <[https://www.internationalcompetitionnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/MWG\\_RemediesGuide.pdf](https://www.internationalcompetitionnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/MWG_RemediesGuide.pdf)>.

MOTTA, M.; SALGADO, L. H. **Política de concorrência**: teoria e prática e sua aplicação no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RUIZ, R. Restrições comportamentais em atos de concentração. *In*: CARVALHO, V. (Org.). **A Lei nº 12.529/2011 e a nova política de defesa da concorrência**. São Paulo: Singular, 2015. p. 201-219.

UNITED STATES. U. S. Department of Justice. **Antitrust division policy guide to merger remedies**. Washington: U. S. Department of Justice, 2011. Disponível em: <<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2011/06/17/272350.pdf>>.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, T. V. F. **Análise dos remédios antitruste aplicados pelo Cade a partir da vigência da Lei nº 12.529/2011**. 2017. Monografia (Graduação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Guia remédios antitruste**. Brasília: Cade, 2018. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias\\_do\\_Cade/copy\\_of\\_GuiaRemdios.pdf/view](http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/copy_of_GuiaRemdios.pdf/view)>.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 22, de 19 de junho de 2019. Aprova o Regimento Interno do Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Boletim de Serviço Eletrônico**, Brasília, 21 jun. 2019. Disponível em: <[https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQA8mpB9yOJ6oRxfR5sTZGazZF-T-ckdPdk4RrQBULyPmr\\_1sXTCyzGhgiTeIrxeqnnbO7R5mwJjbaB9dCohoD8fLKjH54](https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQA8mpB9yOJ6oRxfR5sTZGazZF-T-ckdPdk4RrQBULyPmr_1sXTCyzGhgiTeIrxeqnnbO7R5mwJjbaB9dCohoD8fLKjH54)>.

FRANÇA, M. C. S. Remédios antitruste, medidas de preservação e de separação e monitoramento: uma análise empírica dos julgados do Cade na vigência da Lei nº 12.529/2011. *In*: JESUS, A. M. *et al.* (Org.). **Mulheres no antitruste**. São Paulo: Singular, 2018. p. 76-93.

FTC – FEDERAL TRADE COMMISSION. **Negotiating merger remedies**. Washington: FTC, 2012. Disponível em: <<https://www.ftc.gov/system/files/attachments/negotiating-merger-remedies/merger-remediesstmt.pdf>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions**. Paris: OECD, 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Ref-guide-expost-evaluation-2016web.pdf>>.

PEREIRA NETO, C. M.; AZEVEDO, P. F. Remédios no âmbito de Acordos em Controle de Concentração (ACCs): um balanço dos primeiros anos da Lei 12.529/2011. *In*: CARVALHO, V. (Org.). **A Lei nº 12.529/2011 e a nova política de defesa da concorrência**. São Paulo: Singular, 2015. p. 221-254.

ROSENBERG, B. *et al.* Acordo em controle de concentrações. *In*: ANDERS, E. C. *et al.* (Org.). **5 anos lei de defesa da concorrência: gênese, jurisprudência e desafios para o futuro**. São Paulo: Ibrac, 2017. p. 176-184.



## O SURGIMENTO DE GRANDES GRUPOS EMPRESARIAIS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E OS EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DO ENSINO<sup>1,2</sup>

Gerson Carvalho Bênia<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Na segunda metade dos anos 1990, as instituições de educação superior privadas (IESPs) iniciaram um movimento de mudanças institucionais, visando aproveitar oportunidades geradas pela nova regulação do setor, cuja premissa é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei nº 9.394/1996), e pelo reaquecimento da demanda por cursos superiores.

Nos anos 2000, algumas IESPs, já atuando no modelo empresarial, que passou a ser permitido na década anterior, cresceram mediante a profissionalização da sua gestão, da captação de recursos financeiros de fundos de investimentos nacionais e estrangeiros e da abertura de capital na bolsa de valores. Esses recursos impulsionaram um movimento de fusões e aquisições de IESPs que se constitui na principal estratégia de expansão das grandes empresas do setor para atingir novos mercados no país. Tais empresas constituem verdadeiros conglomerados, com atuação, além da educação superior, em segmentos como sistemas de educação, edição de livros didáticos e cursos profissionalizantes e de idiomas. Recentemente, começaram a se expandir para os ensinos fundamental e médio, por meio da mesma estratégia de aquisição de instituições já estabelecidas no mercado.

Essa transformação na estrutura de oferta da educação superior privada produz efeitos econômicos e sociais. O aumento do poder de mercado das grandes empresas pode influenciar os preços das mensalidades, assim como afetar as condições de emprego de professores e outros profissionais de educação, além de refletir na qualidade da educação ofertada aos estudantes.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap3>

2. Este texto é parte da dissertação para obtenção do título de mestre, no mestrado profissional de políticas públicas e desenvolvimento do Ipea. A versão completa da dissertação está disponível em: <<http://ipea.gov.br/sites/images/mestrado/turma3/gerson-carvalho-benia.pdf>>.

3. Especialista em políticas públicas e gestão governamental, atuando no Departamento de Estudos Econômicos do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

A questão investigada neste capítulo é, justamente, se os grandes grupos empresariais de educação superior – que têm adquirido dezenas de instituições em todo o país, tornando-se dominantes no mercado e os maiores captadores de recursos públicos de programas destinados à expansão da educação superior – melhoram a qualidade da educação ofertada aos estudantes de graduação daquelas instituições por eles adquiridas.

Para atingir esse objetivo, a avaliação dos efeitos das fusões e aquisições de empresas no mercado de educação acerca da qualidade do ensino terá como objeto os indicadores de qualidade da educação superior obtidos por cursos de graduação das IESPs adquiridas pelas empresas de capital aberto desse mercado:<sup>4</sup> Estácio Participações S/A, Kroton Educacional S/A, Ser Educacional S/A e Anhanguera Educacional S/A.<sup>5</sup>

Especificamente, utiliza-se o método de diferenças em diferenças (DD) para estimar o efeito que a compra de uma instituição de ensino superior por um dos grandes grupos econômicos referidos produz nos indicadores da avaliação da educação superior dessas instituições adquiridas, produzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Adicionalmente, utiliza-se o pareamento por escore de propensão (*propensity score matching* – PSM), com o intuito de obter o grupo de controle a ser utilizado na estimação de DD.

Além desta introdução, este capítulo apresenta, na seção 2, uma revisão teórica que aborda as mudanças estruturais no mercado de educação superior e os estudos recentes que discutiram os efeitos dessas mudanças. Na seção 3, descrevem-se a base de dados e a metodologia utilizada na estimação dos efeitos. Na seção 4, especificam-se os procedimentos econométricos para estimação dos efeitos das mudanças nas administrações das instituições de ensino e retratam-se os resultados obtidos; e, finalmente, na seção 5, apresentam-se as considerações finais a respeito da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Origem e estratégias de crescimento das instituições de educação privadas com fins lucrativos

Após um período de estagnação vivido no final da década de 1980 e início dos anos 1990, com o esgotamento do movimento que explodira na década anterior, a demanda por educação superior volta a crescer em seguida à estabilização da

---

4. Nesse caso, consideram-se somente as empresas com ações negociadas em bolsa de valores no Brasil.

5. A Anhanguera Educacional foi adquirida pela Kroton Educacional, em 2014. Porém, no período abordado nesta pesquisa, era uma empresa independente. A Ânima Educação (GAEC Educação S/A) também tem ações negociadas na bolsa de valores, mas não há registro de que tenha participado de fusão ou aquisição de instituição de ensino superior no período de 2010 a 2012.

economia e ao grande aumento do número de concluintes do ensino médio, que passou de 993 mil, em 1994, para 2,234 milhões em 2000 (Schwartzman e Schwartzman, 2002, p. 19). Nesse período, as IESPs iniciaram um movimento de mudanças institucionais, visando aproveitar oportunidades geradas pela nova regulação do setor, cuja premissa é a LDB (Lei nº 9.394/1996), e pelo reaquecimento da demanda por cursos superiores.

Quatro movimentos iniciais de expansão se destacam (Sampaio, 2011), como se pode ver a seguir.

- Transformação das IESPs em universidades – a Constituição Federal de 1988 (CF/1988), em seu art. 207 (Brasil, 1988), garante às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, o que permitiu ao setor privado eximir-se de parte do controle estatal, principalmente no que concerne à criação e extinção de cursos e ajustamento da quantidade de vagas oferecidas. Posteriormente, com a edição do Decreto nº 2.306/1997, esse movimento direcionou-se para a figura dos centros universitários, que gozam de semelhante autonomia, mas exigem menor investimento em pesquisa, extensão e quantitativo de titulação do corpo docente do que as universidades (Queiroz *et al.*, 2013).
- Desconcentração regional – as IESPs de maior porte começaram a expandir suas áreas de atuação. Houve, nos anos 1990, um maior crescimento no número de matrículas nas regiões Norte e Centro-Oeste que em outras regiões do país, tradicionalmente com maior oferta de educação superior.
- Interiorização das instituições – verificou-se, no mesmo período, uma expansão do número de matrículas maior nas regiões interioranas em relação às capitais.
- Aumento da oferta de cursos – destaca-se, nesse contexto, a chamada “fragmentação de carreiras”. Visando aumentar a atratividade para os alunos e expandir a demanda, as IESPs, aquelas que gozavam de autonomia, transformaram em cursos superiores independentes o que antes eram apenas habilitações específicas ou disciplinas de carreiras tradicionais.

Um marco importante na evolução da educação superior privada, nessa época, foi a possibilidade de as instituições mantenedoras das IESPs assumirem uma natureza comercial (Decreto nº 2.306/1997, art. 1<sup>a</sup>), o que permitiu que aumentassem a escala de ganhos com a atividade educacional.

Tal perspectiva gerou a necessidade de as IESPs profissionalizarem sua gestão, recorrendo à contratação de consultores externos – profissionais com experiência no setor, com bom trânsito com órgãos públicos e privados e sem vínculo com os

proprietários das instituições. Inicialmente, trabalharam para adequar as IESPs ao novo marco regulatório, notadamente na área acadêmica, e houve a criação de novos cursos, programas de pós-graduação, projetos de extensão, composição do quadro docente etc. Posteriormente, outros profissionais foram agregados a fim de atender às áreas de finanças, *marketing* e tecnologia da informação (Sampaio, 2011, p. 32).

Na primeira metade dos anos 2000, entretanto, a educação superior privada, que respondia por quase 70% das matrículas e 85% dos estabelecimentos, passou a enfrentar taxas declinantes de crescimento e um aumento do percentual de capacidade ociosa, ou seja, vagas ofertadas e não preenchidas.

As instituições continuaram apostando nas estratégias de expansão para outras regiões e interiorização. Ao mesmo tempo, novos “produtos” foram criados visando aquecer a demanda (Sampaio, 2011, p. 37): *i*) surgiram cursos superiores para ofícios que antes não demandavam formação superior, a exemplo de gastronomia e moda – cursos com forte apelo comercial e associados ao consumo de luxo; *ii*) houve uma expansão da oferta de cursos de pós-graduação; e *iii*) verificou-se um aumento extraordinário da oferta de cursos a distância.

Outra tendência recente no mercado de educação superior privada foi a capitalização dos grupos empresariais do setor via abertura de capital na bolsa de valores e aporte de capital de fundos de investimentos privados nacionais e estrangeiros. Os fundos de investimento em participação (*private equity*) têm por objetivo a aquisição de ações, debêntures, bônus de subscrição e outros títulos e valores mobiliários de companhias abertas ou fechadas.<sup>6</sup>

A participação dos fundos de investimento não se resume ao aporte de capital. Eles também têm influência direta em decisões estratégicas das empresas investidas. Assim, apesar de os investimentos nas empresas muitas vezes serem de caráter minoritário, os fundos têm como prática assegurar o controle de gestão a fim de obter as melhorias no negócio anteriormente mencionadas. É comum a elaboração de acordos de acionistas, os quais estabelecem cláusulas para garantir ao fundo o direito de indicar profissionais para posições de diretoria e conselho administrativo. Isso faz com que o controle executivo da empresa investida esteja também nas mãos do fundo de *private equity* (Pitol, 2012).

---

6. Tais fundos têm sua atuação regulada pela Instrução nº 391/2003 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). No modelo de *private equity*, investidores institucionais ou *limited partners* possuem recursos e buscam investimentos que possam trazer retornos maximizados em relação aos riscos que estão dispostos a incorrer. *General partners* (GPs) são os fundos de investimento que funcionam como intermediadores entre empreendimentos que necessitam de recursos financeiros para iniciar suas operações, conduzir planos de crescimento ou novos projetos que demandam importe de capital e investidores institucionais que buscam oportunidades de altos retornos e estão dispostos a incorrer nos riscos presentes nesse veículo de investimento.

Os fundos de investimento têm ou tiveram participação nos principais grupos empresariais do mercado de educação superior, que lideraram o processo de fusões e aquisições: o fundo Pátria (brasileiro) atuou no processo de expansão da Anhanguera; a Laureate possui participação do fundo norte-americano KKR; a Estácio dispõe de investimentos do fundo GP, de origem brasileira; o fundo Advent (de origem norte-americana) foi um dos controladores do grupo Kroton durante seu período de expansão; o fundo Actis, de origem britânica, detém participação societária na Cruzeiro do Sul; e a Ânima Educação conta com investimentos do fundo brasileiro BR Educacional (Cade, 2016a).

A abertura de capital e captação de investimentos em bolsa de valores também é uma das estratégias de atuação dos fundos de investimento em participações, que direcionam sua participação na gestão da empresa visando adequá-la às exigências do mercado de capitais. Atualmente, quatro empresas de ensino superior são listadas na bolsa de valores brasileira: Estácio Participações S/A, Kroton Educacional S/A, GAEC Educação S/A (Ânima) e Ser Educacional S/A.

Outro importante fator para a expansão das empresas privadas de educação superior no país foram os programas de financiamento do governo federal destinados a estudantes de baixa renda, especialmente o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e o Programa Universidade para Todos (ProUni). Em 2014, os contratos do Fies e as bolsas do ProUni eram responsáveis por 51,7% das matrículas em cursos presenciais na rede privada de ensino superior (Corbucci, Kubota e Meira, 2016).

No caso do Fies, que respondia por 40% das matrículas em 2014, o risco de inadimplência era assegurado pelo Fundo de Garantia de Operações de Crédito Educativo (FGEDUC), composto por recursos do Tesouro Nacional e parte dos títulos transferidos pelo Fies às instituições participantes. Assim, uma parcela expressiva da receita ficava garantida pelas IESPs, considerando o peso dos contratos Fies sobre o total de matrículas.<sup>7</sup>

A capitalização desses grupos foi decisiva para o seu crescimento, que se deu especialmente via fusões e aquisições de outras instituições de educação privadas. O movimento no setor se tornou significativo a partir do segundo semestre de 2007, e atingiu seu auge no período de 2011 a 2013. Os grupos que mais se destacaram, pela quantidade de operações, foram Kroton, Anhanguera, Estácio, Laureate, Ânima e Cruzeiro do Sul (Cade, 2016a).

---

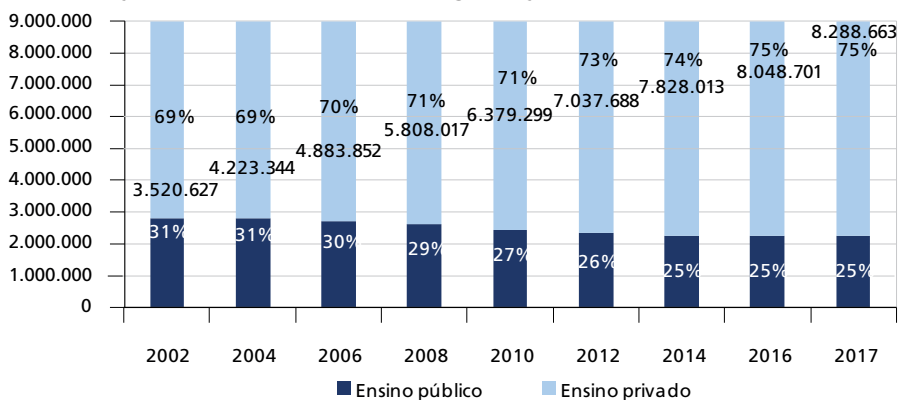
7. Em 2017, foram alteradas algumas regras do Fies, sendo criado o Fundo Garantidor do Fies (FG-Fies), em substituição ao FGEDUC, com o mesmo objetivo de garantir o crédito do programa. A União pode investir no FG-Fies, mas o fundo será mantido pelas instituições de ensino participantes para quem a adesão é obrigatória, as quais deverão fazer aportes proporcionais à sua taxa de inadimplência.

A evolução da educação superior privada brasileira configura um fenômeno multifacetado de financeirização – com a captação de capital por meio dos fundos de *private equity* e da abertura de capital das empresas –, de internacionalização – com a participação cada vez mais intensa do investimento estrangeiro nas empresas de educação –, e de oligopolização – que se configura na liderança do mercado por um pequeno grupo de grandes empresas realmente competitivas e atuantes em todo o território nacional, que convivem com uma franja de inúmeras instituições de pequeno porte, com atuação apenas local ou regional (Carvalho, 2013, p. 773).

## 2.2 Os gigantes do ensino superior privado

Nos anos 2000, o número de estudantes matriculados nos cursos de educação superior mais que dobrou, chegando a 8,28 milhões de estudantes. Mantendo a tendência das décadas anteriores, as matrículas nas instituições privadas continuaram a se expandir até chegar a 75% do total de matrícula no país, em 2014, percentual que se manteve nos anos seguintes (gráfico 1).

GRÁFICO 1  
Evolução das matrículas nos cursos de graduação (2002-2017)



Fonte: Inep. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>.

Concomitantemente a essa expansão do número de matrículas, houve um crescimento ainda maior dos grandes grupos econômicos de educação superior, conforme descrito na subseção anterior. Em 2017, havia 2.152 IESPs, com 6,24 milhões de alunos (Inep, 2018a). Nesse ano, as dez maiores IESPs respondiam por 42,2% do total de alunos matriculados no setor privado, grupo formado pelas destacadas lideranças da Kroton (13,5%), Estácio (7,10%) e Unip (6,71%).<sup>8</sup>

8. Conforme dados da consultoria Hoper Educação, disponíveis em: <<https://arte.folha.uol.com.br/mercado/2018/06/17/dez-maiores-do-ensino-superior/>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

Essa concentração tem impacto sobre diferentes áreas de atuação da administração pública. Um efeito imediato é percebido na área econômica. No mercado de educação superior, após algumas dezenas de fusões e aquisições, o Cade começou a impor restrições para aprovar operações que geravam excessiva concentração em determinados mercados. A situação-limite ocorreu em junho de 2017, quando o conselho não aprovou a fusão entre a empresa líder do setor Kroton e a vice-líder Estácio.

O processo de concentração de empresas de educação superior também está intimamente ligado a dois programas do governo federal: o ProUni, que tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica em IESP; e o Fies, que se destina a financiar a graduação na educação superior de estudantes matriculados em cursos superiores não gratuitos.

Esses programas se inserem nas estratégias para atingir a meta de democratização do acesso à educação superior prevista no Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010, objetivo mantido e ampliado no atual PNE 2014-2024, na sua meta 12: “Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas, no segmento público” (Brasil, 2014).

A adesão a esses programas foi fundamental para a expansão dos grandes grupos econômicos de educação superior. O ProUni proporcionou a essas empresas vantagens fiscais que haviam sido perdidas quando se tornaram instituições com fins lucrativos: isenção do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e da contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) (Carvalho, 2017).

O Fies, por sua vez, garantia a demanda por educação superior ao mesmo tempo que reduzia o risco de inadimplência dos alunos para as IESPs. No auge do programa, em 2014, o número de contratos de financiamento superou 700 mil, com as maiores empresas de ensino superior tendo mais de 40% das suas matrículas vinculadas ao programa público de financiamento – a líder Kroton superou os 60%. Entretanto, a reforma do regulamento do programa, em 2015, em função do alto índice de inadimplência e da crise fiscal, reduziu drasticamente o número de contratos, afetando de maneira significativa o desempenho econômico-financeiro das empresas (Koike, 2018).

Ao mesmo tempo que ajudou a alavancar a expansão das grandes empresas de educação privada no Brasil, o Fies (em conjunto com o ProUni) representou um enorme custo para os cofres públicos. Um estudo do então Ministério da

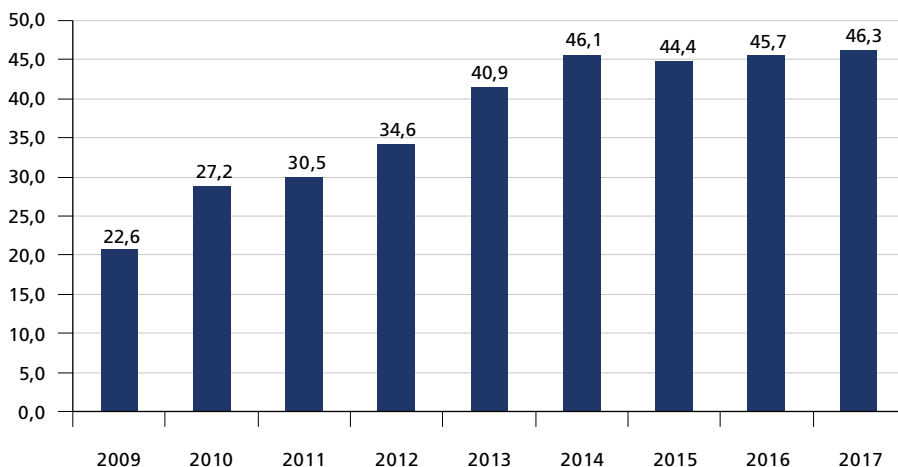
Fazenda estimou que o custo anual do programa saltou de R\$ 1,900 bilhão, em 2011, para R\$ 32,261 bilhões, em 2017 (Brasil, 2017).

Apesar da redução da participação do Fies, os sistemas de financiamento/bolsa continuam fundamentais para as atividades das IESPs. No período de 2009 a 2014, o percentual de matrículas na rede privada com algum tipo de financiamento ou bolsa mais que dobrou, chegando a 46,1%, patamar que se manteve até 2017 (gráfico 2).

GRÁFICO 2

**Matrículas nas IESPs com algum tipo de financiamento/bolsa**

(Em %)



Fonte: Inep (2018a, p. 24).

Segundo dados do Inep referentes a 2017, esse montante se distribui majoritariamente entre o Fies e o ProUni, que respondem por 58,2% das matrículas com algum tipo de financiamento ou bolsa na rede privada, ficando o restante para outras fontes de financiamento, como financiamentos municipais ou estaduais, o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior (Proies),<sup>9</sup> a Certificação de Entidades Beneficentes de Assistência Social na Área de Educação (Cebas)<sup>10</sup> e programas de financiamento das próprias instituições de ensino privadas (gráfico 3).

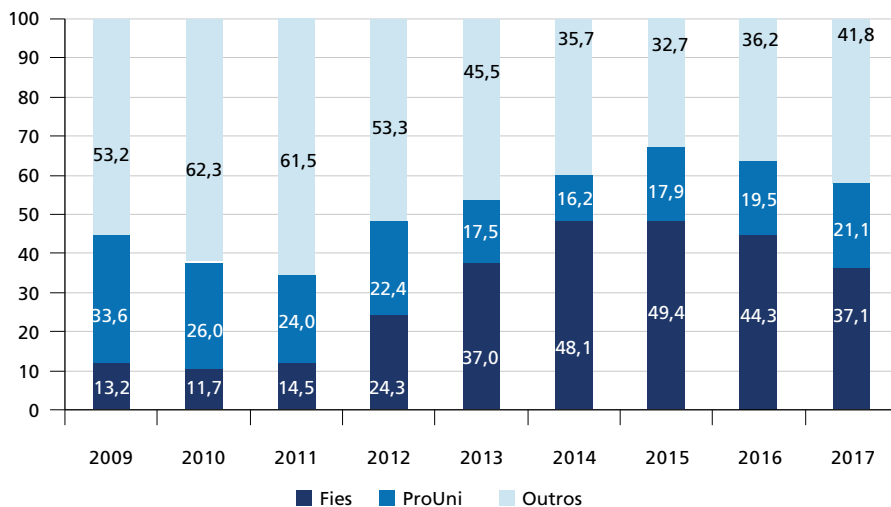
9. O Proies, criado pela Lei nº 12.688/2012, permite que instituições particulares de ensino renegociem suas dívidas tributárias com o governo federal, convertendo até 90% dessas dívidas em bolsas de estudo, ao longo de quinze anos, reduzindo assim o pagamento em espécie a 10% do total devido.

10. O Cebas é um certificado concedido pelo governo federal às pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecidas como entidades beneficentes de assistência social que prestem serviços nas áreas de educação, assistência social ou saúde. Um dos requisitos para que uma instituição de ensino obtenha o certificado é apresentar um plano de atendimento com concessão de bolsas, bem como de ações assistenciais e programas de apoio aos alunos bolsistas.



GRÁFICO 3

Distribuição de matrículas das IESPs, segundo o tipo de financiamento  
(Em %)



Fonte: Inep (2018a, p. 24).

### 2.3 Avaliação de efeitos de fusões e aquisições de empresas

A estratégia de expansão dominante dos grandes grupos de educação superior é a aquisição de outras instituições já estabelecidas no mercado, o que se mostrou um caminho mais rápido e seguro para que grandes empresas passassem a operar em novos mercados nas diferentes regiões do país. A aquisição de uma instituição que já conta com um razoável patrimônio (instalações físicas, alunos e recursos humanos) é um processo mais rápido que o chamado crescimento orgânico, em que a empresa teria que enfrentar todo o processo de instalação no novo mercado: encontrar área disponível, obter licenças, construir prédios, adquirir equipamentos, contratar empregados, angariar estudantes etc. É também um processo que envolve menos risco, pois o grupo comprador parte de uma base instalada tendo apenas que adaptar a empresa adquirida ao seu modelo de gestão do negócio, tanto do ponto de vista administrativo quanto educacional.

Motis (2007, p. 11-16) elenca diferentes motivos apontados pela teoria econômica para que as empresas invistam na estratégia de fusões e aquisições de outras empresas, conforme resumido a seguir.

- Ganhos de eficiência – são eficiências técnicas obtidas pela combinação da capacidade produtiva das empresas reunidas pela fusão, como os casos de ganhos derivados de economias de escala e de escopo.

- Ganhos de sinergia – ganhos adquiridos pela reunião de recursos das empresas envolvidas na fusão que vão além das eficiências técnicas, por exemplo, transferência de conhecimento e tecnologia, investimentos em pesquisa e desenvolvimento.
- Reduções de custos – podem ser obtidas pela realocação da produção em unidades que operem com menor custo marginal, pelo aumento do poder de compra (possibilita negociar em melhores condições com fornecedores), e pela possibilidade de obtenção de menores taxas de juros por empresas de grande porte.
- Aumento de poder de mercado – corresponde à capacidade de uma firma ou grupo de firmas aumentar preços acima do nível de concorrência perfeita, excluir competidores ou criar barreiras à entrada de novas firmas no mercado.
- Estratégia de prevenção ou defesa – trata-se de comprar ou se associar a um competidor do mercado a fim de evitar que outras firmas concorrentes ou potenciais competidoras venham a fazê-lo.

Possíveis efeitos positivos de uma fusão de empresas sobre a qualidade de produtos e serviços podem surgir de maiores incentivos e recursos para a atividade de pesquisa e desenvolvimento. O resultado são novos e mais eficientes processos de produção ou produtos e serviços inovadores; ou, ainda, pela transmissão de *know-how* quando uma das empresas envolvidas apresenta capacidade técnica ou gerencial superior à outra, e esta passa a adotar os conhecimentos da firma de capacidade superior; ou quando as firmas envolvidas na fusão apresentam capacidades ou ativos complementares e ambas podem se beneficiar da união desses recursos (Röller, Stannek e Verboven, 2000, p. 17-18).

Fusões e aquisições são analisadas por autoridades de defesa da concorrência na maioria dos países para aferir o resultado líquido entre um possível aumento de poder de mercado das empresas e eventuais benefícios para o bem-estar dos consumidores. Elas reconhecem que as fusões de empresas podem gerar benefícios para os consumidores, visto que conseguem aumentar a capacidade de uma empresa competir em um mercado oligopolizado, acarretando reduções de preços e ampliando a qualidade e a inovação de produtos e serviços. Por sua vez, dão especial atenção a questões que podem reduzir o grau de competição dos mercados mediante a eliminação de um concorrente eficiente e inovador, elevação de barreiras à entrada, controle de insumos essenciais para o mercado, elevação de custos para empresas rivais, entre outras.

As fusões e aquisições de empresas de educação superior no Brasil são analisadas pelo Cade. Embora a maioria das suas avaliações enfoque efeitos de

fusões de empresas sobre preços, os possíveis impactos (positivos ou negativos) sobre a qualidade de bens e serviços são também considerados (Cade, 2016b, p. 8).

Quando as empresas de educação procuram demonstrar ao Cade que a aquisição de um concorrente não produzirá redução das condições de concorrência no mercado e poderá também se reverter em benefícios para os seus consumidores (estudantes), elas alegam em primeiro lugar ganhos econômicos derivados de economias de escala e diminuição de custos, que poderão resultar em reduções ou, pelo menos, não elevação de preços.

É comum também alegarem que haverá melhoria da qualidade dos produtos ou serviços prestados mediante a transferência de metodologia de ensino mais avançada e melhores recursos técnicos e humanos disponibilizados pela empresa compradora. Assim manifestou-se a Kroton, no documento de apresentação da operação de aquisição da Anhanguera (Cade, 2014, p. 16, v. 1). Posteriormente, em 2016, quando da apresentação ao Cade da operação de fusão entre Kroton e Estácio, as empresas repetiram os argumentos (Cade, 2016c):

III. 5. Descreva a justificativa econômica e/ou estratégica para a operação.

(...)

A combinação dos negócios das partes gerará, ainda, importantes ganhos de sinergias, sendo certo que a captação dessas sinergias possibilitará o incremento de investimentos na qualidade dos serviços educacionais das companhias, bem como levará cursos de educação superior de qualidade à parcela da população que ainda não tem acesso a esse serviço. Nesse sentido, a operação está totalmente alinhada com a meta do governo federal e das diretrizes estabelecidas na lei que instituiu o PNE (Formulário de apresentação da fusão Kroton/Estácio ao Cade – Ato de Concentração nº 08700.006185/2016-56, p. 27).

## 2.4 O conceito de qualidade na educação superior

Qualidade em educação superior é um conceito em disputa, ou seja, não há um consenso a respeito do tema e o seu significado varia conforme a concepção dos diferentes *stakeholders* que interferem no processo educacional. Para um cientista dedicado à área de educação, qualidade da educação superior significa gerar um fluxo estável de pessoas com elevada inteligência e comprometimento com o aprendizado, que irá continuar o processo de transmissão e ampliação de conhecimentos. Para o governo, um sistema de educação de alta qualidade é o que produz profissionais (cientistas, engenheiros, médicos etc.) com qualificação e na quantidade desejada pela sociedade. Os empresários, por sua vez, considerarão uma instituição de educação de alta qualidade aquela que forma graduados com flexibilidade e capacidade de adquirir novas habilidades e se adaptar a outros métodos e necessidades do mundo profissional (Reynolds, 1990 *apud* Tam, 2001, p. 47).

O conceito de qualidade da educação superior é fundamental na delimitação do escopo desta pesquisa, que, neste caso, refere-se aos atributos medidos pelo sistema oficial de avaliação da educação superior – o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes), e a operacionalização é de responsabilidade do Inep.

Os indicadores de qualidade são obtidos com base no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e em outras informações constantes das bases de dados do Ministério da Educação (MEC), segundo metodologia própria aprovada pela Conaes. Os resultados se dividem em três frentes: *i*) cursos superiores: o Conceito Preliminar de Curso (CPC); *ii*) instituições de educação superior: o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC); e *iii*) desempenho de estudantes: o conceito obtido a partir dos resultados do Enade e o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD).

Os indicadores de qualidade são expressos em escala contínua e em cinco níveis, nos quais os níveis iguais ou superiores a três indicam qualidade satisfatória. Eles servem como orientadores das avaliações *in loco* do ciclo avaliativo, sendo importantes instrumentos de análise da educação superior brasileira.<sup>11</sup>

O Sinaes, contudo, não é uma unanimidade. Burlamaqui (2008, p. 147) destaca a possibilidade de as instituições passarem a agir no sentido de se adequar aos critérios considerados nos indicadores enviesando os resultados das avaliações subsequentes. Pimenta (2013, p. 1938) apresentou uma pesquisa na qual os gestores de cursos de ensino superior consideram os resultados dos indicadores mais como orientadores da gestão e menos como representativos da qualidade efetiva dos cursos.

Esse problema pode ser relacionado com uma característica do Sinaes, que busca articular duas dimensões que, se não são excludentes, frequentemente se chocam em seus objetivos: avaliação, que consiste no levantamento de informações sobre o processo educacional visando à tomada de decisões para melhorar sua qualidade futura; e regulação, que trata do controle do cumprimento de regras e requisitos mínimos de qualidade definidos *a priori* pelo agente público (Verhine, 2015, p. 603).

Para Ribeiro (2015, p. 158), as instituições educacionais preocupam-se mais em atingir os parâmetros regulatórios e, pelo lado do governo, em virtude da dificuldade de se fazer avaliação *in loco* de milhares de instituições, prevalece a

---

11. Para uma visão detalhada da metodologia de cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior, ver notas técnicas nºs 16, 17, 18 e 19/2018/CGQES/DAES do Inep. Disponíveis em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/documentos-e-legislacao16>>.

facilidade da construção de índices e conceitos, de forma que no contexto geral do Sinaes a dimensão de regulação sobrepuja a dimensão de avaliação, que tem a função de induzir a melhoria de qualidade da educação superior.

Peixoto (2011, p. 32) questiona a capacidade de os indicadores com resultados que variam em notas de 1 a 5 avaliarem adequadamente instituições com características e objetivos diferentes, como aquelas que investem e preparam alunos para pesquisa científica e as que visam unicamente qualificar profissionais para o mercado de trabalho. Nessa mesma linha, Camargo (2010), esposando um ponto de vista das IESPs, defende a inclusão de critérios como empregabilidade, atuação na comunidade e indicadores de empreendedorismo.

Mesmo considerando o debate acerca da melhor forma de medir qualidade e as críticas feitas a algumas limitações do Sinaes, esta pesquisa parte dos indicadores de avaliação do sistema oficial para inferir a respeito dos efeitos da mudança estrutural no mercado de ensino superior sobre a qualidade do ensino. Trata-se de instrumentos que apresentam certo grau de constância metodológica e contêm dados de um período de tempo que engloba o fenômeno estudado.

## **2.5 Efeitos da atuação dos grandes grupos econômicos de ensino**

Embora o processo de surgimento e expansão das grandes empresas de ensino superior estar bem documentado e analisado em diversos estudos acadêmicos, os efeitos desse fenômeno ainda estão longe de ser completamente identificados e avaliados.

As pesquisas realizadas até o momento podem ser agrupadas da seguinte forma: um grupo de estudos que avalia efeitos econômicos das fusões e aquisições de IESPs (emprego, utilização de recursos de programas públicos de financiamento da atividade educacional e desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de educação); e outro grupo de estudos que procura avaliar efeitos acerca da qualidade do ensino prestado pelas empresas envolvidas em fusões e aquisições de instituições de ensino.

### **2.5.1 Avaliações de efeitos econômicos**

Analisando efeitos sobre emprego e matrículas em IESPs que passaram por processos de fusão ou aquisição no período de 2009 a 2014 (independentemente do tamanho das empresas envolvidas), Ribeiro (2016) identificou uma redução no número de docentes, após o processo de mudança de mantenedora da IESP, sem, entretanto, verificar o mesmo efeito sobre os demais empregados. O número de matrículas também diminuiu após a fusão, o que manteve a relação aluno/professor em níveis similares aos observados em IESPs que não tiveram troca de mantenedora.

Com base nos dados do Censo da Educação Superior, no período de 2010 a 2014, Corbucci, Kubota e Meira (2016) identificaram redução de 7,1% no número de professores nas IESPs sem fins lucrativos e aumento de 19,1% nas IESPs com fins lucrativos. Contudo, esse crescimento foi muito inferior ao crescimento do número de matrículas (41%), o que resultou em um aumento da relação aluno/professor da ordem de 9,0% nas IESPs sem fins lucrativos e de 18,5% nas IESPs com fins lucrativos.<sup>12</sup>

Em relação ao aumento do número de professores nas IESPs com fins lucrativos, os autores detalham que

apesar de ter sido ampliada a participação de mestres e doutores no universo de vínculos docentes no período 2010-2014, de 54% para 62%, houve ligeira redução da proporção destes profissionais em regime de tempo integral (...). Cabe lembrar que este regime de trabalho é o que favorece o envolvimento do docente com a pesquisa e/ou extensão (Corbucci, Kubota e Meira, 2016, p. 23).<sup>13</sup>

Outro resultado desse trabalho diz respeito ao financiamento público, por intermédio do Fies e do ProUni, das matrículas no ensino superior privado. No período de 2010 a 2014, o número de matrículas em cursos de graduação presenciais nas IESPs cresceu 17% e o número de bolsistas do ProUni e de contratos do Fies aumentou 304,9%. São indicações de uma migração expressiva de alunos que pagavam suas mensalidades com recursos próprios (ou com financiamentos privados) para os programas de financiamento público, o que diminui o risco de inadimplência para as IESPs e demonstra a importância dos programas para a expansão e a manutenção das matrículas no setor privado.

Com o objetivo de avaliar a *performance* econômico-financeira das empresas do setor e do ensino superior privado que ofertam ensino a distância, Gambirage *et al.* (2017) comparam os resultados de uma instituição que adotou a estratégia de crescimento orgânico, isto é, expandir sua atuação com a implantação de novas unidades de ensino próprias (Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul) com outra que optou crescer mediante fusões e aquisições (Kroton). O resultado é amplamente favorável à estratégia da Kroton, cujos indicadores de desempenho superam os da Unisul com folga: dados de 2014, por exemplo, mostraram que o custo por estudante na Unisul era 172% superior ao da Kroton, e, enquanto os custos totais da Unisul representavam 67,93% do seu faturamento, essa relação na Kroton era de 50,25%.

---

12. Não se pode afirmar, no entanto, que há uma contradição com os resultados encontrados por Ribeiro (2016), uma vez que naquele caso avaliou-se os efeitos sobre IESPs que passaram pelo processo de troca de mantenedora (por meio de fusão ou aquisição de instituições), enquanto Corbucci, Kubota e Meira (2016) analisaram a variação de dados estatísticos de todas as IESPs pesquisadas no Censo da Educação Superior.

13. Os autores também demonstram um aumento significativo do número de professores em regime de tempo parcial e redução da quantidade de horistas.

### 2.5.2 Avaliações de efeitos sobre qualidade do ensino

Em relação a efeitos sobre qualidade, Silva e Sauaia (2014) encontraram uma relação negativa entre evasão de alunos e qualidade do ensino ofertado pelas IESPs – a qualidade, neste estudo, é representada pelo IGC. Para os autores, essa relação indica que a evasão de alunos, e a queda de receitas, faz com que as IESPs reduzam seus investimentos em ativos específicos (qualidade do corpo docente e estrutura do curso), o que impacta negativamente a avaliação de qualidade do ensino ofertado.

Garcia (2014) avaliou o efeito da aquisição de IESPs por redes educacionais privadas. Os resultados foram de efeitos positivos para o CPC, especialmente para os componentes de percentual de professores doutores e regime de dedicação parcial ou integral dos docentes. Entretanto, para o desempenho dos estudantes nas provas do Enade, também componente do CPC, não foram encontrados efeitos significativos. A autora sugere que esse efeito pode vir a ser sentido com um maior período de tempo da instituição sob a nova direção do grupo adquirente, o que não pode ser captado pelos dados disponíveis.

Nessa direção, Setter Filho (2014) pesquisou se o tempo decorrido após uma aquisição de uma IESP por um grande grupo educacional (no caso, Anhanguera, Kroton e Estácio) influencia os resultados do conceito específico Enade dos cursos da instituição adquirida. O autor encontrou “tênués” efeitos significativos para prazos a partir de 48 meses da aquisição da instituição de ensino, e credita tal efeito ao fato de que “em aquisições horizontais sucessivas, efetivadas por uma mesma organização consolidadora, existirá uma curva de aprendizado que propiciará efeitos positivos de transferência causados pela semelhança entre as diversas empresas adquiridas” (Setter Filho, 2014, p. 46).

Spolavori (2016) também busca estimar efeitos das fusões e aquisições de IESPs pelos grupos educacionais de capital aberto sobre o desempenho acadêmico, tomando como base dados dos cursos de administração, direito e pedagogia. Não foram encontrados efeitos significativos a respeito do CPC e do IGC nos três cursos analisados. Em relação aos percentuais de professores mestres e doutores, somente o curso de administração teve efeito positivo e significativo no aumento da proporção de mestres. Os cursos de administração e pedagogia apresentaram efeito positivo e significativo para aumento da proporção de doutores.

Esses resultados indicam que as aquisições que ocorreram no mercado de ensino superior privado no Brasil não refletiram efeito na qualidade e no desempenho acadêmico no período estudado (2008 a 2014), exceto por medidas de curto prazo, como a contratação de mestres e doutores, embora esse efeito tenha sido observado de forma parcial (Spolavori, 2016, p. 60).

### 3 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

#### 3.1 Base de dados

As informações sobre fusões e aquisições de empresas no mercado de educação superior foram obtidas de registros do Cade e de relatórios e informes de fatos relevantes publicados pelas empresas do setor na CVM e na bolsa de valores BM&F Bovespa, abrangendo o período de 2010 a 2014. Em que pese o fato de o movimento de fusões e aquisições ter começado alguns anos antes, a opção por restringir os dados da base a esse período se deve à necessidade de se ter períodos anteriores e posteriores suficientes para identificar variações de tendências nos resultados das variáveis de interesse.

Assim, dados sobre IESPs adquiridas pelos grandes grupos econômicos nos períodos anteriores a 2010 e posteriores a 2014 foram excluídos da base. Da mesma forma, IESPs adquiridas por outros grupos econômicos de capital fechado (por exemplo, Laureate, Devry, Cruzeiro do Sul) também foram excluídas da base de dados.

A principal fonte de informações da educação superior é o Inep, que disponibiliza diversos bancos de dados sobre o setor: Censo da Educação Superior, conceito Enade, CPC, IGC e IDD.

Embora haja uma grande quantidade de informações publicadas pelo Inep, esta pesquisa demandou um esforço de tratamento dessas bases de dados para compor um painel com as variáveis necessárias, uma vez que há informações em uma base que não estão em outras, ou mesmo troca de nomes de variáveis de um ano para outro e variáveis quantitativas em grandezas diferentes. Também há que se considerar um acréscimo ou uma retirada de variáveis ao longo dos anos e, em alguns casos, mudança na forma de computar os dados.

Adicionalmente, foram utilizados dados sobre população, produto interno bruto (PIB) e PIB *per capita* de municípios usados para o processo de pareamento e como variáveis de controle na estimação de DD. Tais informações foram obtidas de bancos de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

#### 3.2 Metodologia de estimação dos efeitos

Os efeitos sobre a qualidade da educação prestada, decorrentes da substituição da gestão das IESPs após sua aquisição por um dos grandes grupos econômicos do mercado de educação superior, foram estimados pelo método de DD, associado com PSM.



### 3.2.1 DD

Tipo de método quase experimental, ou seja, é um método que não parte da seleção aleatória dos elementos que recebem determinado tratamento, mas que a partir de algumas hipóteses tenta evidenciar o efeito causal desse tratamento (programa, política pública, mudança institucional etc.).

O método DD compara as mudanças nos resultados ao longo do tempo entre o grupo de tratamento e o grupo de controle (Gertler *et al.*, 2018, p. 144). Especificamente, é baseado no cálculo de uma dupla subtração: a primeira se refere à diferença das médias da variável de resultado entre os períodos anterior e posterior ao programa, para o grupo de tratamento e para o de controle; e a segunda se refere à diferença da primeira diferença calculada entre esses dois grupos (Foguel, 2016, p. 112).

Wooldridge (2010, p. 148) formaliza o conceito nos seguintes termos:

$$\widehat{\delta} = (\bar{y}_{B,2} - \bar{y}_{B,1}) - (\bar{y}_{A,2} - \bar{y}_{A,1}) \quad (1)$$

Em que  $\widehat{\delta}$  é a estimativa do efeito do tratamento a partir de DD,  $\bar{y}$  é a média da variável de interesse para cada período (2, para depois do tratamento; 1, para antes do tratamento) e para cada grupo (em que B é o grupo de tratamento e A é o grupo de controle).

O método DD considera as seguintes hipóteses básicas (Foguel, 2016, p. 105):

- na ausência de tratamento, a evolução da variável de interesse para o grupo de controle apresenta a mesma tendência de evolução verificada para o grupo de tratamento;
- a composição dos grupos de tratamento e controle não altera de forma significativa os períodos anterior e posterior ao tratamento; e
- os grupos de tratamento e de controle não são afetados de forma heterogênea por mudanças de qualquer natureza (exceto o próprio tratamento) no período após o tratamento.

Esse conjunto de hipóteses garante que a diferença verificada entre os dois grupos após o tratamento seja efetivamente um efeito dessa intervenção.

A principal vantagem do método é que ao comparar tendências entre grupos de tratamento e de controle, subtraindo-se o resultado de antes da intervenção do resultado obtido depois da intervenção, anulam-se os efeitos das características únicas e invariáveis no tempo de cada indivíduo. Nesse contexto, anulam-se também os efeitos de características não observáveis que poderiam afetar a inclusão de um indivíduo no grupo tratado, enviesando a estimação dos efeitos do tratamento.

### 3.2.2 PSM

Conforme Gertler *et al.* (2018, p. 159), o “pareamento utiliza, essencialmente, técnicas estatísticas para criar um grupo de comparação artificial. Para cada possível unidade do grupo de tratamento, procura encontrar uma unidade de não tratamento (ou conjunto de unidades de não tratamento) que possua as características mais semelhantes possíveis”.

O objetivo do método é estimar o efeito médio do tratamento sobre o grupo de indivíduos tratados, considerando a hipótese de que o conjunto de variáveis observáveis contém todas as informações acerca do resultado potencial na ausência do tratamento que o indivíduo possui ao decidir se participará ou não do tratamento. Dessa forma, quando se comparam indivíduos do grupo de tratamento com indivíduos do grupo de controle, que possuem as mesmas características observáveis, o único aspecto que diferencia os resultados observados é o fato de ter sido submetido ou não ao tratamento (Foguel, 2016, p. 128).

O PSM é um método de pareamento em que, a partir das características de controle (variáveis explicativas) observáveis antes do tratamento, calcula-se a probabilidade de cada indivíduo ser submetido ao tratamento. Com base nessas probabilidades, esses indivíduos são pareados com outros que não foram tratados e têm probabilidades (escores de propensão) próximas. A diferença média entre os resultados do grupo tratado e os do grupo não tratado é a estimativa do efeito do tratamento.

Nesta pesquisa, entretanto, o PSM foi utilizado somente com o intuito de gerar um grupo de controle para a estimação de impacto do tratamento por meio de DD. No caso de dados em painel, a combinação de pareamento – neste trabalho, o PSM – com DD permite o relaxamento da hipótese básica para sua utilização de forma individual, que é a necessidade de que o conjunto de variáveis independentes observáveis antes do tratamento contenha todos os fatores determinantes da decisão de o indivíduo participar ou não do tratamento. Como visto na subseção anterior, o método DD, por lidar com tendência ao longo do tempo, anula os efeitos de características não observáveis que sejam constantes no tempo.

### 3.2.3 Da aplicabilidade da metodologia a este estudo

Com base na descrição dos dados a serem utilizados e na descrição das metodologias, é possível elencar as justificativas para o uso combinado de DD e PSM para estimar os efeitos de fusões de empresas sobre a qualidade da educação superior ofertada.

1. Os métodos são apropriados para a estimação com dados em painel, que é o caso da base de dados utilizada nesta pesquisa.

2. DD e PSM são metodologias desenvolvidas para avaliação de impacto de programas ou intervenções em que a participação dos indivíduos não se dá de forma aleatória, isto é, tratam dos chamados quase experimentos. Efetivamente, há fatores como localização, quantidade de alunos matriculados e renda dos habitantes dos municípios que influenciam a decisão de um grande grupo econômico adquirir uma instituição de ensino (Garcia, 2014).
3. Ambos os métodos são indicados a fim de estimar efeitos de tratamentos para os quais não há, ou pelo menos não se conhece, um critério claro de seleção de quem irá participar. Conforme explicado no item anterior, há fatores que influenciam a decisão de aquisição, porém não se pode definir *a priori* uma regra que determine qual IESP será adquirida por um grande grupo econômico.
4. A estimação DD de grupos de tratamento e de controle definidos a partir de um suporte comum mediante a aplicação do PSM aumenta a segurança de que as tendências dos resultados dos dois grupos, antes do tratamento, sejam semelhantes.
5. A estimação DD anula efeitos de características não observáveis constantes ao longo do tempo que podem afetar a decisão de participar do tratamento, eliminando um risco de viés com que se pode defrontar ao se aplicar o PSM individualmente.
6. A complementaridade dos métodos, conforme os itens 4 e 5, conferirá maior robustez aos resultados das estimativas sobre os efeitos de fusões de empresas no mercado de educação superior.

### 3.3 Variáveis de interesse

Os efeitos da aquisição de IESPs por grandes grupos econômicos do setor de educação são medidos pela estimação da variação de alguns indicadores de qualidade publicados pelo Inep nos períodos anteriores e posteriores às aquisições das instituições de ensino. Esses indicadores (variáveis de interesse) são os seguintes:

- CPC – o impacto sobre o CPC será estimado para a totalidade das IESPs da base de dados; portanto, o resultado esperado será o efeito médio do tratamento sobre o CPC, considerando todas as instituições de ensino e todos os cursos da base pareada, além da avaliação específica por curso;
- nota bruta de formação geral – corresponde à média das notas dos alunos de determinada instituição nas questões do Enade, referentes ao componente de formação geral, aplicadas a todos os estudantes, independentemente do curso;

- nota bruta de conhecimentos específicos – corresponde à média das notas dos alunos de determinada instituição nas questões do Enade, relativas ao componente específico do exame, sobre temas próprios do curso em que o estudante está matriculado;
- nota bruta de doutores – corresponde ao percentual de integrantes do corpo docente da instituição de ensino com título de doutor; e
- nota bruta de mestres – corresponde ao percentual de integrantes do corpo docente da instituição de ensino com título de mestre.

As variáveis de interesse, portanto, incluem o indicador de qualidade dos cursos de graduação (CPC) e alguns dos seus componentes relativos aos conhecimentos adquiridos pelos estudantes e à composição do corpo docente dos cursos avaliados. Em relação aos conhecimentos dos estudantes, optou-se pelas notas brutas de cada componente do Enade (componentes específico e de formação geral), porque representam diretamente o desempenho dos estudantes em um curso de determinada instituição. O conceito Enade, por sua vez, representa uma média ponderada dos escores padronizados das duas componentes do exame em relação à média nacional do curso. Assim, as notas brutas permitem uma comparação direta dos resultados de um mesmo curso de uma instituição em anos diferentes. O conceito IDD não foi utilizado, porque para os anos anteriores aos períodos de aquisições de IESPs considerados nesta pesquisa há somente as notas padronizadas divulgadas nas bases de dados do CPC, além de esse indicador ter passado por mudança de metodologia no período.<sup>14</sup>

Em relação ao corpo docente, foram escolhidas as notas brutas referentes à participação de mestres e doutores em relação ao total de professores de determinado curso. Não se considerou necessário avaliar efeitos sobre a variável regime de trabalho dos professores (tempo integral ou parcial), visto que tem peso inferior à nota de doutores e igual à de mestres no cálculo do CPC. Além disso, estudos vêm demonstrando que essa variável tem comportamento semelhante ao das notas de doutores e mestres.<sup>15</sup>

Vale destacar que os dados referentes aos percentuais de mestres, doutores e regime de trabalho do corpo docente são de origem autodeclaratória, isto é,

---

14. A partir de 2014, o cálculo do IDD passou a considerar as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e do Enade de um mesmo aluno. Nos anos anteriores, o indicador era medido com base nas participações de alunos ingressantes e concluintes de um curso de graduação no Enade.

15. Corbucci, Kubota e Meira (2016) apontam para aumentos significativos das proporções de mestres, doutores e professores em regime de trabalho parcial ou integral nas IESPs; Rachid (2018) mostra dados comparativos semelhantes para 2007 e 2017: aumento da participação de doutores na rede privada e, também, aumento de professores em regime integral ou parcial, associando o fato à participação desses itens na composição do CPC; e Garcia (2014) indica efeitos positivos das fusões e aquisições no mercado de ensino superior privado para as notas de doutores e professores em regime de trabalho parcial e integral.

as próprias instituições de ensino acessam o sistema e-MEC<sup>16</sup> e informam as quantidades de doutores, mestres e professores em regime integral e parcial do seu quadro de profissionais. Tal situação pode ensejar certa fragilidade da informação, uma vez que não há como saber, por exemplo, se determinado profissional com título de doutor exerce efetivamente atividade docente ou, apesar de estar vinculado a um curso de graduação, atua em atividades administrativas como supervisão ou coordenação.

Finalmente, optou-se por não avaliar efeitos sobre as notas relativas às demais dimensões consideradas no CPC (organização didático-pedagógica, infraestrutura e instalações físicas, e oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional), porque representam impressões subjetivas dos alunos que respondem a questionários sobre esses temas e há somente informações acerca das notas padronizadas desses quesitos nos anos iniciais da base de dados.

O impacto sobre os indicadores de qualidade será estimado para um grupo selecionado de cursos, considerando número de matrículas, representatividade dos ciclos avaliativos<sup>17</sup> na base e existência de dados suficientes para a estimação conforme a metodologia adotada. Os cursos escolhidos são: direito, administração e ciências contábeis, e o conjunto de cursos participantes da avaliação no ano III do ciclo avaliativo do Sinaes. Esses três cursos estão entre os cinco maiores cursos em número de alunos matriculados, somando 1,92 milhão de estudantes, ou 23,2% do total de alunos matriculados em cursos de graduação em 2017 (Inep, 2018a).

### 3.4 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas utilizadas para a estimação PSM, visando à construção do grupo de controle a ser utilizado na fase seguinte de estimação do impacto, são apresentadas na tabela 1.

As variáveis relativas ao tipo de organização acadêmica, proporção de mestres e doutores no corpo docente e número de alunos participantes no

16. O e-MEC é um sistema eletrônico de acompanhamento dos processos que regulam a educação superior no Brasil.

17. Os cursos superiores de graduação são avaliados no Enade a cada três anos, levando em conta o Ciclo Avaliativo Trienal, definido pela Portaria Normativa MEC nº 40/2007, vigente até 2017, último período considerado nesta pesquisa. O grupo do ano I inclui: *i*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento de ciências agrárias, ciências da saúde e áreas afins; *ii*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento de engenharias e arquitetura e urbanismo; e *iii*) cursos superiores de tecnologia nas áreas de ambiente e saúde, produção alimentícia, recursos naturais, militar e segurança. O grupo de ano II reúne: *i*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento de ciências biológicas, ciências exatas e da terra, linguística, letras e artes e áreas afins; *ii*) cursos de licenciatura nas áreas de conhecimento de ciências da saúde, ciências humanas, ciências biológicas, ciências exatas e da terra, linguística, letras e artes; *iii*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento de ciências humanas e ciências da saúde, com cursos avaliados no âmbito das licenciaturas; e *iv*) cursos superiores de tecnologia nas áreas de controle e processos industriais, informação e comunicação, infraestrutura e produção industrial. Já o grupo do ano III é composto de: *i*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento, ciências sociais aplicadas e áreas afins; *ii*) cursos de bacharelado nas áreas de conhecimento, ciências humanas e áreas afins que não tenham cursos também avaliados no âmbito das licenciaturas; e *iii*) cursos superiores de tecnologia nas áreas de gestão e negócios, apoio escolar, hospitalidade e lazer, produção cultural e design (ABMES, 2018).

Enade correspondem a características próprias da IESP relativas a sua estrutura administrativa e ao seu porte em relação às demais instituições incluídas na base de dados.

As variáveis de população, PIB *per capita* e região buscam captar diferenças dos ambientes nos quais as IESPs estão inseridas. Instituições localizadas em determinada região do país ou em municípios com maior renda podem ser mais atrativas para uma possível aquisição por um dos grandes grupos econômicos do setor.

TABELA 1  
Variáveis explicativas utilizadas na estimação PSM

Variável	Descrição	Fonte
CO_ORG_ACAD	Organização acadêmica (universidade, centro universitário, faculdade)	Inep – CPC
CONC_PARTICIP	Número de alunos concluintes participantes do Enade	Inep – CPC
NOTA_BR_MESTRES	Nota bruta de mestres	Inep – CPC
NOTA_BR_DOUTORES	Nota bruta de doutores	Inep – CPC
POPULACAO	População do município onde se localiza a IESP	IBGE
PIB_PCAPITA	PIB <i>per capita</i> municipal	IBGE
REGIAO	Região onde se localiza a IESP	IBGE

Elaboração do autor.

Posteriormente, na estimação DD, as variáveis sobre número de alunos participantes do Enade e sobre as notas dos quesitos mestres e doutores não foram usadas, uma vez que poderiam sofrer efeitos do tratamento. Isto é, após a aquisição da IESP, a nova mantenedora poderia ter investido na contratação de mestres e doutores para o seu corpo docente, visto que isso se reflete na avaliação da instituição e no atendimento de normas regulatórias da educação superior. Também poderia haver uma campanha de atração de novos alunos que impactaria a variável sobre participantes no Enade.

## 4 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Obtenção de grupo de controle com o PSM

Os escores de propensão para o pareamento dos dados visando à obtenção do grupo de controle – IESPs não adquiridas pelos grandes grupos econômicos, mas com características semelhantes às do grupo de instituições adquiridas – foram estimados pelo modelo *logit*, utilizando dados de 2007, 2008 e 2009, anteriores ao período de aquisições considerado neste trabalho. Os coeficientes são apresentados na tabela 2.

Após o cálculo dos escores de propensão, realizou-se o pareamento utilizando-se o método *nearest neighbor*,<sup>18</sup> tendo a possibilidade de reposição das IESPs não adquiridas, com os cinco vizinhos mais próximos. Observou-se também o critério de suporte comum, excluindo-se da base pareada as IESPs adquiridas que apresentaram escores de propensão superiores ao máximo ou menores que o valor mínimo verificado no grupo das não adquiridas.

TABELA 2  
**Logit: fatores determinantes da probabilidade de aquisição**

	Coefficiente	Erro-padrão	Valor z	Pr (> z )
(Intercept)	-3,269742441	0,032090147	-101,8924096	0***
CO_ORG_ACAD (Centro Universitário)	-0,78413974	0,374105819	-2,096037273	0,036078885*
CO_ORG_ACAD (Faculdade)	-0,553352574	0,311286155	-1,777633103	0,075464133
CONC_PARTICIP	0,002494224	0,000543948	4,585406248	4,53E-06***
NOTA_BR_MESTRES	-0,174073859	0,366315594	-0,47520188	0,634643087
NOTA_BR_DOUTORES	-3,718212866	0,789423197	-4,710037505	2,48E-06***
POPULACAO	-1,76E-08	2,40E-08	-0,732255221	0,464012805
PIB_PCAPITA	2,18E-05	4,10E-06	5,304536678	1,13E-07**
CO_REGIAO (Norte)	-0,004081965	0,458029649	-0,008912009	0,992889339
CO_REGIAO (Nordeste)	0,594502453	0,309804831	1,91895798	0,054989652
CO_REGIAO (Sudeste)	0,22471281	0,263418828	0,853062829	0,393624463
CO_REGIAO (Sul)	0,373588196	0,284657265	1,312414054	0,189380468

Elaboração do autor.

Obs.: Nível de significância: 0 '\*\*\*'; 0.001 '\*\*'; 0.01 '\*'; 0.05 '.'; 0.1 ' '; 1.

Espera-se que o pareamento promova uma aproximação dos valores das características observadas no grupo de tratamento e no grupo de controle. Para aferir o efeito do pareamento realizou-se um teste de diferenças de médias nos períodos anterior e posterior ao pareamento.

A hipótese nula de um teste de diferença de médias é que os valores das médias comparadas são iguais, enquanto a hipótese alternativa é que as médias testadas são diferentes. Os resultados do teste mostram que o pareamento foi bem-sucedido, uma vez que, dados os valores elevados de *p*-valor após o pareamento, não se pode rejeitar a hipótese nula de que as médias sejam iguais (tabela 3).

Como o objetivo da pesquisa é avaliar os efeitos das aquisições de IESPs por grandes grupos do mercado de educação superior em indicadores de qualidade no nível dos cursos de graduação, o pareamento foi realizado buscando

18. O método do "vizinho mais próximo" é um dos mais usados estimadores de pareamento, no qual se usam "os resultados dos *M* indivíduos no grupo de não tratados que possuem escores de propensão mais próximos ao escore de propensão do indivíduo *i* para estimar qual seria o resultado do indivíduo *i*, caso ele não recebesse tratamento" (Pinto, 2016, p. 137).

identificar IESPs para o grupo de controle nas dimensões de curso, instituição de ensino e município onde o curso é ofertado. Tal grau de detalhamento limita as possibilidades de pareamento, reduzindo o número de indivíduos pareados.

TABELA 3  
Testes de diferenças de médias das variáveis explicativas para os períodos anterior e posterior ao pareamento

Variáveis	Período	Média das IESPs adquiridas	Média das demais IESPs	Estatística <i>t</i>	<i>p</i> -valor
CONC_PARTICIP	Antes	120,46	48,64	-4,4194	0
	Depois	71,33	63,51	-0,7972	0,4257
NOTA_BR_MESTRES	Antes	0,71	0,74	4,4143	0
	Depois	0,53	0,54	0,4433	0,6578
NOTA_BR_DOUTORES	Antes	0,23	0,24	0,7659	0,4439
	Depois	0,09	0,10	0,4780	0,6329
POPULACAO	Antes	1237032,12	1710226,48	6,1986	0
	Depois	1635068,03	1563856,40	-0,2556	0,7984
PIB_PCAPITA	Antes	46627,79	80024,87	5,4794	0
	Depois	26252,18	28056,63	1,1778	0,2396

Elaboração do autor.

Três outros fatores contribuíram, também, para a limitação do número de indivíduos pareados. O primeiro é o fato de a participação das instituições de ensino nas avaliações do Enade ser bastante irregular, principalmente nos anos utilizados como base para o pareamento. Isso pode ocorrer, entre outras razões, porque muitos cursos de graduação passaram a ser ofertados após esse período, ou porque a própria instituição foi criada depois desse período. Também há casos em que cursos avaliados nos anos anteriores às aquisições não apresentam registro de avaliação nos anos mais recentes, seja porque a IESP desistiu de ofertar o curso, seja porque a própria instituição encerrou atividades ou enfrenta problemas de credenciamento.

O segundo fator refere-se ao grande número de informações faltantes (*missing values*) nas bases de dados do Inep. Esse problema é mais agudo nas informações referentes aos anos mais antigos, mas, de modo geral, mantém-se presente nos anos recentes, o que prejudica não só o pareamento, mas também a utilização de algumas variáveis nas estimações. O terceiro é o fato de que a cada ano há mudanças no conjunto de cursos que devem participar do processo de avaliação correspondente: por exemplo, o grupo referente ao ano II do ciclo avaliativo tinha 23 cursos em 2008, passando para 26 cursos (2011), 33 cursos (2014) e, em 2017, incluiu 30 cursos. Há nesse período cursos que foram incluídos em um ano e excluídos em anos posteriores.

Dessa forma, a base pareada fornece dados suficientes para a estimação dos efeitos das aquisições para os cursos de graduação de administração, direito e



ciências contábeis entre 2009 e 2015, individualmente, e para o conjunto de cursos avaliados nesses anos (tabela 4).

TABELA 4  
Relação de cursos da base de dados pareada

Cursos	Observações
Administração	156
Ciências contábeis	86
<i>Design</i>	16
Direito	100
Psicologia	30
Secretariado executivo	6
Tecnologia em <i>design</i> de moda	2
Tecnologia em gastronomia	2
Tecnologia em gestão de recursos humanos	26
Tecnologia em gestão financeira	10
Tecnologia em <i>marketing</i>	14
Tecnologia em processos gerenciais	10
Turismo	12
<b>Total</b>	<b>470</b>

Elaboração do autor.

Como o último ano de avaliação desses cursos com dados disponíveis é 2015, foram retiradas da base de dados as informações referentes às IESPs adquiridas em 2014, visando preservar um período razoável entre o ano da aquisição da IESP e o ano da avaliação dos efeitos dessa aquisição, em que se pode supor que possíveis resultados da nova gestão podem ser observados. Assim, as fusões e aquisições consideradas na pesquisa abrangem o período de 2010 a 2012 (conforme apêndice).

#### 4.2 Estimação dos efeitos das aquisições sobre indicadores de qualidade da educação superior

Os efeitos médios estimados das aquisições de IESPs por grandes grupos econômicos sobre os indicadores de qualidade do grupo tratado (IESPs adquiridas) resultam da comparação entre as diferenças de médias do grupo tratado e do grupo de controle (IESPs que não participaram de fusões e aquisições) no período pré-tratamento, o ano de 2009, e no período pós-tratamento, o ano de 2015. Portanto, neste caso, tratamento significa uma IESP ter sido adquirida por um dos grandes grupos econômicos de educação superior.

Os seguintes indicadores de qualidade da educação superior (variáveis de interesse) foram considerados: CPC contínuo, nota bruta de formação geral, nota bruta de conhecimentos específicos, nota bruta de doutores e nota bruta

de mestres. Os quatro últimos entram na composição do CPC e a sua avaliação individual pode ajudar a identificar que fator pode ter maior relevância na variação de índice mais abrangente (CPC).

Os efeitos médios das aquisições foram estimados por um modelo de regressão de mínimos quadrados ordinários conforme o modelo a seguir:

$$y = \alpha + \beta_{1(\text{TRATADA})} + \beta_{2(y15)} + \beta_{2(\text{CO\_ORG\_ACAD})} + \beta_{3(\text{TRATADA} \cdot y15)} + \beta_{4(\text{CO\_REGIAO})} + \beta_{5(\text{POPULACAO})} + \beta_{6(\text{PIB\_PCAPITA})} + u \quad (2)$$

Em que  $y$  corresponde a cada uma das variáveis de interesse,  $\beta_1$  é o parâmetro que mede o efeito individual da variável *dummy* TRATADA (indicativa do efeito provocado pelo fato de receber o tratamento em relação a não ter recebido o tratamento) e  $\beta_2$  é o coeficiente da variável *dummy* y15, que indica 2015, quando os efeitos médios do tratamento são avaliados.

O parâmetro do estimador de DD é  $\beta_3$ , que reflete o efeito médio do tratamento (*dummy* TRATADA) em interação com 2015, ano de avaliação dos efeitos (*dummy* y15); os demais  $\beta$  representam os coeficientes das demais variáveis de controle e  $u$  é o termo de erro, que representa fatores não observados que podem afetar a variação de  $y$ .

As estimativas de efeitos médios estimados não demonstram um efeito significativo da aquisição das IESPs por grandes grupos econômicos do setor de educação superior sobre os indicadores de qualidade das IESPs adquiridas (tabela 5).

Os resultados para o CPC contínuo indicariam uma tendência de efeito negativo das aquisições, exceto para o curso de administração, cujo coeficiente estimado é positivo. As estimações, contudo, não se mostraram estatisticamente significantes, e por isso não se pode inferir que houve um efeito das aquisições sobre os valores desse indicador.

As estimativas relativas à nota bruta de formação geral apresentam resultados positivos para todos os grupos, exceto ciências contábeis. Contudo, a exemplo do CPC contínuo, os resultados não são estatisticamente significantes. Sendo assim, não se pode afirmar que as aquisições influenciaram efetivamente os resultados dessas notas das IESPs adquiridas, nem que apresentaram uma melhora de resultados em relação ao grupo de controle.

Em relação à nota bruta de conhecimentos específicos, todos os coeficientes estimados são negativos, o que indicaria que o desempenho dos alunos nessa prova seria inferior após a transferência da IESP para o novo dono. Novamente, o fato de esses coeficientes não serem estatisticamente significativos não permite afirmar que esse resultado efetivamente decorre da mudança na gestão da instituição de ensino.

TABELA 5  
Efeitos médios das aquisições de IESPs sobre indicadores de qualidade da educação superior

	Estimador DD	Erro-padrão	p-valor
Grupo de cursos do ano III do ciclo avaliativo			
CPC contínuo	-0,025487	0,086877 [0,085288]	0,769374
Nota bruta de formação geral	1,204573	1,175188 [1,182189]	0,305902
Nota bruta de conhecimentos específicos	-1,460207	1,408393 [1,400554]	0,300381
Nota bruta de doutores	0,077125	0,021841 [0,021481]	0,000455***
Nota bruta de mestres	0,053392	0,03607 [0,035298]	0,139495
Curso de administração			
CPC contínuo	0,005924	0,156471 [0,144504]	0,969853
Nota bruta de formação geral	2,302916	1,873391 [1,760332]	0,220973
Nota bruta de conhecimentos específicos	-0,346840	1,185052 [1,136268]	0,770189
Nota bruta de doutores	0,028070	0,041869 [0,039605]	0,503665
Nota bruta de mestres	0,055414	0,067093 [0,064013]	0,410216
Curso de direito			
CPC contínuo	-0,009118	0,171151 [0,161712]	0,957634
Nota bruta de formação geral	0,731302	2,246143 [2,122582]	0,745514
Nota bruta de conhecimentos específicos	-1,986615	1,757865 [1,567419]	0,261493
Nota bruta de doutores	0,144103	0,044790 [0,043067]	0,001812**
Nota bruta de mestres	0,046477	0,072766 [0,069174]	0,524664
Curso de ciências contábeis			
CPC contínuo	-0,049839	0,204725 [0,191816]	0,808354
Nota bruta de formação geral	-0,230397	2,101829 [1,940572]	0,913018
Nota bruta de conhecimentos específicos	-3,209760	1,993606 [1,884268]	0,111768
Nota bruta de doutores	0,121061	0,046474 [0,043990]	0,011156*
Nota bruta de mestres	0,045105	0,077237 [0,071631]	0,561056

Elaboração do autor.

Obs.: 1. Nível de significância: 0 \*\*\*\*; 0.001 \*\*\*; 0.01 \*\*; 0.05 \*; 0.1 \*; 1.

2. Erros-padrão robustos entre colchetes.

3. Escalas das notas dos indicadores de qualidade – CPC contínuo: 0-5; nota bruta de formação geral: 0-100; nota bruta de conhecimentos específicos: 0-100; nota bruta de doutores: 0-1; nota bruta de mestres: 0-1.

Os efeitos médios estimados a respeito da nota bruta de doutores mostram resultados positivos para todos os grupos, sendo estatisticamente significativos para o grupo de cursos do ano III, com aumento de 0,077 ponto (0,1% de nível de significância) para o curso de direito, aumento de 0,144 ponto (1% de nível de significância) para o curso de administração, e, para o curso de ciências contábeis, elevação de 0,121 ponto (5% de nível de significância). Nesses casos, pode-se afirmar que, respeitados os níveis de confiança, as estimativas sugerem que as aquisições efetivamente produziram efeitos positivos sobre esse indicador. O coeficiente estimado para o curso de administração, também positivo, não é estatisticamente significativo.

As estimativas dos efeitos médios sobre a nota bruta de mestres também foram todas positivas. Contudo, nenhuma é estatisticamente significativa. Assim, não se pode afirmar que esses efeitos positivos efetivamente decorrem das aquisições, nem que as IESPs adquiridas tiveram uma elevação maior das suas notas que as IESPs do grupo de controle.

Embora a maioria das estimativas não seja significativa estatisticamente, o que implica dizer que esses resultados não sugerem que tenha havido diferença de desempenho das IESPs adquiridas após a mudança da sua gestão, é possível tecer comentários sobre os resultados no contexto de outras pesquisas acerca do tema com abordagem semelhante a esta – caso dos trabalhos de Garcia (2014), Setter Filho (2014) e Spolavori (2016).

Em relação ao CPC contínuo, Garcia (2014) encontrou efeito positivo e significativo, porém tal efeito seria pequeno. Spolavori (2016) observou coeficientes negativos e não significantes estatisticamente para os cursos de direito e pedagogia, e coeficiente positivo e não significativo para administração, resultados que se alinham com os apresentados na tabela 5.

Em relação à nota bruta de formação geral, tanto Garcia (2014) quanto Spolavori (2016) obtiveram coeficientes positivos e não significantes, resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho (exceto o resultado do curso de ciências contábeis, que foi negativo e não significativo). Quanto à nota bruta de conhecimentos específicos, Garcia (2014) encontrou coeficientes negativos e significativos. Da mesma forma, Spolavori (2016) obteve coeficientes negativos para todos os cursos analisados, porém só o de pedagogia foi estatisticamente significativo – os resultados apontam a mesma direção dos obtidos nesta pesquisa.

Em relação às notas de doutores, Garcia (2014) encontra coeficientes positivos e significantes, da mesma forma que Spolavori (2016) para os cursos de administração e pedagogia (o resultado foi negativo e não significativo para direito). Os efeitos estimados nessas duas pesquisas são de magnitude semelhante ao encontrado neste trabalho.

Em relação às notas de mestres, Spolavori (2016) obteve coeficientes positivos para os cursos de administração (significante estatisticamente) e pedagogia (estatisticamente não significativa). O resultado obtido para direito foi negativo e significativo, o que contrasta com o resultado encontrado nesta pesquisa.

Em linhas gerais, percebe-se que os resultados alcançados aqui corroboram trabalhos anteriores realizados com grupos diferentes e com distintos períodos de tratamento. Dessa forma, sugerem, em consonância com pesquisas anteriores, que não se pode afirmar com razoável grau de certeza que a mudança de gestão das IESPs adquiridas por grandes grupos econômicos do setor de educação superior proporciona uma melhora nos indicadores de qualidade dessas instituições, exceto para o caso da contratação de doutores e mestres cujos resultados apontam, em geral, um efeito positivo, embora as estatísticas nem sempre sejam significantes.

A melhora nesses indicadores, entretanto, pode não se refletir necessariamente na qualidade do ensino prestado aos estudantes porque bons pesquisadores podem não ser bons professores. Assim, um efeito positivo da incorporação desses profissionais ao corpo docente depende da sua capacidade de ensinar e de que forma se dá sua inserção no processo de ensino da instituição. Por exemplo, o objetivo principal da contratação pode ser melhorar a qualidade do ensino ou, simplesmente, cumprir o percentual mínimo exigido pelas normas regulatórias (casos de centros universitários e universidades).

Uma hipótese levantada por Garcia (2014) e por Spolavori (2016) é que a falta de efeitos estatisticamente significativos poderia ser atribuída ao pouco tempo decorrido entre a mudança de gestão e o período de avaliação dos efeitos das aquisições. Setter Filho (2014, p. 46) encontrou “evidências tênues” que confirmariam tal hipótese, com efeitos positivos sobre o conceito Enade para períodos acima de quatro anos de tratamento. Os resultados aqui obtidos não confirmam essa hipótese: o prazo entre uma aquisição e o período de avaliação considerado varia de três a cinco anos, e, mesmo assim, não foram observados efeitos estatisticamente significantes para as notas que compõem o conceito Enade.

## 5 CONCLUSÃO

A educação superior no Brasil passou por uma significativa mudança estrutural nas últimas décadas, com o aumento do número de IESPs, posteriormente a transformação de muitas delas em entidades com fins lucrativos, e, finalmente, a formação de grandes grupos econômicos que passaram a dominar o setor. Tais grupos adquiriram dezenas de IESPs em todo o país, tornando-se os maiores captadores de recursos dos programas de financiamento da educação superior, como o Fies e o ProUni.

Analisou-se, neste trabalho, o impacto dessas aquisições sobre os indicadores de qualidade das IESPs adquiridas, especificamente em relação aos cursos de administração, direito e ciências contábeis e ao conjunto de cursos avaliados no ano III do ciclo avaliativos do Sinaes. O objetivo era obter evidências que pudessem comprovar (ou não) a hipótese de que haveria uma melhoria da qualidade do ensino prestado a partir da incorporação das IESPs pelos grandes grupos de ensino. O argumento foi incorporado por essas empresas, por exemplo, em manifestações ao Cade, para justificar a aprovação das aquisições por aquele órgão, que, de resto, é tido como plausível na literatura de organização industrial e nos manuais de avaliação de fusões e aquisições das autoridades de defesa da concorrência.

Os resultados obtidos sugerem que não há efeitos estatisticamente significantes para a maioria dos indicadores pesquisados – à exceção de um efeito positivo para a nota referente ao percentual de doutores no corpo docente das IESPs. Os demais resultados (embora não significantes estatisticamente), em linhas gerais, vão ao encontro dos obtidos em pesquisas anteriores: como coeficientes positivos para as notas referentes à proporção de mestres no corpo docente das IESPs; coeficientes positivos para as notas da prova de formação geral; e coeficientes negativos para as notas da prova de conhecimentos específicos, ambos (formação geral e conhecimentos específicos) componentes do Enade. Nessas pesquisas, contudo, também há uma grande quantidade de resultados não significantes estatisticamente.

Assim, não se pode afirmar com razoável grau de certeza que os grandes grupos econômicos de educação superior conseguem melhorar a qualidade do ensino oferecida aos alunos das instituições de ensino por eles adquiridas, ou mesmo que a aquisição das IESPs por esses grupos provoque algum efeito estatisticamente significativo, mesmo que negativo, sobre a maioria dos indicadores de qualidade avaliados, especialmente aqueles que aferem de forma direta o desempenho dos alunos na prova do Enade. Portanto, o argumento do incremento da qualidade deve ser encarado com um razoável grau de cautela.

Deve-se ressaltar que este trabalho apresenta uma avaliação parcial, restrita a um pequeno número de cursos. Por isso, novas pesquisas com maior abrangência de cursos e maior tempo decorrido entre as aquisições e os períodos de avaliações serão úteis para uma consolidação das análises sobre o tema. Pesquisas qualitativas que investiguem a percepção dos estudantes e dos profissionais da educação acerca das mudanças, bem como os mecanismos pelos quais investimentos na contratação de doutores e mestres e na infraestrutura das instituições se refletem ou não nos desempenhos dos estudantes também podem ajudar a compreender melhor as consequências da incorporação das IESPs pelos grandes grupos econômicos.

## REFERÊNCIAS

ABMES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANTENEDORAS DE ENSINO SUPERIOR. Portaria Normativa nº 840, de 24 de agosto de 2018. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 ago. 2018. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Republicada-Port-Normativa-840-2018-08-24.pdf>>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. 292 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Planejando a próxima década**: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação. Brasília: MEC; Sase, 2014. Disponível em: <[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. **As alterações propostas no FIES**. MP nº 785/2017. Brasília: Ministério da Fazenda, out. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-contudos/publicacoes/boletim-de-avaliacao-de-politicas-publicas/arquivos/2017/as-alteracoes-propostas-no-fies-outubro-2017>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

BURLAMAQUI, M. G. B. Avaliação e qualidade na educação superior: tendências na literatura e algumas implicações para o sistema de avaliação brasileiro. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 39, p. 133-154, jan.-abr. 2008.

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Ato de Concentração nº 08700.005447/2013-12**. vol. 1 (público). Requerentes: Kroton Educacional S.A e Anhanguera Educacional Participações S.A. Relatora: Ana de Oliveira Frazão. 2014.

\_\_\_\_\_. **Cadernos do Cade**: atos de concentração no mercado de prestação de serviços do ensino superior. Brasília: Cade, 2016a. 65 p. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/dee-publicacoes-anexos/caderno-de-educacao-20-05-2016.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Guia para análise de atos de concentração horizontal**. Brasília: Cade, 2016b. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias\\_do\\_Cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf](http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Ato de Concentração nº 08700.006185/2016-56**. Requerentes: Kroton Educacional S.A e Estácio Participações S.A. Relatora: Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt. 2017.

CAMARGO, W. Empregabilidade e ensino superior. **Gazeta do Povo**, 5 fev. 2010. Disponível em: <<https://blog.abmes.org.br/?p=2113>>. Acesso em: 29 out. 2017.

CARVALHO, C. H. A. de. A mercantilização da educação superior brasileira e as estratégias de mercado das instituições lucrativas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 54, p. 761-776, set. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n54/13.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Capital concentration and financialization in Brazilian private higher education. **Academia**, n. 10, Oct. 2017. Disponível em: <<http://academia.lis.upatras.gr/index.php/academia/article/view/2835>>. Acesso em: 2 set. 2018.

CORBUCCI, P. R.; KUBOTA, L. C.; MEIRA, A. P. B. **Reconfiguração estrutural da educação superior privada no Brasil: nova fase da mercantilização do ensino**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2256). Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2256.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2256.pdf)>. Acesso em: 3 nov. 2017.

FOGUEL, M. N. Diferenças em diferenças. *In*: MENEZES FILHO, N. A. (Org.). **Avaliação econômica de projetos sociais**. 2. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016.

GAMBIRAGE, C. *et al.* Economic performance of private higher education institutions in distance education through mergers and acquisitions. **Revista Eletrônica de Estratégia e Negócios**, v. 10, n. 1, p. 252-284, 2017.

GARCIA, C. P. **Efeito rede em fusões no ensino superior**. 2014. 83 f. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2014.

GERTLER, P. J. *et al.* **Avaliação de impacto na prática**. 2. ed. Washington: BID; Banco Mundial, 2018.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2017: divulgação dos principais resultados**. Brasília: Inep, 2018a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>>. Acesso em: 20 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Censo da educação superior: notas estatísticas 2017**. Brasília: Inep, 2018b. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2018/censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2017-notas\\_estatisticas2.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/censo_da_educacao_superior_2017-notas_estatisticas2.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2018.

KOIKE, B. Receita menor com Fies afeta setor privado. **Valor Econômico**, 14 maio 2018. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/5521747/receita-menor-com-fies-afeta-setor-privado>>. Acesso em: 1º out. 2018.



MOTIS, J. **Mergers and acquisitions motives**. Crete, Greece: Crete University Press, 2007. (Working Paper, n. 0730). Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/crt/wpaper/0730.html>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

PEIXOTO, M. do C. de L. Avaliação institucional externa no Sinaes: considerações sobre a prática recente. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 16, n. 1, p. 11-36, mar. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-40772011000100002&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772011000100002&lng=en&nrm=isso)>. Acesso em: 1º nov. 2017.

PIMENTA, F. de C. R. Os instrumentos de avaliação de cursos do Sinaes como subsídio para a gestão acadêmica e promoção da qualidade. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2013, Curitiba, Paraná. **Anais...** Curitiba: Editora PUCPR, 2013. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/8988\\_5934.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/8988_5934.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2017.

PINTO, C. C. X. Pareamento. *In*: MENEZES FILHO, N. A. (Org.). **Avaliação econômica de projetos sociais**. 2. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016.

PITOL, P. **A ascensão da classe 'C' e os investimentos de private equity no Brasil**: evidências da relação em negócios no setor da educação superior. 2012. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

QUEIROZ, F. C. B. P. *et al.* Transformações no ensino superior brasileiro: análise das instituições privadas de ensino superior no compasso com as políticas de Estado. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 21, n. 79, p. 349-370, jun. 2013.

RACHID, L. Cai o número de docentes horistas nas instituições de ensino superior. **Revista Ensino Superior**, 15 out. 2018. Disponível em: <<https://revistaensinosuperior.com.br/cai-numero-de-docentes-horistas/>>. Acesso em: 4 abr. 2019.

REYNOLDS, P. A. Is an external examiner system an adequate guarantee of academic standards? *In*: LODER, C. P. J. (Ed.). **Quality assurance and accountability in higher education**. London: Kogan Page, 1990.

RIBEIRO, E. P. Merger employment effects in private higher education. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44., 2016, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2016. p. 1-20.

RIBEIRO, J. L. L. de S. Sinaes: o que aprendemos acerca do modelo adotado para avaliação do ensino superior no Brasil. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 20, n. 1, p. 143-161, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/aval/v20n1/1414-4077-aval-20-01-00143.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2020.

RÖLLER, L.-H.; STANNEK, J.; VERBOVEN, F. **Efficiency gains from mergers**. Stockholm: RIIIE, 2000. (Working Paper, n. 543). Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:hhs:iuiwop:0543>>. Acesso em: 3 maio 2019.

SAMPAIO, H. O setor privado de ensino superior no Brasil: continuidade e transformações. **Revista Ensino Superior Unicamp**, p. 28-43, 14 out. 2011.

SCHWARTZMAN, J.; SCHWARTZMAN, S. **O ensino superior privado como setor econômico**. Brasília: BNDES, 2002.

SETTER FILHO, J. G. **Aquisições horizontais e efeito no desempenho das empresas adquiridas**: o caso das instituições de ensino superior privadas no Brasil. 2014. 71 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2014.

SILVA, A. M. da; SAUAIA, A. C. A. Evasão e qualidade em instituições de ensino superior privadas: uma análise da economia dos custos de transação. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 805-830, dez. 2014. Disponível em: <<https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/5>>. Acesso em: 30 set. 2018.

SPOLAVORI, R. **Concentração do mercado de educação superior no Brasil**: uma análise do efeito das fusões e aquisições sobre o desempenho acadêmico. 2016. 70 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016.

TAM, M. Measuring quality and performance in higher education. **Quality in Higher Education**, v. 7, n. 1, p. 47-54, 2001.

VERHINE, R. E. Avaliação e regulação da educação superior: uma análise a partir dos primeiros 10 anos do Sinaes. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 20, n. 3, p. 603-619, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772015000300003>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge, United States: MIT Press, 2010.

APÊNDICE

FUSÕES E AQUISIÇÕES NO MERCADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

QUADRO A.1

Instituições de ensino superior privadas (IESPs) adquiridas por grandes grupos de educação superior (2010-2012)

	Código da IESP	Nome da IESP	Tipo de organização acadêmica	Grupo adquirente	Município/Unidade da Federação (UF)
2010	515	Centro Universitário Plínio Leite	Centro Universitário	Anhanguera	Niterói/Rio de Janeiro
2010	1767	Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas	Faculdade	Kroton	Tangará da Serra/Mato Grosso
2010	2005	Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Sinop	Faculdade	Kroton	Sinop/Mato Grosso
2010	2773	Faculdade de Macapá	Faculdade	Kroton	Macapá/Amapá
2010	2791	Faculdade de Ciências Agrárias e Exatas de Primavera do Leste	Faculdade	Kroton	Primavera do Leste/Mato Grosso
2010	2944	Faculdade do Sul	Faculdade	Kroton	Itabuna/Bahia
2010	2973	Faculdade de Ciências Humanas e Biológicas e da Saúde	Faculdade	Kroton	Primavera do Leste/Mato Grosso
2010	3034	Faculdade Delta	Faculdade	Kroton	Salvador/Bahia
2011	215	Universidade do Grande ABC	Universidade	Anhanguera	Santo André/São Paulo
2011	298	Universidade do Norte do Paraná	Universidade	Kroton	Londrina/Paraná
2011	457	Universidade Bandeirante de São Paulo	Universidade	Anhanguera	São Paulo/São Paulo
2011	1208	Faculdade de Natal	Faculdade	Estácio	Natal/Rio Grande do Norte
2011	1258	Faculdade de Ciências Aplicadas de Cascavel	Faculdade	Anhanguera	Cascavel/Paraná
2011	1312	Faculdades Integradas de Rondonópolis	Faculdade	Kroton	Rondonópolis/Mato Grosso
2011	1452	Faculdade Atenas Maranhense	Faculdade	Kroton	São Luís/Maranhão
2011	1478	Faculdade Anchieta	Faculdade	Anhanguera	São Bernardo do Campo/São Paulo
2011	1587	Faculdades Integradas de Tangará da Serra	Faculdade	Kroton	Tangará da Serra/Mato Grosso
2011	1702	Faculdade Atual da Amazônia	Faculdade	Estácio	Boa Vista/Roraima
2011	1774	Faculdade Educacional de Ponta Grossa	Faculdade	Kroton	Ponta Grossa/Paraná
2011	1776	Faculdade de Tecnologia Professor Luiz Rosa	Faculdade	Anhanguera	Jundiá/São Paulo
2011	1945	Faculdade de Sorriso	Faculdade	Kroton	Sorriso/Mato Grosso
2011	2037	Faculdade Unime de Ciências Exatas e Tecnológicas	Faculdade	Kroton	Lauro de Freitas/Bahia
2011	2324	Faculdade União Bandeirante	Faculdade	Anhanguera	São José/Santa Catarina
2011	3603	Faculdades Integradas Torricelli	Faculdade	Anhanguera	Guarulhos/São Paulo
2011	4566	Faculdade de Excelência Educacional do Rio Grande do Norte	Faculdade	Estácio	Natal/Rio Grande do Norte
2011	5216	Faculdade Uirapuru	Faculdade	Anhanguera	Sorocaba/São Paulo

(Continua)

(Continuação)

	Código da IESP	Nome da IESP	Tipo de organização acadêmica	Grupo adquirente	Município/Unidade da Federação (UF)
2012	1175	Faculdades Riograndenses	Faculdade	Estácio	Porto Alegre/Rio Grande do Sul
2012	1233	Centro Universitário Cândido Rondon	Centro Universitário	Kroton	Cuiabá/Mato Grosso
2012	1442	Faculdade de Direito de Tangará da Serra	Faculdade	Kroton	Tangará da Serra/Mato Grosso
2012	1472	Centro Universitário Leonardo da Vinci	Centro Universitário	Kroton	Indaial/Santa Catarina
2012	1552	Faculdade Piauiense	Faculdade	Ser Educacional	Parnaíba/Piauí
2012	1590	Faculdade Estácio de São Luís	Faculdade	Estácio	São Luís/Maranhão
2012	1591	Faculdade Seama	Faculdade	Estácio	Macapá/Amapá
2012	1668	Faculdade de Negócios de Belo Horizonte	Faculdade	Anhanguera	Belo Horizonte/Minas Gerais
2012	1683	Faculdade Piauiense	Faculdade	Ser Educacional	Teresina/Piauí
2012	1777	Faculdade Metropolitana de Guaramirim	Faculdade	Kroton	Guaramirim/Santa Catarina
2012	1847	Faculdade Atenas Maranhense de Imperatriz	Faculdade	Kroton	Imperatriz/Maranhão
2012	2175	Faculdade Metropolitana de Blumenau	Faculdade	Kroton	Blumenau/Santa Catarina
2012	2319	Escola Superior de Educação Corporativa	Faculdade	Anhanguera	São José/Santa Catarina
2012	2330	Faculdade Cândido Rondon	Faculdade	Kroton	Cuiabá/Mato Grosso
2012	2755	Faculdade do Vale do Itajaí Mirim	Faculdade	Kroton	Brusque/Santa Catarina
2012	2775	Faculdades Integradas Desembargador Sávio Brandão	Faculdade	Kroton	Várzea Grande/Mato Grosso
2012	3838	Faculdade de Tecnologia Uniuol	Faculdade	Estácio	João Pessoa/Paraíba
2012	3990	Faculdade de Tecnologia Anchieta	Faculdade	Anhanguera	São Bernardo do Campo/São Paulo
2012	4157	Faculdade Metropolitana de Rio do Sul	Faculdade	Kroton	Rio do Sul/Santa Catarina
2012	5290	Faculdade de Ciências e Tecnologia de Brasília	Faculdade	Anhanguera	Brasília/Distrito Federal

Elaboração do autor.

## MENSURANDO OS BENEFÍCIOS DE COMBATE A CARTÉIS: O CASO DO CARTEL DE BRITAS<sup>1</sup>

Guilherme Mendes Resende<sup>2</sup>

Lucas Varjão Motta<sup>3</sup>

Ricardo Carvalho de Andrade Lima<sup>4</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

A literatura de organização industrial conta com diversos estudos relativos à operação de cartéis, incluindo a análise da dinâmica de preços, a duração da atuação dessas organizações e a estimação de sobrepreço. A avaliação do sobrepreço do cartel serve como subsídio fundamental para a mensuração tanto dos danos quanto dos benefícios de combatê-los. A literatura de avaliação de benefício do combate a cartéis visa suprir o crescente interesse em transparência quanto aos efeitos relacionados às decisões tomadas por agências antitruste, permitindo ainda a comparação com as multas aplicadas e a avaliação dos incentivos por trás do comportamento colusivo.

Neste trabalho, é realizada a avaliação do benefício da atuação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) no combate ao cartel no mercado de pedra britada, material vastamente utilizado na construção civil. Tendo em vista a tendência mundial de transparência por parte das agências, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) propôs uma metodologia específica para o cálculo dos benefícios de combate a cartel (OECD, 2016), a qual foi utilizada como guia neste trabalho.

Mais especificamente, avaliam-se aqui os benefícios da atuação do Cade no combate ao cartel de pedras britadas no estado de São Paulo, por meio da instauração do Processo Administrativo (PA) nº 08012.002127/2002-14. Em tal caso, a ação das empresas envolvidas foi registrada como um cartel *hardcore* com clara delimitação de mercado e combinação de preços. Durante a investigação,

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap4>

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; economista-chefe do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade); e professor titular do mestrado de economia no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

3. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea; e consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em parceria com o Cade.

4. Analista pericial em economia do Ministério Público Federal (MPF).

foram encontrados documentos que compõem a regulação interna estabelecida pelo próprio cartel, a qual determinava a imposição de multas a quem não seguisse a legislação de conduta interna. Adicionalmente, puniam-se os membros que não atualizassem os líderes do cartel sobre suas últimas transações comerciais com a devida prestação. Finalmente, identificou-se o desenvolvimento de planilhas para agrupamento de dados de clientes, preços e obras de cada um dos membros, as quais permitiam emitir relatórios com listagem de clientes dos integrantes do conluio.

Vale destacar que poucas são as avaliações de sobrepreço aplicado por cartel de material de construção na literatura nacional e internacional. Govinda, Khumalo e Mkhwanazi (2014) fazem uma avaliação do benefício da atuação da agência antitruste sul-africana sobre o cartel da indústria de cimento. Para tal, os autores utilizam estimação econométrica e concluem um sobrepreço entre 7,5% e 9,7% durante o período de operação do cartel, em comparação ao período pós-intervenção.

Harrington Junior *et al.* (2015) avaliam a desconstituição do cartel de cimento na Alemanha causada pelo descontentamento de um dos membros e o desvio de estratégia realizado por tal integrante do acordo. Apesar de não calcularem o sobrepreço do cartel, os autores utilizam o método de diferença em diferenças (*difference in differences* – DiD) para demonstrar o desvio tomado pelo membro descontente e a aplicação de preços mais competitivos.

Ainda mais escassos são os trabalhos que analisam o nível de competição no mercado de pedras britadas. Cunha *et al.* (2017) avaliam a estrutura desse mercado em São Paulo após o início das investigações conduzidas pela extinta Secretaria de Direito Econômico (SDE), subordinada ao Ministério da Justiça (MJ), em fevereiro de 2002, e concluem que não há indícios de uma operação cartelizada, apesar de ainda existir um pequeno e significativo poder de mercado. O poder de mercado é caracterizado pela possibilidade de aplicar *mark-up* de até 30% sobre o custo marginal sem que a posição no mercado seja prejudicada. Para tal análise, fez-se uso de método estrutural com estimação de demanda e oferta de mercado. Ressalta-se que o estudo compreende o período de fevereiro de 2002 a dezembro de 2013, incluindo o período pós-julgamento e condenação do cartel, ocorrida em julho de 2005.

Oliveira *et al.* (2008) avaliam a existência de indícios de mercado que possam corroborar a atuação cartelizada de uma das empresas julgadas e condenadas pela SDE. Nesse sentido, os autores realizam testes de quebra estrutural para os custos médios específicos da empresa, assim como para o seu *mark-up* e o seu preço de mercado. Desse modo, os autores restringem-se à avaliação de uma empresa específica, e não do mercado como um todo. Conclui-se que os dados econômicos em análise não estavam alinhados com uma atuação cartelizada, visto que foram identificados períodos em que a empresa teve seu *mark-up* reduzido. No entanto, é válido lembrar que os dados apresentados não seriam suficientes para demonstrar uma possível isenção de participação no cartel.

Utilizando o método DiD, e seguindo a metodologia da OCDE e das hipóteses conservadoras, estimou-se que o benefício da atuação do Cade sobre o cartel de pedras britadas foi de até R\$ 608,91 milhões no período de seis anos, diante de uma multa aplicada no valor de R\$ 120.216.144.<sup>5</sup>

Para se chegar a tal resultado, este trabalho foi dividido em seis seções, além desta introdução. A seção 2 apresenta detalhes sobre o caso do cartel de pedra britada, e a seção 3, a metodologia básica utilizada. A seção 4, por sua vez, traz os dados utilizados na análise, e a quinta seção mostra os resultados das estimações do sobrepreço. A sexta seção apresenta os benefícios para a sociedade da atuação do Cade no cartel de pedras britadas. Por fim, a sétima seção conclui o trabalho.

## 2 O CASO DO CARTEL DE PEDRA BRITADA

Nesta seção, descrevem-se brevemente o mercado de pedra britada e a forma de atuação do cartel. Trata-se do cartel investigado por meio do PA nº 08012.002127/2002-14. Quanto aos fatos relevantes ao estudo, destaca-se que há indicações de que a organização atuava desde 1994, sendo denunciada à SDE/MJ em abril de 2002. Em julho de 2003, a SDE decidiu pela instauração do PA e, em julho de 2005, o plenário do Cade decidiu pela condenação dos membros do cartel.

Brita ou pedra britada para construção civil é o produto do processo de cominuição<sup>6</sup> de vários tipos de rochas. Brita é um termo utilizado para denominar fragmentos de rochas duras, originários de processos de beneficiamento (britagem e peneiramento) de blocos maiores, extraídos de maciços rochosos (granito, gnaisse, basalto, calcário) com auxílio de explosivos. É um material de uso amplo e diversificado na indústria da construção civil em aplicações como concreto, pavimentação, edificações, obras civis (ferrovias, túneis, barragens) e obras de infraestrutura (saneamento básico), segundo definição técnica em Almeida (2003 *apud* Brasil, 2009, p. 5).<sup>7</sup>

Rochas para britagem são facilmente encontradas na natureza e são consideradas recursos minerais abundantes. Entretanto, essa relativa abundância deve ser encarada com o devido cuidado. A produção de brita, ou rochas britadas, adquire maior viabilidade econômica quando é praticada em locais próximos aos centros consumidores, pois o custo de transporte da pedreira aos centros de distribuição ou ao consumidor final encarece o preço final. Praticamente todo o transporte é feito por via rodoviária, portanto, idealmente, a brita deve

5. O valor original da multa foi de R\$ 60 milhões, o qual foi corrigido pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM) para julho de 2018.

6. Refere-se à etapa de fragmentação das rochas.

7. Almeida, A. S. Métodos de mineração. In: Tanno, L. C.; Sintoni, A. *Mineração e município: bases para planejamento e gestão dos recursos minerais*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003.

ser produzida o mais próximo possível dos centros de consumo, o que torna antieconômica boa parte dos recursos minerais disponíveis na natureza (Brasil, 2009, p. 8), além da possibilidade de conflito com outras formas de uso e ocupação do solo.

Em 2010, o número de empresas que produziam pedra britada era da ordem de seiscentas. A produção brasileira de brita, em 2008, foi de 217 mil toneladas, com a seguinte distribuição do consumo regional: Sudeste, 46%; Sul, 13%; Centro-Oeste, 9%; Nordeste, 8%; e Norte, 5% (Brasil, 2011, p. 45).

Segundo Oliveira *et al.* (2008), apesar da existência de diversas especificações possíveis para a pedra britada, o mercado de brita é marcado por uma homogeneidade do produto. O seu processo produtivo é exibido no quadro 1, em que se verifica o repetido uso de óleo diesel e energia elétrica em diversas etapas, assim como a utilização de diversos equipamentos e itens específicos do setor, como explosivos.

**QUADRO 1**  
**Processo produtivo de pedra britada**

Etapa	Equipamento utilizado	Insumo
Descobertura	Trator Escavadeira Pá carregadeira Caminhão	Óleo diesel Ferramentas de penetração
Perfuração	Perfuratriz	Óleo diesel Material de perfuração
Desmonte	Detonador	Explosivos Acessórios
Carregamento	Escavadeira Pá carregadeira Caminhão	Óleo diesel Óleo lubrificante Pneu Ferramenta de penetração
Transporte	Caminhão	Óleo diesel Óleo lubrificante Pneu
Britagem primária	Britador de mandíbula	Energia elétrica Material de desgaste Correia transportadora Óleo lubrificante
Rebritagem	Britador giroscópico Britador de mandíbula	Energia elétrica Material de desgaste Correia transportadora Óleo lubrificante
Peneiramento	Peneira vibratória	Tela de aço Tela de borracha Energia elétrica
Expedição	Balança Computador	Energia elétrica Material de escritório

Fonte: Oliveira *et al.* (2008).



No que se refere à mão de obra utilizada na produção, Brasil (2009) afirma que, em geral, ela é de baixa qualificação, sendo necessário treinamento para a operação de máquinas e equipamentos. O Ministério de Minas e Energia indica ainda que as atividades de desmonte por explosivos são geralmente conduzidas por empresas especializadas, de forma que, além dessas, as atividades de carregamento e transporte também são terceirizadas.

No que se refere aos principais demandantes de brita a nível nacional, Brasil (2009) indica uma concentração por parte de concreteiras e construtoras que, conjuntamente, compreendem cerca de 56% da demanda pelo produto, como pode ser visto na tabela 1A. A participação da demanda na região metropolitana de São Paulo entre 1999 e 2002 pode ser vista na tabela 1B, que apresenta grande semelhança com a participação da demanda nacional, apesar das diferentes desagregações realizadas.

TABELA 1  
Principais segmentos de consumo de brita  
1A – Nacional (2008)

Segmento	%
Concreteira	32
Construtora	24
Pré-fabricados	14
Revendedor	10
Usina de asfalto	9
Órgão público	7
Outros	4

1B – Região metropolitana de São Paulo (1999-2002)

Segmento	%
Concreteira	32
Construtora, empreiteira e pavimentadora	27
Particular	11
Revendedor e distribuidor	9
Fábrica de pré-moldados, blocos e artefatos de cimento	7
Casa de materiais para construção	5
Concessionárias de rodovias	5
Órgãos públicos	4

Fonte: Oliveira *et al.* (2008).

É válido lembrar que essa semelhança se deve, em parte, à grande participação do estado de São Paulo, em particular da sua região metropolitana,

no mercado nacional. Brasil (2009) estimou que a produção na Grande São Paulo representa cerca de 40% da produção de britas no estado, enquanto o estado representa cerca de 40% da produção nacional.

Para o julgamento da atuação das empresas cartelizadas (representadas), o Cade procedeu com uma análise do mercado na região metropolitana de São Paulo. No que tange à participação de mercado, a nota técnica da SDE mostra que, em uma estimativa conservadora, uma vez que os dados foram fornecidos pelo Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo (SINDIPEDRAS), as representadas possuíam 53% do mercado em 1999 e 57% em 2003, sendo que, segundo documentos coletados pela SDE na sede do SINDIPEDRAS, o grupo possuiria na verdade cerca de 70% do mercado.<sup>8</sup>

Segundo o Cade, devido a características do caso analisado, a estabilidade desse cartel exigia a adoção de mecanismos de coordenação, sendo empregada uma série de medidas por parte do núcleo do grupo. Uma das principais ferramentas foram programas de computador instalados nas empresas participantes que tinham como função centralizar informações de clientes, cotas diárias de preço, cotas de mercado e faturamento. Dessa forma, redirecionavam-se clientes para empresas que não tinham atingido cotas preestabelecidas.

Outro mecanismo de coordenação era a existência de fiscais que tinham a liberdade de visitar as obras e realizar auditorias para checar se as condições acordadas e disponibilizadas por meio dos programas estavam sendo realizadas. Além dos fiscais, o regulamento interno, chamado de roteiro e procedimento, definia ainda as penalidades a serem executadas em diversas circunstâncias, como: quebra de direcionamento; *feedback* errado, mentiroso ou omissivo; e não cumprimento ao compromisso de preços. Por fim, o regulamento do grupo ainda previa a exclusão dos membros em caso de não pagamento das multas estipuladas. Esse conjunto de medidas e mecanismos demonstra a existência de um conluio explícito com atuação no mercado de pedra britada na região metropolitana de São Paulo.

Diante do exposto, a análise realizada neste trabalho considera a pedra britada/brita na dimensão produto. No que se refere à dimensão geográfica, definiu-se o nível estadual, permitindo que as estimações realizadas sejam consideradas conservadoras.

### 3 METODOLOGIA

Em OECD (2016) propõe-se uma metodologia específica para mensurar o benefício da atuação da agência antitruste, a qual envolve definir valores de sobrepreço, volume e duração do cartel. A organização lembra que, apesar de

---

8. Mais informações disponíveis em: <[http://ead2.fgv.br/ls5/centro\\_rec/docs/voto\\_farina\\_britas.pdf](http://ead2.fgv.br/ls5/centro_rec/docs/voto_farina_britas.pdf)>.

a prática utilizar uma taxa de sobrepreço fixa, independentemente da situação analisada, é desejável a utilização de estimações de caso, quando for possível.

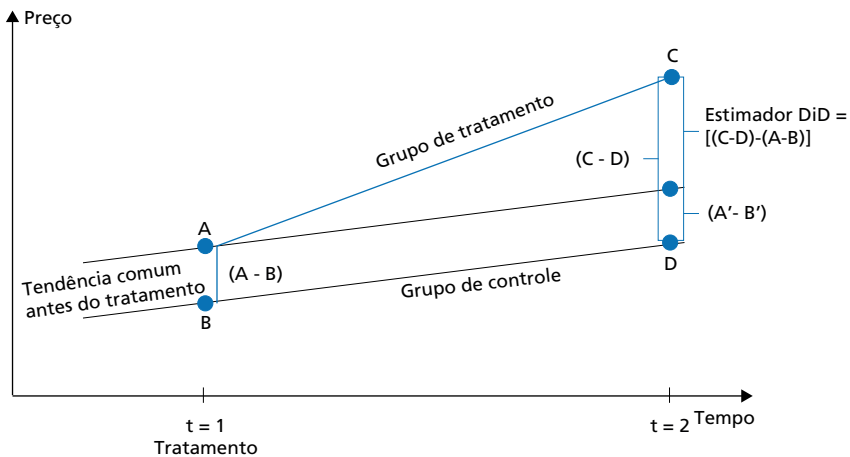
Por esse motivo, nesta seção, segue-se a metodologia introduzida no referido documento e que será utilizada para a análise do caso de cartel de pedras britadas.

### 3.1 DiD

Para a análise do sobrepreço propõe-se a utilização do método DiD. O estimador DiD controla o que deveria ter ocorrido sem a presença do conluio ao examinar as mudanças ao longo do tempo nos mercados comparados, seguindo por uma comparação dessas diferenças (Oxera, 2009).

Segundo OECD (2016), o estimador do método DiD é dado pela diferença entre a diferença média do comportamento do mercado tratado, antes e depois do tratamento, e a diferença média do comportamento do mercado controle, antes e depois da decisão. O método DiD, então, utiliza uma dimensão *cross-section* (diferença entre os mercados) e uma dimensão de tempo (antes e depois da decisão). A ideia por trás desse método é demonstrada pela figura 1.

FIGURA 1  
Representação do estimador DiD



Fonte: OECD (2016).

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

A condição central para a utilização de DiD é a existência de um mercado de controle apropriado. Essa condição é satisfeita quando: *i*) as diferenças entre o mercado tratado e o controle são estáveis ao longo do tempo; *ii*) ambos os mercados são afetados identicamente por choques na oferta e demanda (suposição de tendências comuns); e *iii*) o mercado controle não é influenciado pela decisão.

A equação estimada ao utilizar o método DiD é a seguinte:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \delta_1 W_t + \delta_2 D_i + \delta_3 D_i W_t + e_{it}$$

Em que  $Y_{it}$  é o preço;  $X_{it}$  é a matriz de covariáveis utilizadas de controle, como preços dos insumos, qualidade do produto e tamanho da firma;  $D_i$  é uma variável *dummy* que, apenas para as empresas participantes do conluio, indica 1 para o período de atuação do cartel e 0 para o período sem cartel; e  $e_{it}$  é o termo de erro.

Segundo Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004), a maior parte dos trabalhos que fazem uso de DiD utiliza dados em painel e não dá a atenção necessária à correlação serial dos erros. De acordo com os autores, esse problema é notório no uso do método porque: *i*) as estimações se baseiam em longas séries de tempo; *ii*) a maioria das variáveis dependentes é positivamente correlacionada serialmente; e *iii*) a variável de tratamento muda muito pouco dentro de cada grupo ao longo do tempo.

Os autores alertam que, na presença de correlação serial, há a tendência de sobre-rejeitar a hipótese nula de que não há efeito do cartel (ou programa analisado). Identificado o problema, eles sugerem algumas soluções: *i*) utilizar uma correção paramétrica que identifique o processo de geração de dados, como um modelo autorregressivo de ordem 1 (AR(1)); *ii*) agregar os dados em pré e pós-intervenção; e *iii*) utilizar uma estrutura de covariância não restritiva ao longo do tempo entre os estados. Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004) lembram, no entanto, que os resultados da primeira opção são relativamente pobres, enquanto a terceira opção tende a funcionar melhor quando o número de indivíduos é grande (cerca de cinquenta).

Ferman e Pinto (2015) propõem um método de inferência que lida com a correlação serial e com erros heterocedásticos causados pelo desnivelamento do número de grupos/indivíduos entre os grupos de tratamento e controle. Destaca-se ainda que o método surge como forma de lidar com esses problemas inclusive quando há um pequeno número sendo tratado. Os autores lembram, contudo, que apesar de o método ser um avanço no caso de apenas um indivíduo tratado, não existe um método de inferência robusto para DiD que tenha um bom desempenho.

Uma das dificuldades da utilização de DiD é a identificação e a escolha de um controle adequado. Para tal, selecionaremos como grupo de controle mercados estaduais em que não tenham ocorrido denúncias de cartel de pedras britadas. Além disso, visando atender às hipóteses do modelo, realiza-se um teste de tendência para a seleção dos mercados mais apropriados.

### 3.2 Estimação do benefício

Para a estimativa do benefício ao consumidor, tomando as estimativas de sobrepreço, o próximo passo é o cálculo da receita do mercado ou dos bens afetados e, em seguida, a identificação da duração hipotética do cartel. O quadro 2 apresenta as hipóteses utilizadas por algumas agências antitruste para a apresentação dos benefícios de suas atuações, seguindo a metodologia proposta por OECD (2014).

#### QUADRO 2

#### Hipóteses utilizadas pelas autoridades da concorrência para cálculo do benefício de suas atuações

Agência de defesa da concorrência	CNMC (Espanha)	CMA (Reino Unido)	ACM (Holanda)	DG Comp (União Europeia)	DOJ (Estados Unidos)	FCO (Alemanha)	GVH (Hungria)
Resultado afetado	Receita do mercado	Receita dos bens	Receita do mercado	Receita dos membros do cartel	Volume comercializado	Receita dos membros do cartel	Receita do mercado
Sobrepreço	10%	10% a 15%	10%	10% a 15%	10%	10%	10%
Duração	Um ano	Seis anos	Três anos	Um, três ou seis anos (dependendo da estabilidade do cartel)	Um ano ou meses	Três anos	Dois anos

Fonte: OECD (2016), García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017), FCO (2016) e GVH (2017).

Obs: CNMC – Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia; CMA – Competition and Markets Authority; ACM – Authority for Consumers and Markets; DG Comp – Directorate-General for Competition; DOJ – Department of Justice; FCO – Federal Cartel Office; e GVH – Gazdasági Versenyhivatal.

Para a definição do resultado afetado, no caso em tela, utilizaremos a receita média anual do mercado afetado. Por sua vez, para a definição do período de atuação, utilizaremos diversas hipóteses.

### 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Nesta análise, fez-se uso do banco de dados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SINAPI/IBGE), que contém uma série temporal com dados de vários insumos da construção civil, com periodicidade mensal e abrangendo o período de janeiro de 2003 a setembro de 2013. Os dados têm unidade de observação estadual.

Uma das razões para a escolha de um estudo a nível estadual, em oposição ao nível municipal, se dá pela precariedade da disponibilidade de dados a respeito do mercado. Brasil (2009, p. 4) reconhece essa falha e utiliza-se da relação entre o consumo de pedra britada e de cimento, além dos dados do mercado deste último, para produzir séries históricas de produção e consumo do mercado de britas.

Almeida e Luz (2009) associam a produção de pedra britada à produção de areia, ambas relacionadas com o mercado de cimento para a produção de concreto. Segundo os autores, pedra britada e areia são os principais minerais utilizados na construção civil em termos de quantidade, apesar de serem insumos de baixo valor unitário. Aproveitando-se dessa relação com o consumo de areia, considera-se o preço dessa variável como bem complementar. Por sua vez, devido à existência de cartel de cimento a nível nacional durante o período de análise, decidiu-se pelo uso de estatísticas do mercado de areia, com origem na base de dados do SINAPI/IBGE.

De forma complementar, buscaram-se dados de insumos da indústria de pedra britada. Utilizando o portal da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), acessaram-se os dados de preço de óleo diesel para o período de análise. Outro insumo considerado foi o preço de energia elétrica para o consumidor industrial, obtido por meio de acesso ao *site* da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Ainda utilizando esta fonte, buscou-se o consumo de energia elétrica para o consumidor industrial como variável de controle para o nível de atividade econômica. Por fim, utilizando a base de dados da Relação Anual de Informações Social (RAIS), consolidaram-se os dados de quantidade de empregos e salários a nível estadual. A tabela 2 apresenta estatísticas descritivas dos principais dados utilizados na análise.

TABELA 2  
Estatísticas descritivas

	Preço da pedra britada (R\$/m <sup>3</sup> )	Preço da energia (R\$/MWh)	Consumo de energia (MWh)	Preço do óleo diesel (R\$/l)	Salário (R\$)	Empregos	Preço da areia lavada (R\$/m <sup>3</sup> )
Mínimo	40,25	119,0	161	1,890	983,3	21.699	14,70
1º quantil	59,35	216,1	32.652	2,149	1.365,3	351.292	41,32
Mediana	77,24	307,2	80.208	2,319	1.549,4	625.016	50,31
Média	85,22	312,7	354.435	2,313	1.655,3	1.437.544	52,07
3º quantil	97,19	398,0	347.358	2,450	1.808,6	1.517.370	61,74
Máximo	262,93	705,0	3.383.328	2,913	4.155,8	14.313.531	102,17

Fonte: ANEEL, ANP, RAIS e SINAPI/IBGE.

Obs.: Preços corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para setembro de 2013.

Ainda com o intuito de apresentar com detalhes os dados considerados, o gráfico 1 ilustra a evolução do preço de pedra britada nos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.<sup>9</sup> Percebe-se alguma semelhança nas tendências gerais dessas variáveis e destaca-se, no entanto, os diferentes períodos

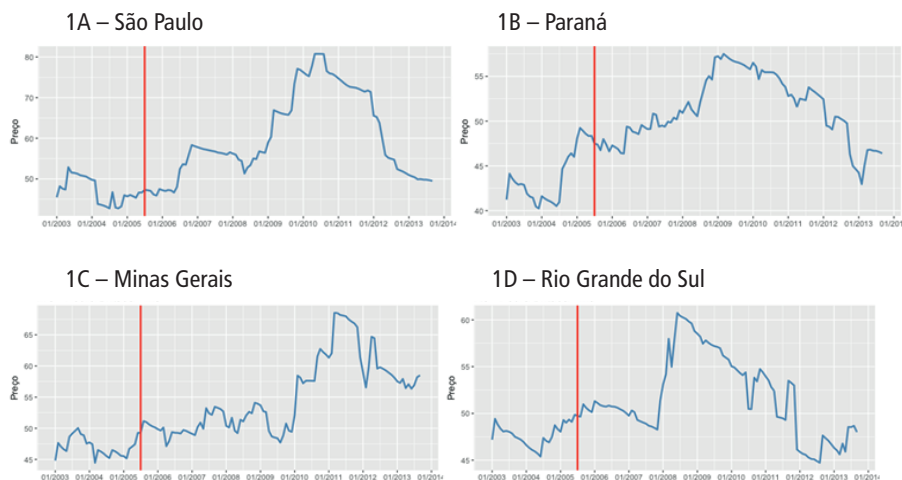
9. No gráfico A.1 do apêndice apresenta-se a evolução do preço de brita em outros estados selecionados.

para os picos de preço. Enquanto nos mercados de São Paulo e Minas Gerais esse pico acontece em meados de 2010 e 2011, no Paraná e Rio Grande do Sul ele aconteceu no início de 2009 e meados de 2008, respectivamente.

**GRÁFICO 1**

**Evolução do preço de pedra britada nos estados selecionados**

(Em R\$/m<sup>3</sup>)



Fonte: SINAPI/IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Preços corrigidos pelo IPCA para setembro de 2013.

2. A linha vertical vermelha representa o período da intervenção do Cade.

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

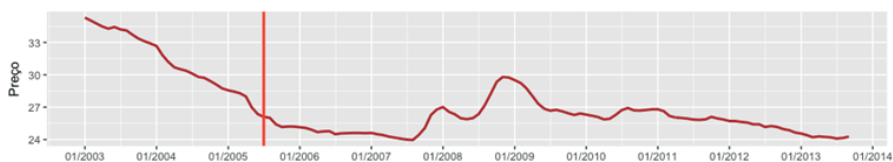
Outra relação que vale ressaltar é a dos preços de alguns insumos da construção civil em especial. O gráfico 2 expõe os preços de insumos da produção de concreto: pedra britada, cimento Portland e areia. Percebem-se tendências semelhantes entre pedra britada e areia lavada, que compõem o chamado agregado da construção civil. A tendência de queda do preço do cimento, por seu turno, pode estar relacionada à denúncia de cartel ocorrida no período avaliado.

## GRÁFICO 2

## Evolução do preço médio nacional de insumos da construção civil

2A – Areia lavada (R\$/m<sup>3</sup>)

## 2B – Cimento Portland (R\$/50 kg)

2C – Pedra britada (R\$/m<sup>3</sup>)

Fonte: SINAPI/IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Preços corrigidos pelo IPCA para setembro de 2013.

2. A linha vertical vermelha representa o período da intervenção do Cade.

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

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, expõem-se os exercícios conduzidos no intuito de estimar o sobrepreço do cartel, que serão utilizados para a estimação do benefício na seção seguinte. Para tal, utiliza-se o método DiD introduzido na seção 3, *Metodologia*.

Tendo em vista que o cartel em questão teve atuação no estado de São Paulo, mais especificamente na sua região metropolitana, consideraremos o mercado estadual de São Paulo como o mercado tratado (que sofreu atuação do Cade) e os mercados de pedra britada de outros estados como contrafactuais. Tais mercados servirão de referência para o de São Paulo na situação hipotética de não ocorrência da atuação do Cade, ou seja, da manutenção do cartel.

É importante lembrar, no entanto, que uma das hipóteses centrais do método DiD é a de tendência comum entre os preços dos mercados. No intuito de atender a tal hipótese, realiza-se um teste de tendência entre os potenciais contrafactuais



e o mercado de São Paulo no período anterior à atuação do Cade. A tabela A.1 do apêndice exibe o resultado deste teste, cuja coluna 1 apresenta a estimação considerando uma tendência linear. Conclui-se que os mercados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso apresentam uma tendência linear comum ao mercado de São Paulo. Tais mercados irão compor o nosso grupo de controle 1 (GC1). Por sua vez, do teste considerando uma tendência quadrática, conclui-se que os mercados de Tocantins, Piauí, Espírito Santo, Rondônia, Acre, Pará, Paraíba, Alagoas, Paraná, Mato Grosso e Distrito Federal compartilham de tendência comum. Tais mercados compõem o grupo de controle 2 (GC2).

Definidos os grupos de controle, resta estabelecer a data da intervenção do Cade (tratamento) que se deseja avaliar. Neste estudo, considera-se a condenação do Cade em julho de 2005 como tal marco. Essa escolha tem coerência com o trabalho de Harrington Junior (2004), o qual ressalta que empresas tendem a manter a operação do cartel, ainda que seja anunciada a investigação, no intuito de prover menos provas de que há um conluio em andamento e, assim, reduzir a probabilidade de punição e/ou reduzir a multa cobrada pela autoridade da concorrência. Além disso, destacando o entendimento de Cunha *et al.* (2017) de que o mercado de pedra britada da região metropolitana de São Paulo não apresenta um comportamento de cartel entre 2002 e 2013, a estimação utilizando a condenação em julho de 2005 tende a levar a uma subestimação do sobrepreço utilizado pelo cartel. Portanto, tal escolha temporal é conservadora. Adicionalmente, realizaram-se exercícios com diferentes períodos pós-intervenção, variando de 6 a 24 meses, a fim de aumentar a robustez das análises.

Para cada grupo de controle e diferentes períodos pós-intervenção, foram realizados exercícios com diferentes variáveis de controle, são elas: preço médio de energia para consumidor industrial ( $P_{energia}$ ) no estado; consumo de energia ( $Cons. Energia$ ) para consumidor industrial no estado; preço médio do óleo diesel ( $P_{diesel}$ ) no estado; salário médio ( $Salário$ ) no estado; número de empregos ( $Emprego$ ) no estado; preço de areia lavada ( $P_{areia}$ ) no estado; variável de tendência ( $Tempo$ ); variável *dummy* de intervenção ( $T$ ), que apresenta valor 0 no período pré-intervenção e 1 a partir da intervenção até o fim do período de observação; e variável *dummy* de tratados ( $SP$ ) para as observações referentes ao mercado do estado de São Paulo. Como variável dependente, em todos os modelos utiliza-se o logaritmo do preço de pedra britada ( $P_{brita}$ ).

A tabela 3 apresenta as estimações considerando o GC1 e o período pós-intervenção de seis meses. Nesse contexto, a nossa variável de interesse é

dada pela interação entre a variável de período de intervenção e o grupo tratado,  $T*SP$ . Como pode ser visto, em todas as especificações identificou-se um efeito negativo da intervenção sobre o preço de mercado no estado de São Paulo, ou seja, uma redução do preço após a intervenção. Tais estimativas indicam uma redução entre 7,60% e 8,61%,<sup>10</sup> valores representados pelos modelos 1 e 5, respectivamente. Dos modelos propostos, o de número 6 é o que conta com um conjunto de controles mais completo, incluindo uma variável de tendência quadrática, além do preço da areia, nível de emprego, salário, preço do diesel e consumo de energia. Por incluir tais variáveis de controle, o resultado, que indica uma redução de cerca de 8,58%, pode ser considerado mais consistente que os demais apresentados na mesma tabela.

TABELA 3  
Resultado das estimações considerando GC1 e período de seis meses após intervenção<sup>1</sup>

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>P_energia</i>	-	-0,00004 (0,0001)	-0,00004 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)
<i>P_diesel</i>	-	0,070*** (0,026)	0,070*** (0,026)	0,044* (0,025)	0,043* (0,025)	0,051 (0,042)
<i>Cons Energia</i>	-	-	-0,000 (0,000)	0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	0,000 (0,00000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0004*** (0,0001)	-0,0004*** (0,0001)	-0,0004*** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,000001*** (0,00000001)	0,000001*** (0,00000001)	0,0000001*** (0,00000001)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	-0,0002 (0,001)	-0,0002 (0,001)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	-0,00002 (0,0001)
<i>T*SP</i>	-0,0791*** (0,019)	-0,0839*** (0,020)	-0,0839*** (0,020)	-0,0904*** (0,023)	-0,0901*** (0,023)	-0,0893*** (0,024)
<i>Constante</i>	4,488*** (0,013)	4,340*** (0,066)	4,340*** (0,066)	4,909*** (0,214)	4,915*** (0,218)	4,889*** (0,254)
Controles adicionais						
Estado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente:  $\log(P_{brita})$ .

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

10. É importante destacar que, por se tratar de uma regressão em logaritmos da variável dependente, os coeficientes ( $\beta$ ) estimados para a variável *dummy* de intervenção devem ser interpretados como  $(\exp(\beta)-1)*100$ . Assim, foi realizado o seguinte cálculo para todos os coeficientes de variáveis *dummy*:  $(\exp(-0.0901)-1)*100 = 8,61\%$ . Para pequenos valores de  $\beta$  não há muita diferença entre a interpretação usual  $\beta*100$  e a transformação correta, que é  $(\exp(\beta)-1)*100$ . Entretanto, a diferença cresce quando o valor absoluto de  $\beta$  se afasta de 0.

Considerando um período pós-intervenção de doze meses, os resultados são bastante semelhantes. A tabela 4 apresenta os resultados considerando tal período, o GC1 e diferentes especificações. Nessas configurações, encontra-se um resultado significativo em todas as especificações e indicações de redução de preço variando entre 8,28% e 9,41%, referentes respectivamente aos modelos 7 e 11.

TABELA 4  
Resultado das estimações considerando GC1 e período de doze meses após intervenção<sup>1</sup>

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>P_energia</i>	-	-0,00002 (0,00004)	-0,00002 (0,00004)	-0,00001 (0,00004)	-0,00001 (0,00004)	-0,00001 (0,00004)
<i>P_diesel</i>	-	0,081*** (0,025)	0,081*** (0,025)	0,060** (0,024)	0,060** (0,024)	0,085** (0,038)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0003*** (0,0001)	-0,0003*** (0,0001)	-0,0003*** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)
<i>lag(P_energia)</i>	-	-	-	-	0,0003 (0,0003)	0,0003 (0,0003)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	-0,0001 (0,0001)
<i>T*SP</i>	-0,0864*** (0,018)	-0,0899*** (0,019)	-0,0902*** (0,019)	-0,0970*** (0,021)	-0,0973*** (0,021)	-0,0946*** (0,021)
<i>Constante</i>	4,492*** (0,012)	4,310*** (0,062)	4,309*** (0,062)	4,779*** (0,184)	4,772*** (0,185)	4,678*** (0,219)
Controles adicionais						
<i>Estado</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Ano</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Mês</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente: log (*P\_brita*).

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

A tabela 5 compreende as estimações considerando o GC1 e o período pós-intervenção de dezoito meses. Percebe-se uma conformidade dos resultados com aqueles que levam em conta períodos mais curtos. Todos os modelos mostram-se negativos e significantes, com efeitos de redução de preço variando entre 6,12% e 9,29%, nos modelos 13 e 18, respectivamente. Vale destacar que os modelos que indicam um efeito modesto da intervenção são aqueles que consideram um conjunto reduzido de variáveis de controle, de forma que esse resultado parece ser consequência do período de análise mais alongado. Esse mesmo efeito pode ser percebido na análise realizada para o período de 24 meses, apresentada na tabela A.2 do apêndice.

TABELA 5  
Resultado das estimações considerando GC1 e período de dezoito meses após intervenção<sup>1</sup>

	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
<i>P_energia</i>	-	0,00000 (0,00004)	0,00000 (0,00004)	0,00001 (0,00004)	0,00001 (0,00004)	0,00001 (0,00004)
<i>P_diesel</i>	-	0,081*** (0,026)	0,082*** (0,026)	0,070*** (0,025)	0,070*** (0,026)	0,067** (0,031)
<i>Cons. Energia</i> -	-	-	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0002** (0,0001)	-0,0003** (0,0001)	-0,0003** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	-0,0001 (0,0003)	-0,0001 (0,0003)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	0,00001 (0,00004)
<i>T*SP</i>	-0,0631*** (0,021)	-0,0649*** (0,022)	-0,0656*** (0,022)	-0,0970*** (0,020)	-0,0969*** (0,020)	-0,0972*** (0,020)
<i>Constante</i>	4,497*** (0,011)	4,303*** (0,064)	4,302*** (0,064)	4,670*** (0,180)	4,677*** (0,182)	4,692*** (0,200)
Controles adicionais						
<i>Estado</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Ano</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Mês</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente:  $\log(P\_brita)$ .

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

No intuito de reduzir um possível viés causado pela escolha do grupo de controle, considera-se o GC2 seguindo a mesma sequência executada para o GC1. A tabela 6 apresenta as estimativas para o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2005, isto é, seis meses após a intervenção. Como pode ser visto, os resultados são bastante semelhantes àqueles encontrados para o GC1. Na atual configuração, encontram-se resultados negativos e significantes, indicando uma redução de preço que varia entre 6,48% e 8,84%, valores provenientes dos modelos 19 e 23, respectivamente.

TABELA 6  
Resultado das estimações considerando GC2 e período de seis meses após intervenção<sup>1</sup>

	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
<i>P_energia</i>	-	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002** (0,0001)	-0,0001** (0,0001)	-0,0001** (0,0001)
<i>P_diesel</i>	-	0,218*** (0,043)	0,219*** (0,043)	0,187*** (0,044)	0,189*** (0,044)	0,267*** (0,068)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,00000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0003** (0,0001)	-0,0003** (0,0001)	-0,0003* (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,0000001** (0,00000)	0,0000001** (0,00000)	0,0000001** (0,00000)
<i>lag(P_energia)</i>	-	-	-	-	-0,0003 (0,0003)	-0,0003 (0,0003)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	-0,0002 (0,0001)
<i>T*SP</i>	-0,0670*** (0,018)	-0,0840*** (0,021)	-0,0841*** (0,021)	-0,0910*** (0,024)	-0,0938*** (0,024)	-0,0866*** (0,025)
<i>Constante</i>	4,518*** (0,019)	4,076*** (0,104)	4,074*** (0,104)	4,571*** (0,260)	4,568*** (0,261)	4,285*** (0,310)
Controles adicionais						
Estado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente:  $\log(P_{brita})$ .

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

Por sua vez, considerando o GC2 e o período até doze meses após a intervenção, os resultados indicam redução de preço causada pela cessação do cartel, variando entre 7,43% e 9,65%, como pode ser visto na tabela 7.

TABELA 7  
Resultado das estimações considerando GC2 e período de doze meses após intervenção<sup>1</sup>

	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
<i>P_energia</i>	-	-0,0002*** (0,00005)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0001*** (0,00005)	-0,0001*** (0,00005)	-0,0001*** (0,00005)
<i>P_diesel</i>	-	0,222*** (0,040)	0,223*** (0,040)	0,201*** (0,040)	0,201*** (0,040)	0,253*** (0,057)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,00000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,0000001** (0,00000)	0,0000001** (0,00000)	0,0000001** (0,00000)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	0,0001 (0,0002)	0,0001 (0,0002)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	-0,0001 (0,0001)
<i>T*SP</i>	-0,0772*** (0,017)	-0,0916*** (0,019)	-0,0926*** (0,019)	-0,1010*** (0,021)	-0,1006*** (0,021)	-0,0963*** (0,022)
<i>Constante</i>	4,519*** (0,017)	4,065*** (0,093)	4,059*** (0,094)	4,432*** (0,148)	4,434*** (0,148)	4,260*** (0,194)
Controles adicionais						
Estado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente:  $\log(P\_brita)$ .

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

Realizam-se ainda estimações considerando o GC2 e o período até dezoito meses após a intervenção. Assim como no caso do GC1, verifica-se um intervalo maior entre os valores estimados, que neste caso está entre 6,49% e 10,69%, como pode ser visto na tabela 8. O resultado considerando 24 meses após a intervenção e o segundo grupo de controle pode ser visto na tabela A.3 do apêndice.

TABELA 8  
Resultado das estimações considerando GC2 e período de dezoito meses após intervenção<sup>1</sup>

	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)
<i>P_energia</i>	-	-0,0002*** (0,00004)	-0,0002*** (0,00005)	-0,0001*** (0,00005)	-0,0001*** (0,00005)	-0,0001*** (0,00005)
<i>P_diesel</i>	-	0,221*** (0,040)	0,223*** (0,040)	0,208*** (0,039)	0,209*** (0,039)	0,164*** (0,042)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,00000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)	0,0000001*** (0,00000)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	-0,0003 (0,0002)	-0,0003 (0,0002)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	0,0001* (0,00005)
<i>T*SP</i>	-0,0649*** (0,020)	-0,0770*** (0,021)	-0,0785*** (0,022)	-0,1094*** (0,021)	-0,1090*** (0,021)	-0,1121*** (0,021)
<i>Constante</i>	4,516*** (0,016)	4,066*** (0,093)	4,059*** (0,093)	4,318*** (0,136)	4,335*** (0,138)	4,510*** (0,150)
Controles adicionais						
<i>Estado</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Ano</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Mês</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável dependente:  $\log(P_{brita})$ .

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

Como exercício adicional de robustez, conduziu-se o teste de *leads and lags*, como apresentado na tabela A.4 do apêndice. O intuito é verificar se o impacto estimado não teria ocorrido antes ou depois da intervenção, possivelmente causado por algum fato não observável. De acordo com o teste, não se pode concluir que alguma ação não observável tenha originado os efeitos estimados.

## 6 BENEFÍCIOS

Seguindo as sugestões de OECD (2016), nesta seção realizam-se estimações dos benefícios para a sociedade da atuação do Cade no cartel de pedras britadas. Os cálculos tomam como base as estimações de sobrepreço elucidadas na seção anterior, a receita bruta da indústria e as hipóteses a respeito da duração do cartel, caso não houvesse intervenção.<sup>11</sup>

11. Também foram estimados os benefícios considerando o volume de vendas de todo o estado de São Paulo. Os resultados são apresentados na tabela A.5 do apêndice.

Brasil (2009) estimou que o consumo de pedra britada no Brasil em 2005 foi de 130.480.000 t. Considerando ainda a estimativa de que o estado de São Paulo compreende cerca de 40% da produção nacional, contabilizam-se as vendas em cerca de 52.192.000 t. Por sua vez, a região metropolitana de São Paulo é responsável por cerca de 40% da produção estadual, ou seja, aproximadamente 20.876,8 t. Tendo como base a taxa de conversão de 1,8 t/m<sup>3</sup>, como sugerido por La Serna e Rezende (2013), obtêm-se 28.995.555 m<sup>3</sup> de volume estadual e 11.598,22 m<sup>3</sup> quando considerado o nível da região metropolitana. Por fim, considera-se o preço médio em 2005 de R\$ 62,14/m<sup>3</sup>, corrigido pelo IPCA para julho de 2018.

A tabela 9 apresenta os resultados das estimações do benefício da atuação no caso do cartel de britas, tendo em conta o volume da região metropolitana de São Paulo. Estimou-se que a atuação nesse caso gerou um benefício entre R\$ 58,10 milhões e R\$ 101,48 milhões, considerando-se que o cartel teria duração adicional de um ano, caso não houvesse intervenção.<sup>12</sup>

TABELA 9  
Resultados da estimacão do benefício da atuao do Cade

Modelo	Sobrepreço (%)	1 ano (R\$)	3 anos (R\$)	6 anos (R\$)
1	7,60	72.150.223,75	216.450.671,23	432.901.342,44
5	8,65	82.118.346,76	246.355.040,28	492.710.080,55
13	6,12	58.099.917,02	174.299.751,03	348.599.502,08
18	9,21	87.434.679,03	262.304.037,10	524.608.074,20
25	6,48	61.517.559,19	184.552.677,58	369.105.355,14
29	8,84	83.922.102,35	251.766.307,05	503.532.614,11
37	6,49	61.612.493,69	184.837.481,08	369.674.962,17
42	10,69	101.484.985,77	304.454.957,28	608.909.914,58

Elaborao dos autores.

Obs.: Considera-se o volume anual de vendas da região metropolitana de São Paulo igual a 11.598,22 m<sup>3</sup>.

No caso de uma hipótese de seis anos de durao, o benefício varia entre R\$ 348,60 milhões e R\$ 608,91 milhões.  importante lembrar, no entanto, que as estimativas utilizam hipóteses conservadoras, seguindo recomendaes da OCDE, visto que, dependendo da estabilidade do cartel, a durao poderia ser bem mais longa.

## 7 CONCLUSÕES

Este trabalho avaliou o benefício da atuao do Cade no combate ao cartel de pedras britadas que ocorreu na região metropolitana de São Paulo. Para tal,

12.. A multa aplicada pelo Cade somou cerca de R\$ 60 milhões, a preços de julho de 2005. Visto que os benefícios estimados estão corrigidos para julho de 2018, corrigiu-se o valor da multa para a mesma data, resultando em R\$ 120.216.144 milhões.



utilizou-se a metodologia-base proposta por OECD (2016) e as estimações feitas pelo método DiD. Concluiu-se que o sobrepreço variou entre 6,12% e 10,69%, e os benefícios da cessação do cartel, para um período de seis anos, variaram entre R\$ 348,60 milhões e R\$ 608,91 milhões.

Adicionalmente, ressalta-se que, devido à utilização do mercado da Unidade Federativa como um todo, os resultados estimados sofrem um viés para baixo, dado o entendimento de que a área de atuação do cartel compreendia a região metropolitana de São Paulo. Ou seja, o sobrepreço estimado neste trabalho deve ser menor do que o sobrepreço real do cartel no mercado da região metropolitana, de forma que as estimativas podem ser tratadas como conservadoras.

Dessa forma, tendo ainda em vista as demais hipóteses conservadoras utilizadas, entende-se que as estimativas apresentadas constituem um limite inferior para o benefício total da atuação do Cade no caso específico de cartel de pedra britada em São Paulo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. L. M. de; LUZ, A. B. da. (Ed.). **Manual de agregados para a construção civil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2009.
- BERTRAND, M.; DUFLO, E.; MULLAINATHAN, S. How much should we trust differences-in-differences estimates? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 1, p. 249-275, Feb. 2004.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Produto 22: agregados para a construção civil – perfil de brita para construção civil**. Brasília: MME, 2009.
- \_\_\_\_\_. Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Mineração (PNM-2030)**. Brasília: MME, 2011.
- CUNHA, D. A. *et al.* Poder de mercado na indústria de mineração de pedra britada da região metropolitana de São Paulo. **Análise Econômica**, v. 35, n. 67, p. 129-146, 2017.
- FCO – FEDERAL CARTEL OFFICE. **Effective cartel prosecution: benefits for the economy and consumers**. Bonn: Bundeskartellamt, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/34PVU6T>>. Acesso em: 29 jul. 2019.
- FERMAN, B.; PINTO, C. **Inference in differences-in-differences with few treated groups and heteroskedasticity**. São Paulo: FGV, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/32u4w07>>. Acesso em: 29 jul. 2019.
- GARCÍA-VERDUGO, J.; GÓMEZ, L.; AYUSO, E. **Estimating the impact of competition enforcement by the Spanish Competition Authority**. [s.l.]: CNMC, 2017.

GOVINDA, H.; KHUMALO, J.; MKHWANAZI, S. **On measuring the economic impact: savings to the consumer post cement cartel burst.** *In*: COMPETITION LAW, ECONOMICS AND POLICY CONFERENCE, 8., 2014, Johannesburg. Johannesburg: [s.n.], 2014.

GVH – GAZDASÁGI VERSENYHIVATAL. **Ex-ante assessment of the welfare gains achieved by the GVH.** Budapest: GVH, 2017.

HARRINGTON JUNIOR, J. E. Post-cartel pricing during litigation. **The Journal of Industrial Economics**, v. 52, n. 4, p. 517-533, 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0022-1821.2004.00238.x/pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

HARRINGTON JUNIOR, J. E. *et al.* The discontent cartel member and cartel collapse: the case of the German cement cartel. **International Journal of Industrial Organization**, v. 42, p. 106-119, 2015.

LA SERNA, H. A. de; REZENDE, M. M. **Agregados para a construção civil.** [s.l.]: DNPM, 2013. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/outras-publicacoes-1/8-1-2013-agregados-minerais>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Guide for helping competition authorities assess the expected impact of their activities.** Paris: OECD, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Guide-competition-impact-assessmentEN.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions.** Paris: OECD, 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Ref-guide-expost-evaluation-2016web.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

OLIVEIRA, A. V. M. *et al.* Avaliação de cartéis: o caso das pedras britadas. **Revista de Direito da Concorrência**, v. 18, p. 93-121, 2008.

OXERA. **Quantifying antitrust damages: towards non-binding guidance for courts – study prepared for the European Commission.** Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009. Disponível em: <<http://www.oxera.com/Latest-Thinking/Publications/Reports/2010/Quantifying-antitrust-damages-Towards-non-binding.aspx>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

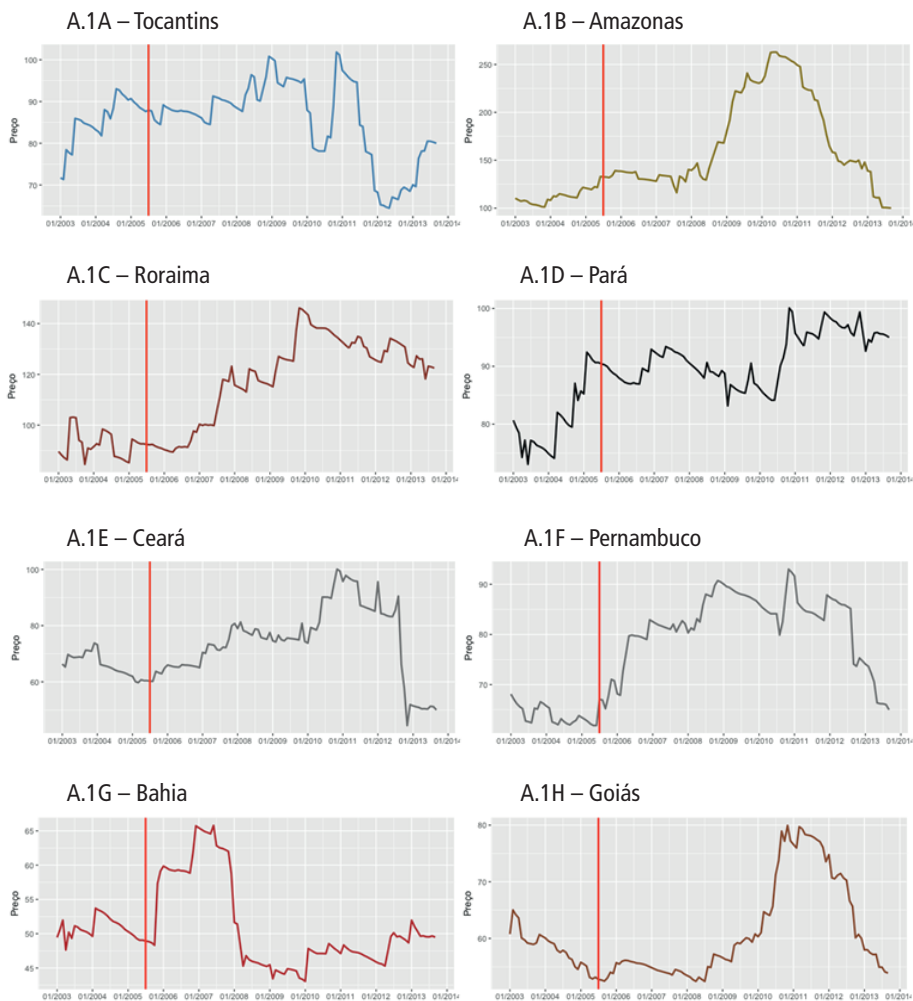
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HÜSCHEL RATH, K.; VEITH, T. Cartel detection in procurement markets. **Managerial and Decision Economics**, v. 35, p. 404-422, 2014.

SILVA, G. A. **Diagnóstico do setor de agregados para a construção civil na região metropolitana de Natal (RN).** Recife: O Autor, 2012.

## APÊNDICE

GRÁFICO A.1  
**Evolução do preço de pedra britada em outros estados selecionados**  
 (Em R\$/m<sup>3</sup>)



Fonte: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SINAPI/IBGE).

Elaboração dos autores.

- Obs.: 1. Preços corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para setembro de 2013.  
 2. A linha vertical vermelha representa o período da intervenção do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).  
 3. Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

TABELA A.1  
Teste de tendência

	(1)	(2)
<i>Time</i>	-0,005*** (0,001)	-0,003 (0,008)
<i>RO</i>	0,526*** (0,040)	0,637*** (0,061)
<i>AC</i>	1,071*** (0,030)	1,144*** (0,053)
<i>AM</i>	0,708*** (0,031)	0,764*** (0,053)
<i>RR</i>	0,616*** (0,038)	0,598*** (0,063)
<i>PA</i>	0,529*** (0,033)	0,609*** (0,057)
<i>AP</i>	0,530*** (0,031)	0,588*** (0,054)
<i>TO</i>	0,418*** (0,034)	0,373*** (0,058)
<i>MA</i>	0,431*** (0,026)	0,431*** (0,052)
<i>PI</i>	0,279*** (0,033)	0,386*** (0,051)
<i>CE</i>	0,347*** (0,032)	0,291*** (0,054)
<i>RN</i>	0,628*** (0,056)	0,544*** (0,081)
<i>PB</i>	0,371*** (0,034)	0,467*** (0,053)
<i>PE</i>	0,268*** (0,027)	0,290*** (0,052)
<i>AL</i>	0,449*** (0,030)	0,524*** (0,052)
<i>SE</i>	0,271*** (0,029)	0,243*** (0,057)
<i>BA</i>	-0,001 (0,028)	-0,032 (0,055)
<i>MG</i>	-0,051* (0,030)	-0,059 (0,058)
<i>ES</i>	0,178*** (0,039)	0,293*** (0,055)
<i>RJ</i>	0,273*** (0,027)	0,298*** (0,052)
<i>PR</i>	-0,223*** (0,032)	-0,112* (0,060)
<i>SC</i>	0,344*** (0,026)	0,340*** (0,051)

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>RS</i>	-0,062** (0,027)	-0,009 (0,055)
<i>MS</i>	0,044* (0,027)	0,074 (0,052)
<i>MT</i>	-0,005 (0,042)	0,125** (0,057)
<i>GO</i>	0,224*** (0,028)	0,225*** (0,056)
<i>DF</i>	0,283*** (0,028)	0,341*** (0,052)
<i>Timee2</i>	-	-0,0001 (0,0002)
<i>Time:RO</i>	0,010*** (0,002)	-0,012 (0,009)
<i>Time:AC</i>	0,004** (0,002)	-0,011 (0,008)
<i>Time:AM</i>	0,010*** (0,002)	-0,001 (0,008)
<i>Time:RR</i>	0,004* (0,002)	0,007 (0,009)
<i>Time:PA</i>	0,007*** (0,002)	-0,009 (0,008)
<i>Time:AP</i>	0,014*** (0,002)	0,002 (0,008)
<i>Time:TO</i>	0,012*** (0,002)	0,021** (0,009)
<i>Time:MA</i>	0,001 (0,001)	0,001 (0,008)
<i>Time:PI</i>	0,004* (0,002)	-0,018** (0,008)
<i>Time:CE</i>	-0,0003 (0,002)	0,011 (0,008)
<i>Time:RN</i>	0,001 (0,003)	0,018 (0,012)
<i>Time:PB</i>	0,011*** (0,002)	-0,008 (0,008)
<i>Time:PE</i>	0,003* (0,001)	-0,002 (0,008)
<i>Time:AL</i>	0,002 (0,002)	-0,013 (0,008)
<i>Time:SE</i>	0,008*** (0,002)	0,013 (0,009)
<i>Time:BA</i>	0,006*** (0,002)	0,012 (0,008)
<i>Time:MG</i>	0,003** (0,002)	0,005 (0,009)

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>Time:ES</i>	-0,001 (0,002)	-0,024** (0,009)
<i>Time:RJ</i>	0,007*** (0,001)	0,002 (0,008)
<i>Time:PR</i>	0,010*** (0,002)	-0,012 (0,009)
<i>Time:SC</i>	0,006*** (0,001)	0,006 (0,008)
<i>Time:RS</i>	0,005*** (0,002)	-0,006 (0,008)
<i>Time:MS</i>	0,006*** (0,001)	0,0003 (0,008)
<i>Time:MT</i>	0,023*** (0,002)	-0,003 (0,010)
<i>Time:GO</i>	-0,0003 (0,002)	-0,0003 (0,008)
<i>Time:DF</i>	-0,002 (0,002)	-0,014* (0,008)
<i>RO:Timee2</i>	-	0,001*** (0,0003)
<i>AC:Timee2</i>	-	0,001** (0,0002)
<i>AM:Timee2</i>	-	0,0004 (0,0003)
<i>RR:Timee2</i>	-	-0,0001 (0,0003)
<i>PA:Timee2</i>	-	0,001** (0,0003)
<i>AP:Timee2</i>	-	0,0004 (0,0003)
<i>TO:Timee2</i>	-	-0,0003 (0,0003)
<i>MA:Timee2</i>	-	0,00000 (0,0002)
<i>PI:Timee2</i>	-	0,001*** (0,0002)
<i>CE:Timee2</i>	-	-0,0004 (0,0003)
<i>RN:Timee2</i>	-	-0,001 (0,0004)
<i>PB:Timee2</i>	-	0,001*** (0,0003)
<i>PE:Timee2</i>	-	0,0002 (0,0002)
<i>AL:Timee2</i>	-	0,001** (0,0002)

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>SE:Timee2</i>	-	-0,0002 (0,0003)
<i>BA:Timee2</i>	-	-0,0002 (0,0003)
<i>MG:Timee2</i>	-	-0,0001 (0,0003)
<i>ES:Timee2</i>	-	0,001** (0,0003)
<i>RJ:Timee2</i>	-	0,0002 (0,0002)
<i>PR:Timee2</i>	-	0,001*** (0,0003)
<i>SC:Timee2</i>	-	-0,00003 (0,0002)
<i>RS:Timee2</i>	-	0,0004 (0,0002)
<i>MS:Timee2</i>	-	0,0002 (0,0002)
<i>MT:Timee2</i>	-	0,001*** (0,0003)
<i>GO:Timee2</i>	-	0,00000 (0,0003)
<i>DF:Timee2</i>	-	0,0004* (0,0002)
<i>Constante</i>	3,923*** (0,026)	3,915*** (0,051)

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

TABELA A.2  
**Resultado das estimações considerando grupo de controle 1 (GC1) e período de 24 meses após intervenção**

	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)
<i>P_energia</i>	-	0,00003 (0,00004)	0,00003 (0,00004)	0,00002 (0,00004)	0,00002 (0,00004)	0,00002 (0,00004)
<i>P_diesel</i>	-	0,081*** (0,027)	0,082*** (0,027)	0,069*** (0,026)	0,069*** (0,026)	0,062** (0,028)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0002** (0,0001)	-0,0002** (0,0001)	-0,0002** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,00000*** (0,00000)	0,00000*** (0,00000)	0,00000*** (0,00000)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	0,0002 (0,0002)	0,0002 (0,0002)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	0,00002 (0,00003)
<i>T*SP</i>	-0,026 (0,024)	-0,027 (0,025)	-0,028 (0,024)	-0,061*** (0,023)	-0,060*** (0,023)	-0,061*** (0,023)
<i>Constante</i>	4,499*** (0,011)	4,295*** (0,065)	4,293*** (0,065)	4,590*** (0,176)	4,588*** (0,177)	4,637*** (0,193)
Controles adicionais						
Estado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.



TABELA A.3  
**Resultado das estimações considerando grupo de controle 2 (GC2) e período de 24 meses após intervenção**

	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	(48)
<i>P_energia</i>	-	-0,0002*** (0,00004)	-0,0002*** (0,00004)	-0,0002*** (0,00005)	-0,0002*** (0,00005)	-0,0002*** (0,00005)
<i>P_diesel</i>	-	0,213*** (0,039)	0,215*** (0,039)	0,200*** (0,038)	0,199*** (0,038)	0,147*** (0,037)
<i>Cons. Energia</i>	-	-	-0,00000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,000 (0,00000)	-0,00000 (0,00000)
<i>Salário</i>	-	-	-	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)
<i>Emprego</i>	-	-	-	0,00000*** (0,00000)	0,00000*** (0,00000)	0,00000*** (0,00000)
<i>lag(P_areia)</i>	-	-	-	-	-0,0004* (0,0002)	-0,0004* (0,0002)
<i>Tempo^2</i>	-	-	-	-	-	0,0001*** (0,00004)
<i>T*SP</i>	-0,038* (0,021)	-0,050** (0,023)	-0,052** (0,023)	-0,088*** (0,022)	-0,088*** (0,022)	-0,092*** (0,021)
<i>Constante</i>	4,511*** (0,015)	4,086*** (0,090)	4,079*** (0,091)	4,333*** (0,128)	4,361*** (0,132)	4,597*** (0,133)
Controles adicionais						
Estado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

TABELA A.4  
Teste de robustez *leads and lags* (doze meses)

	(1)	(2)
<i>Leads_22</i>	0,013 (0,013)	0,012 (0,059)
<i>Leads_23</i>	0,001 (0,013)	0,003 (0,059)
<i>Leads_24</i>	-0,006 (0,013)	-0,001 (0,059)
<i>Leads_25</i>	-0,002 (0,013)	-0,005 (0,059)
<i>Leads_26</i>	0,003 (0,013)	-0,003 (0,059)
<i>Leads_27</i>	0,008 (0,013)	-0,002 (0,059)
<i>Leads_28</i>	-0,016 (0,013)	-0,020 (0,059)
<i>Lags_29</i>	-0,002 (0,013)	-0,006 (0,059)
<i>Lags_30</i>	0,004 (0,013)	-0,002 (0,059)
<i>Lags_31</i>	0,013 (0,013)	0,012 (0,059)
<i>Lags_32</i>	0,002 (0,013)	-0,0004 (0,059)
<i>Lags_33</i>	-0,002 (0,013)	0,0003 (0,059)
<i>Lags_34</i>	0,004 (0,013)	0,009 (0,059)
<i>Lags_35</i>	-0,012 (0,013)	-0,015 (0,059)
<i>Lags_36</i>	0,006 (0,013)	0,007 (0,059)
<i>Lags_37</i>	0,015 (0,013)	0,017 (0,059)
<i>Lags_38</i>	0,002 (0,013)	-0,002 (0,059)
<i>Lags_39</i>	0,009 (0,013)	0,003 (0,059)
<i>Lags_40</i>	0,004 (0,013)	-0,004 (0,059)
<i>Leads_22:SP</i>	-0,062 (0,070)	-0,011 (0,309)
<i>Leads_23:SP</i>	-0,006 (0,070)	0,020 (0,309)
<i>Leads_24:SP</i>	-0,005 (0,070)	0,028 (0,309)

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>Leads_25:SP</i>	0,094 (0,071)	0,117 (0,309)
<i>Leads_26:SP</i>	0,068 (0,071)	0,102 (0,309)
<i>Leads_27:SP</i>	0,077 (0,071)	0,095 (0,309)
<i>Lags_28:SP</i>	0,168** (0,071)	0,094 (0,309)
<i>Lags_29:SP</i>	-0,020 (0,070)	-0,055 (0,309)
<i>Lags_30:SP</i>	-0,005 (0,071)	0,046 (0,309)
<i>Lags_31:SP</i>	-0,085 (0,070)	-0,088 (0,309)
<i>Lags_32:SP</i>	0,037 (0,073)	-0,008 (0,309)
<i>Lags_33:SP</i>	0,009 (0,071)	-0,017 (0,309)
<i>Lags_34:SP</i>	0,006 (0,070)	0,003 (0,309)
<i>Lags_35:SP</i>	-0,017 (0,070)	0,035 (0,309)
<i>Lags_36:SP</i>	0,002 (0,070)	0,023 (0,309)
<i>Lags_37:SP</i>	-0,053 (0,070)	0,008 (0,309)
<i>Lags_38:SP</i>	0,107 (0,071)	0,139 (0,309)
<i>Lags_39:SP</i>	0,066 (0,072)	0,104 (0,309)
<i>Lags_40:SP</i>	0,029 (0,075)	0,100 (0,309)
<i>SP</i>	-2,532*** (0,590)	-0,444*** (0,066)
<i>Efeito Fixo_Estado2</i>	0,443*** (0,017)	-
<i>Efeito Fixo_Estado3</i>	0,185*** (0,021)	-
<i>Efeito Fixo_Estado4</i>	0,060*** (0,022)	-
<i>Efeito Fixo_Estado5</i>	-0,188*** (0,032)	-
<i>Efeito Fixo_Estado6</i>	0,011 (0,026)	-
<i>Efeito Fixo_Estado7</i>	-0,174*** (0,023)	-

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>Efeito Fixo_Estado8</i>	-0,461*** (0,026)	-
<i>Efeito Fixo_Estado9</i>	-0,446*** (0,022)	-
<i>Efeito Fixo_Estado10</i>	-0,568*** (0,045)	-
<i>Efeito Fixo_Estado11</i>	-0,156*** (0,024)	-
<i>Efeito Fixo_Estado12</i>	-0,190*** (0,022)	-
<i>Efeito Fixo_Estado13</i>	-0,613*** (0,054)	-
<i>Efeito Fixo_Estado14</i>	-0,309*** (0,022)	-
<i>Efeito Fixo_Estado15</i>	-0,372*** (0,020)	-
<i>Efeito Fixo_Estado16</i>	-0,910*** (0,084)	-
<i>Efeito Fixo_Estado17</i>	-1,416*** (0,213)	-
<i>Efeito Fixo_Estado18</i>	-0,718*** (0,035)	-
<i>Efeito Fixo_Estado19</i>	-0,962*** (0,185)	-
<i>Efeito Fixo_Estado21</i>	-1,188*** (0,118)	-
<i>Efeito Fixo_Estado22</i>	-0,608*** (0,081)	-
<i>Efeito Fixo_Estado23</i>	-1,028*** (0,129)	-
<i>Efeito Fixo_Estado24</i>	-0,651*** (0,022)	-
<i>Efeito Fixo_Estado25</i>	-0,447*** (0,024)	-
<i>Efeito Fixo_Estado26</i>	-0,836*** (0,051)	-
<i>Efeito Fixo_Estado27</i>	-0,840*** (0,072)	-
<i>P_energia</i>	-0,0001** (0,0001)	-
<i>P_diesel</i>	0,113*** (0,014)	-
<i>Cons. Energia</i>	-0,000 (0,000)	-
<i>Salários</i>	-0,00002 (0,00003)	-

(Continua)

(Continuação)

	(1)	(2)
<i>Emprego</i>	0,00000*** (0,00000)	-
<i>lag(P_aria)</i>	0,006*** (0,001)	-
<i>Constante</i>	4,171*** (0,054)	4,275*** (0,013)
Número de observações	1.080	1.080
<i>R2</i>	0,951	0,037

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

## TABELA A.5

**Resultados da estimação do benefício da atuação do Cade considerando o volume de vendas do estado de São Paulo**

Modelo	Sobrepço (%)	1 ano (R\$)	3 anos (R\$)	6 anos (R\$)
1	7,60	136.935.570,49	410.806.711,47	821.613.422,93
5	8,65	155.854.300,62	467.562.901,87	935.125.803,73
13	6,12	110.269.169,92	330.807.509,76	661.615.019,52
18	9,21	165.944.290,03	497.832.870,08	995.665.740,16
25	6,48	116.755.591,68	350.266.775,04	700.533.550,08
29	8,84	159.277.689,88	477.833.069,65	955.666.139,31
37	6,49	116.935.770,06	350.807.310,19	701.614.620,37
42	10,69	192.610.690,60	577.832.071,79	1.155.664.143,57

Elaboração dos autores.



## **MENSURANDO OS BENEFÍCIOS DE COMBATE A CARTÉIS: O CASO DO CARTEL DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS NO DISTRITO FEDERAL<sup>1</sup>**

Lucas Varjão Motta<sup>2</sup>  
Guilherme Mendes Resende<sup>3</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

O mercado de revenda de combustíveis tem sido alvo de investigações de cartel em diversos lugares do mundo. A implantação e a manutenção desses conluíus são facilitadas pela grande visibilidade dos preços operados em cada posto de combustível, permitindo a sinalização e a coerção entre os integrantes. Além disso, a baixa elasticidade-preço da demanda por combustíveis no curto prazo proporciona um grande potencial de ganhos ao cartel e de danos aos consumidores. Por esse motivo, é de extrema importância a atuação dos organismos de defesa da concorrência para desarticular comportamentos anticompetitivos.

Este trabalho tem como objetivo a estimação dos benefícios da atuação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) no combate ao cartel estabelecido no mercado de revenda de combustíveis no Distrito Federal, liderado pela Rede Cascol. Para tanto, aplica-se a metodologia de avaliação de benefícios proposta por OECD (2014) em conjunto com métodos de avaliação *ex post*, tendo OECD (2016) como guia.

A seção seguinte faz uma apresentação do caso, incluindo marcos históricos que serão utilizados na análise. A terceira seção conta com uma revisão da literatura a respeito de casos documentados de cartéis de revenda de combustíveis. Na quarta seção, apresentam-se as metodologias que serão utilizadas nas análises e, na quinta seção, são brevemente descritos os dados disponíveis para sua realização. Na sexta seção, conduzem-se as estimações e a

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap5>

2. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea; e consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em parceria com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; economista-chefe do Cade; e professor titular do mestrado de economia no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

apresentação dos resultados. Na sétima seção, apresentam-se as estimativas do benefício da atuação do Cade no caso em tela. Na última seção, realizam-se os últimos comentários da análise.

## 2 BREVE HISTÓRICO DO CASO

A investigação do caso de cartel de combustíveis no Distrito Federal teve início após denúncia da conduta em 6 de novembro de 2009. Em 8 de maio de 2012, a extinta Secretaria de Direito Econômico (SDE) promoveu uma averiguação preliminar, quando notificou as empresas representadas para que apresentassem esclarecimentos sobre o caso. Posteriormente, com a edição da Lei nº 12.529/2011, a referida averiguação preliminar deu lugar ao Inquérito Administrativo nº 08012.008859/2009-86.

Em 24 de novembro de 2015 foi deflagrada a Operação Dubai, a cargo da Polícia Federal, que, em conjunto com o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT) e com o Cade, efetivou o cumprimento de mandados de prisão, busca e apreensão e condução coercitiva com vistas a colher provas, no âmbito da investigação criminal de um suposto cartel no mercado em tela (Brasil, 2016a).

Posteriormente, em 25 de janeiro de 2016, foi anunciada a adoção da medida preventiva para impedir que os atos ilícitos continuassem a impactar o mercado, visto o expressivo conjunto de evidências de cartelização encontrado para o mercado de revenda de combustíveis no Distrito Federal (Brasil, 2016a). A atuação persistente da Cascol como líder do cartel, mesmo depois da investigação conduzida pelo Cade, em conjunto com o MPDFT e a Polícia Federal, também motivou o desenho da medida preventiva. Foram apurados indícios robustos de que a Cascol seria a protagonista do cartel e, em razão de sua posição de dominância, os demais revendedores do mercado seriam coagidos a seguir sua precificação de maneira uniforme e paralela (Brasil, 2016b). O documento ainda indica a existência de evidências de que esse processo seria facilitado pela influência exercida pela Cascol sobre o sindicato da categoria.

Em 17 de março de 2016, foi nomeado um interventor responsável por administrar e monitorar, a princípio por um período de seis meses, os postos da maior rede de revenda de combustíveis do Distrito Federal (Brasil, 2016b). No entanto, diante de diversas prorrogações do inquérito administrativo, tal interventor continuou administrando a Rede Cascol até abril de 2017. Nessa data, o tribunal do Cade homologou um Termo de Compromisso de Cessação (TCC) celebrado com a Cascol. Por meio do acordo, a empresa se comprometeu a pagar uma contribuição pecuniária no valor de R\$ 90.436.672,83, além de cessar a prática anticompetitiva (cartel), reconhecer participação na conduta investigada, apresentar documentos e cooperar plenamente com o Cade até o final



da investigação. Ademais, está previsto no acordo o desinvestimento de postos de combustíveis localizados em pontos-chave do Distrito Federal e atualmente sob gestão da empresa em questão. Em razão desse acordo, o inquérito administrativo está suspenso com relação à Cascol.<sup>4</sup>

Com base nos marcos da investigação, é interessante notar que, apesar da denúncia em 2009, apenas em 2012 há uma notificação oficial da extinta SDE para as empresas, de forma que, dependendo das circunstâncias, esta poderia ser considerada a data de desarticulação do cartel. No entanto, na ocasião da Operação Dubai, ao final de 2015, encontraram-se evidências da continuada atuação da Cascol, mesmo após o início das investigações (Brasil, 2016b). Assim, utilizaremos a instauração do administrador provisório, em março de 2016, como marco a ser considerado para a desarticulação do cartel de combustíveis no Distrito Federal.<sup>5</sup>

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Afonso e Féres (2017) fazem uma comparação de metodologias que podem ser empregadas para a estimação do dano direto causado pela atuação do cartel ao elevar preços. Os autores utilizam o caso de cartel de gás liquefeito de petróleo, que teve atuação no estado do Pará, para demonstrar a efetividade dos métodos para o propósito de calcular danos.

Apesar da intenção de comparar uma vasta gama de mecanismos, por indisponibilidade de dados mais específicos sobre os custos, os autores focam na avaliação do antes e depois e do método de diferença em diferenças (*difference in differences* – DiD). Eles concluem que tanto o método utilizado quanto a escolha dos contrafactuais podem interferir drasticamente nos resultados obtidos.

Cuiabano (2017) faz uma avaliação do sobrepreço imposto pelo cartel de revenda de combustível no estado do Rio Grande do Sul, de forma a compará-lo com a pena aplicada pelo conselho. A autora realiza estimações utilizando o modelo antes e depois e o modelo estrutural, concluindo que, dependendo do método utilizado, os cartéis realizaram um sobrepreço entre 4,61% e 6,68%. Uma inovação do trabalho é a utilização de dados georreferenciados para localizar os postos de combustíveis, permitindo o controle pela distância dos participantes em relação ao centro da cidade e a posição do líder do cartel.

4. Mais informações disponíveis em: <<http://www.cade.gov.br/noticias/cade-celebra-acordo-em-investigacao-de-cartel-no-mercado-de-revenda-de-combustiveis-no-distrito-federal>>.

5. Tendo em vista que há partes confidenciais nos autos, não foi possível obter informações quanto à forma de operação do cartel e aos seus integrantes, o que poderia possibilitar considerações adicionais ou ainda relacionar a comunicação entre os membros do cartel com os níveis de preço realizados.

Borenstein (1997) analisa o mercado de revenda de combustível e conclui que a transmissão das variações no preço do petróleo é mais rápida para os aumentos do preço do que para as reduções. Os autores atribuem essa assimetria a *lags* no ajustamento da produção e ao poder de mercado de alguns vendedores da cadeia.

Clark e Houde (2013) descrevem como cartéis de revenda de combustível são capazes de superar problemas de coordenação ao implementar transferências intertemporais, por meio das quais jogadores mais fortes são capazes de extrair uma participação de mercado maior ao mesmo tempo que realizam um preço comum. Segundo os autores, esse é o caso de revendas de combustíveis, uma vez que, ao coordenar um preço comum, a participação de mercado no cartel reflete a localização dos agentes e não os ganhos relativos de cada firma ao participar do conluio, visto que não há como controlar diretamente onde os consumidores realizam compras.

Erutku e Hildebrand (2010) avaliam o sobrepreço imposto por cartel de combustível na cidade de Sherbrooke, na província de Quebec (Canadá), empregando o método DiD. Os autores utilizam os mercados de Montreal e da cidade de Quebec como contrafactuais, e observam efeitos distintos a depender da cidade utilizada como referência. Quando em comparação à Montreal, encontra-se um efeito negativo sobre o preço médio cobrado na cidade de Sherbrooke relacionado à atuação da agência antitruste do país.

Harrington Junior (2004) faz algumas avaliações a respeito do comportamento dos preços praticados por cartéis no período pós-cartel. Segundo o autor, quanto maior a duração do cartel, maior o preço após sua dissolução. Além disso, quanto mais concentrado for o mercado, maiores os preços no período pós-cartel. Em relação à estimação dos danos causados pelo conluio, a definição da data final pode ser particularmente problemática – mesmo quando o cartel é descoberto e punido, as firmas podem continuar a coalisão para manter os preços elevados e diminuir as acusações de danos, devido à facilidade de coordenar preços, ou ainda pode surgir uma guerra de preços entre elas (abaixo do preço competitivo) (OECD, 2014).

Erutku (2012) utiliza dados de cartel de revenda de combustíveis na província de Quebec (Canadá) para testar a dinâmica de preço sugerida por Harrington Junior (2004). O autor encontra evidências de sustentação de preço após o início das investigações, e atribuiu o fato a uma tentativa de redução da penalidade.

Wang (2008) estuda o papel da comunicação como forma de coordenar a elevação de preços entre os participantes do conluio. O autor verifica que o padrão de subida acelerada dos preços e de redução lenta segue o padrão do modelo proposto por Maskin e Tirole (1988), conhecido como guerra de atrito (*attrition war*), e confere à comunicação o papel de redução de atritos e engajamento na elevação combinada de preços.

Sen, Clemente e Jonker (2011) avaliam o impacto da imposição de legislação de preço-teto na revenda de combustíveis em oito cidades no Canadá. Utilizando modelos econométricos de mínimos quadrados ordinários e de variável instrumental, os autores verificam que, em comparação a um conjunto de cidades não afetadas pela medida, houve uma elevação dos preços associada à regulamentação implantada.

#### 4 METODOLOGIA

Propõe-se uma metodologia específica para mensurar o benefício da atuação da agência antitruste, a qual envolve definir valores de sobrepreço, volume e duração do cartel (OECD, 2014). A organização lembra que, apesar da prática de utilização de uma taxa de sobrepreço fixa, independentemente da situação analisada, é desejável o uso de estimativas do caso, quando for possível. Dessa forma, para suprir a necessidade de uma estimativa confiável para o sobrepreço, tem-se como guiar o documento da OECD (2016), e utilizam-se as metodologias apresentadas nesta seção.

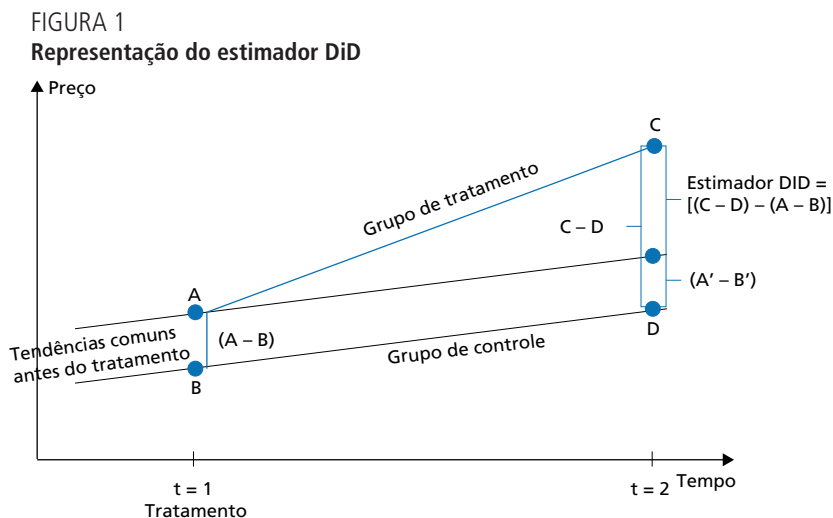
##### 4.1 DiD

Faremos uso de tal metodologia para avaliar o benefício da atuação do Cade no mercado de combustível do Distrito Federal. Dada a disponibilidade de dados, a primeira etapa consiste em estimar o sobrepreço aplicado pelo cartel, além de ter como um dos pontos centrais a definição do contrafactual. Na situação ideal, gostaríamos de comparar como o mesmo posto definiria seus preços caso não estivesse participando do cartel, mantendo tudo o mais igual possível. Como tal situação hipotética não é observável, utilizaremos alguns mercados de revenda de combustível que se assemelhem ao do Distrito Federal para estimar qual seria o preço operado no mercado caso a intervenção não tivesse ocorrido.

Possibilidades de escolha para o contrafactual seriam os postos de gasolina também localizados no Distrito Federal, porém aqueles que não tenham participado do cartel. Esse grupo de comparação, no entanto, não parece adequado para o caso em questão, visto que a atuação do cartel no Distrito Federal pode ter afetado diretamente a definição de preços das demais empresas, exemplificando o chamado efeito guarda-chuva. Além disso, dadas as partes confidenciais dos autos do processo, algumas informações do caso não são públicas, tal como a identificação dos pontos de revenda envolvidos no cartel.

A estratégia a ser utilizada, então, baseia-se em fazer uma comparação dos preços realizados no Distrito Federal com aqueles de municípios com características semelhantes nos quais não se identificou a presença de cartéis (isto é, não há condenação por tal prática). Para tanto, utilizaremos os mercados das capitais estaduais como candidatos a contrafactual e um

município próximo e com informações disponíveis como contrafactual, Anápolis (Goiás). Para tal avaliação, será usado o modelo DiD. A ideia por trás do método é apresentada na figura 1.



Fonte: OECD (2016).

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

O estimador DiD controla o que deveria ter acontecido sem a presença do conluio ao examinar as mudanças ocorridas ao longo do tempo nos mercados comparados, seguindo uma comparação dessas diferenças (Oxera, 2009). O estimador do método é dado pela diferença entre a diferença média do comportamento do mercado tratado, antes e depois do tratamento, e a diferença média do comportamento do mercado controle, antes e depois da decisão (OECD, 2016).

A condição central para a utilização de DiD é a existência de um mercado de controle apropriado. Essa condição é satisfeita quando: *i*) as diferenças entre o mercado tratado e o controle são estáveis ao longo do tempo; *ii*) ambos os mercados são afetados identicamente por choques na oferta e demanda – suposição de tendências comuns; e *iii*) o mercado controle não é influenciado pela decisão.

A equação estimada no método DiD é a seguinte:

$$P_{-}V_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \delta_1 DF_t + \delta_2 T_i + \delta_3 T_i DF_t + e_{it} \quad (1)$$

Em que  $P_{-}V_{it}$  é o preço de revenda;  $X_{it}$  é a matriz de covariáveis utilizadas de controle, como preços de compra do combustível;  $DF_t$  é uma variável *dummy* que

indica 1 para o Distrito Federal e 0 para os mercados utilizados como comparação;  $T_i$  é uma variável *dummy* que indica 1 para o período de pós-intervenção do Cade e 0 para o período pré-intervenção; e  $e_{it}$  é o termo de erro.

A segunda estratégia de estimação do sobrepreço a ser utilizada será a construção de um contrafactual hipotético por meio do método de controle sintético (CS), proposto por Abadie e Gardeazabal (2003). Tal método atribui pesos a um grupo de potenciais contrafactuais, utilizando variáveis observáveis selecionadas para criar uma unidade de CS. Assim, tal unidade de comparação é uma média ponderada das unidades potenciais, e assemelha-se com a unidade de tratamento – no caso em questão, o mercado de revenda de combustíveis do Distrito Federal.

#### 4.2 CS

O método CS, proposto por Abadie e Gardeazabal (2003), consiste na construção de um contrafactual (sintético) que se assemelhe ao Distrito Federal caso a intervenção não houvesse ocorrido. Para tanto, utiliza-se uma média ponderada de mercados que não foram afetados pelo tratamento (intervenção). O cálculo dos pesos a serem utilizados para cada mercado busca minimizar a distância entre o mercado do Distrito Federal e o Distrito Federal sintético para o período pré-tratamento. Assim, o método busca escolher  $v$  para minimizar a seguinte função:

$$\arg \min_{V \in V} (Z_1 - Z_0 W^*(V))'(Z_1 - Z_0 W^*(V)). \quad (2)$$

Em que  $Z_1$  é o vetor de preços de revenda no mercado tratado (Distrito Federal) durante o período pré-intervenção;  $Z_0$  é o vetor de preços nos mercados de controle;  $W^*$  é o vetor de pesos que minimiza o erro quadrático médio da previsão (EQMP) – dado pela equação anterior; e  $V$  é uma matriz cuja diagonal reflete a importância de diferentes covariáveis para prever o preço de revenda de combustível.

Dessa forma, o método tem como uma de suas grandes vantagens a internalização do processo de escolha das unidades de controle ao calcular o vetor de pesos, evitando um potencial viés na seleção do contrafactual. Além disso, oferece testes de placebo para verificar se o efeito identificado foi realmente causado pelo tratamento, elevando a robustez dos resultados.

#### 4.3 Estimação do benefício

Para a estimativa do benefício ao consumidor, tomando as estimativas de sobrepreço, o próximo passo é o cálculo da receita do mercado ou dos bens afetados e, em seguida, a identificação da duração hipotética do cartel. O quadro 1 apresenta as hipóteses utilizadas por algumas agências antitruste para a apresentação dos benefícios de suas atuações.

## QUADRO 1

**Hipóteses utilizadas pelas autoridades antitruste para cálculo do benefício de suas atuações**

Agência de defesa da concorrência	CNMC (Espanha)	CMA (Reino Unido)	ACM (Holanda)	DG Comp (União Europeia)	DOJ (Estados Unidos)	FCO (Alemanha)	GVH (Hungria)
Resultado afetado	Receita do mercado	Receita dos bens	Receita do mercado	Receita dos membros do cartel	Volume comercializado	Receita dos membros do cartel	Receita do mercado
Sobreprezzo (%)	10	10 a 15	10	10 a 15	10	10	10
Duração	Um ano	Seis anos	Três anos	Um, três ou seis anos (dependendo da estabilidade do cartel)	Um ano ou meses	Três anos	Dois anos

Fonte: OECD (2014), García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017), FCO (2016) e GVH (2017).

Obs.: CNMC – Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia; CMA – Competition and Markets Authority; ACM – Authority for Consumers and Markets; DG Comp – Directorate-General for Competition; DOJ – Department of Justice; FCO – Federal Cartel Office; e GVH – Gazdasági Versenyhivatal.

Para a definição do resultado afetado no caso em pauta, utilizaremos a receita média anual do mercado afetado. Por sua vez, para a definição do período de atuação, utilizaremos diversas hipóteses.

## 5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) realiza uma pesquisa de preços semanalmente em postos de combustíveis em diversos municípios, cobrindo todos os estados do país. Constam nessa pesquisa dados do preço de gasolina comum, etanol e *diesel* com periodicidade semanal identificado por estabelecimento. Há, ainda, coleta dos preços de compra dos combustíveis. Porém, tais preços são declarados pelos postos sem que haja verificação, e a informação não está disponível para todos os revendedores. Além disso, realiza-se também teste da qualidade do combustível como parte da visita. É importante ressaltar que, devido ao grande número de estabelecimentos, a agência faz visitas por amostragem.

Segundo a ANP,<sup>6</sup> entre 30 de julho e 30 de dezembro de 2017, a pesquisa de levantamento de preços dividiu os municípios em dois grupos, ambos contendo as capitais estaduais e o Distrito Federal, alternando semanalmente os grupos que seriam alvo de sorteio e levantamento de preços. Devido a esse mecanismo de sorteio, nas análises propostas, houve a necessidade de agregar os dados semanais aos mensais, haja vista o pequeno número de observações semanais em alguns municípios. Também em razão do número pouco expressivo de observações, no caso do preço de compra de combustível utiliza-se a média

6. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos>>.

mensal do município para fins de estimações. Vale lembrar que os dados de preço de compra são declarados pelos postos, não havendo conferência, enquanto os dados de revenda são obtidos pela última nota fiscal emitida no momento da visita de levantamento de preços.

A ANP disponibilizou também dados de volume mensal de gasolina comum vendida, agregados por município. A tabela 1 apresenta a estatística descritiva dos dados disponíveis.

TABELA 1  
**Estatística descritiva dos preços de revenda e de compra de gasolina (jan./2013-nov./2017)**

	Preço de revenda		Preço de compra	
	Distrito Federal	Anápolis	Distrito Federal	Anápolis
Antes do interventor				
Média	3,2546	3,1434	2,7885	2,7843
Desvio	0,3009	0,2938	0,2588	0,2436
Depois do interventor				
Média	3,6756	3,7820	3,2844	3,3210
Desvio	0,1832	0,1967	0,1772	0,0918

Fonte: ANP.  
 Elaboração dos autores.

Buscaram-se, ainda, dados do número de postos de combustíveis, de renda *per capita*, população e número de veículos para os municípios analisados.

## 6 ESTIMAÇÕES E RESULTADOS

Seguindo a primeira estratégia de identificação, testamos o efeito da operação policial denominada Dubai e da instauração de administrador para a Rede Cascol em 24 de novembro de 2015 e 17 de março de 2016, respectivamente. Nesta seção, estimamos cinco modelos diferentes – os quatro primeiros utilizando o método DiD e o último utilizando o método CS.

### 6.1 Estratégia 1: DiD – Anápolis (Goiás)

A primeira estratégia, replicando o exercício realizado pelo Departamento de Estudos Econômicos (DEE)/Cade, consiste em estimar o efeito da instauração do administrador por meio do modelo DiD, utilizando o município de Anápolis (Goiás) como grupo de controle. Para tanto, utilizaram-se dados mensais de preços de gasolina de Anápolis e do Distrito Federal, considerando o período de janeiro de 2013 a novembro de 2017. A variável *dummy* Dubai é igual a 1 de janeiro de 2016 até o fim do período de observação, com o objetivo de

capturar alterações no nível do preço resultantes da Operação Dubai. Já a *dummy* interventor é igual a 1 a partir de março de 2016 até o fim do período de observação. A tabela 2 apresenta os resultados dessas estimações.

TABELA 2  
Resultado das estimações da estratégia 1: Distrito Federal e Anápolis (Goiás)

	Variável dependente				
	Preço de revenda		log(preço de revenda)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Preço de compra</i>	-	1,085*** (0,043)	1,088*** (0,038)	-	-
<i>log(preço de compra)</i>	-	-	-	0,947*** (0,029)	0,946*** (0,027)
<i>Tendência</i>	0,004 (0,004)	-	0,003 (0,002)	0,002 (0,002)	-
<i>DF</i>	0,079*** (0,010)	0,078*** (0,006)	0,075*** (0,005)	0,029*** (0,002)	0,029*** (0,002)
<i>Dubai</i>	-	-	0,018 (0,021)	-	0,011* (0,006)
<i>Interventor</i>	-0,114** (0,046)	-0,045 (0,053)	0,043 (0,031)	-0,007 (0,012)	0,018* (0,009)
<i>DF * Interventor</i>	-0,186*** (0,059)	-0,144*** (0,030)	-0,142*** (0,027)	-0,047*** (0,008)	-0,046*** (0,007)
<i>DF * Dubai</i>	-	-	0,140*** (0,011)	-	0,028*** (0,004)
<i>Constante</i>	2,155*** (0,598)	0,066 (0,063)	0,479 (0,300)	0,397* (0,212)	0,155*** (0,011)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	358	358	358	358	358
<i>R2</i>	0,9699	0,9907	0,991	0,992	0,9921
<i>R2 ajustado</i>	0,9674	0,9899	0,9902	0,9913	0,9913

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

Os modelos 1 e 2, apresentados na tabela 2, utilizam o preço de revenda de gasolina como variável dependente e o preço de compra como variável independente, enquanto os demais modelos utilizam o logaritmo de tais variáveis. As estimações indicam um efeito negativo e significativo do interventor sobre o preço de revenda de gasolina no Distrito Federal. Ademais, estimou-se um



efeito positivo e significativo da Operação Dubai sobre o grupo de tratamento, indicando uma elevação do preço médio de revenda de gasolina no Distrito Federal após a investigação, quando comparado com o grupo de controle. Dessa forma, considerando o modelo 5 da tabela, estimou-se uma redução média de cerca de 4,66%<sup>7</sup> devido à intervenção do Cade.

É importante lembrar que, entre a Operação Dubai e a instauração do novo administrador na Rede Cascol, surgiram outros dois fatos relevantes, a alteração do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e a instauração da medida preventiva do Cade, ambas em janeiro de 2016. Vale mencionar que, no mercado de revenda de combustível, o ICMS é arrecadado pelo distribuidor, estando incorporado no preço de compra do combustível pelo revendedor. Visto que houve controle para o preço de compra do revendedor, o estimador DiD é capaz de controlar para tal fator, de forma que essa alteração da regulação não deve afetar nossa estimativa. Assim, constatou-se uma elevação no preço médio de revenda de aproximadamente 2,87% associada à Operação Dubai.

Como mencionado no referencial teórico, Harrington Junior (2004) prevê a elevação de preço durante o período de investigação como uma manobra que visa reduzir a punição do cartel. Por sua vez, Erutku (2012) também constata elevação do preço durante o período de investigação na avaliação de cartel de combustíveis no Canadá.

## 6.2 Estratégia 2: DiD – capitais estaduais (2002-2017)

Adicionalmente, conduziu-se a avaliação do sobrepreço utilizando-se os mercados de combustíveis nas capitais estaduais como grupo de controle. As capitais estaduais podem ser consideradas bons grupos de controle, visto que devem apresentar uma dinâmica de preços semelhante à do Distrito Federal. No entanto, para a definição de quais mercados são mais apropriados para a análise, testa-se a existência de tendência comum com o mercado do Distrito Federal, suprimindo a exigência do modelo DiD. O teste de tendência global consiste em estimar o preço de revenda contra uma variável de tendência, contra *dummies* dos potenciais contrafactuais e contra a interação entre a tendência e cada *dummy* de mercado. É válido realçar que há indicação de tendências distintas sempre que a interação relacionada a certo mercado for estatisticamente significativa.

A tabela A.1 do apêndice apresenta os resultados do teste em questão, em que se verifica que os mercados de Belo Horizonte, Goiânia, Salvador, Natal, Fortaleza, Aracaju, Rio Branco, Porto Velho, Palmas, Manaus e Boa Vista apresentam tendência

7. Visto que o modelo 5 utiliza o *log* do preço como variável dependente, é necessário fazer uma transformação do valor estimado para encontrarmos o efeito médio. Para tanto, basta calcular a seguinte expressão:  $(e^b) - 1$ , em que  $b$  é o parâmetro estimado. No caso mencionado,  $(e^{-0,0466}) - 1 = 0,0466$ .

semelhante ao Distrito Federal, grupo que chamaremos de G1. Considerou-se ainda um termo de tendência quadrática, incluído no teste apresentado na coluna (2) da tabela A.1 do apêndice. Com base nessa segunda especificação, constatou-se que os seguintes mercados, daqui em diante chamados de G2, apresentam tendência similar ao Distrito Federal: Boa Vista, Palmas, Rio Branco, Aracaju, Maceió, Recife, São Luís, Salvador, Campo Grande, Cuiabá e Vitória. Para evitar que haja viés nas estimações, causado pela participação de mercados alvos de cartéis, eliminaram-se aqueles que foram afetados por cartéis durante o período analisado, formando o grupo reduzido.

Ainda para garantir a validade do estimador DiD, é necessário que a tendência do preço seja a mesma para a unidade tratada e não tratada caso não houvesse tratamento. Apesar de não ser possível observar a tendência do preço de revenda de gasolina no Distrito Federal caso a intervenção não tivesse acontecido, pode-se testar se o efeito observado não se deve a fatos ocorridos nos períodos imediatamente anteriores. Buscou-se verificar se o efeito estimado não poderia ser captado em até quatro meses anteriores à intervenção. Os resultados do teste de *leads and lags* sugerem que não há redução de preço em tal período anterior à intervenção do Cade.<sup>8</sup>

A tabela 3 apresenta os resultados das estimações utilizando o modelo DiD e os grupos G1 e G2 nas suas composições completas e reduzidas, respectivamente, como contrafactuais. É possível notar que as estimativas se mostram relativamente constantes, independentemente do grupo de controle utilizado. A modelagem mostra a importância de controle para a Operação Dubai, dada a mudança de magnitude da estimativa do impacto do interventor. No entanto, há indicação de efeito negativo da intervenção sobre o preço, independentemente do uso do controle para a Operação Dubai, como se pode observar nos modelos 3 e 4.

TABELA 3  
Resultado das estimações da estratégia 2: Distrito Federal e capitais estaduais (2002-2017)

Grupo de controle	Variável dependente: $\log(\text{preço de revenda})$							
	G1				G2			
	Completo		Reduzido		Completo		Reduzido	
Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$\log(\text{preço de compra})$	1,069*** (0,017)	1,074*** (0,017)	1,034*** (0,018)	1,038*** (0,018)	1,078*** (0,016)	1,083*** (0,016)	1,172*** (0,023)	1,175*** (0,023)
DF	0,001 (0,002)	0,0003 (0,002)	-0,007*** (0,002)	-0,008*** (0,002)	-0,009*** (0,002)	-0,011*** (0,002)	-0,006** (0,002)	-0,007*** (0,002)

(Continua)

8. Os resultados do teste de *leads and lags* não são apresentados para poupar espaço, mas podem ser requisitados aos autores.

(Continuação)

Grupo de controle	Variável dependente: $\log(\text{preço de revenda})$							
	G1				G2			
	Completo		Reduzido		Completo		Reduzido	
Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Dubai</i>	-	-0,030*** (0,008)	-	-0,022*** (0,006)	-	-0,032*** (0,007)	-	-0,034*** (0,010)
<i>Interventor</i>	0,004 (0,007)	0,010* (0,006)	-0,004 (0,009)	0,007* (0,004)	0,005 (0,007)	0,012** (0,006)	-0,002 (0,013)	0,013 (0,008)
<i>DF * Dubai</i>	-	0,063*** (0,005)	-	0,066*** (0,004)	-	0,078*** (0,006)	-	0,077*** (0,008)
<i>DF * Interventor</i>	-0,021*** (0,005)	-0,083*** (0,007)	-0,017*** (0,006)	-0,082*** (0,006)	-0,010* (0,006)	-0,087*** (0,008)	-0,008 (0,007)	-0,084*** (0,010)
<i>Constante</i>	0,132*** (0,008)	0,130*** (0,008)	0,154*** (0,010)	0,153*** (0,010)	0,136*** (0,008)	0,134*** (0,008)	0,099*** (0,016)	0,097*** (0,016)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tendência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

Ademais, é interessante notar que as estimativas relacionadas à Operação Dubai indicam uma elevação média do preço de revenda de gasolina no Distrito Federal, independentemente do grupo de controle utilizado.

Considerando os modelos 4 e 8 da tabela 3, pode-se concluir que a intervenção do Cade, por meio da imposição de um novo administrador para a Rede Cascol, resultou numa redução entre 8,09% e 7,87% no preço de revenda de gasolina no Distrito Federal. Além disso, estimou-se que houve uma elevação nesse preço relacionada à Operação Dubai entre 6,38% e 7,41%, valores referentes aos modelos 4 e 8, respectivamente.

### 6.3 Estratégia 3: DiD – capitais estaduais (2013-2017)

Também foi conduzido o exercício de estimação utilizando os mercados das capitais estaduais com um período reduzido, considerando o intervalo de 2013 a 2017. Essa nova configuração permite dar uma maior robustez às estimativas, evitando que sejam considerados efeitos não observados que tenham atingido os mercados de forma diferente, especialmente no período anterior a 2013.

Tomando o período reduzido como base, conduziu-se o teste de *leads and lags* considerando tanto o G1 quanto o G2. O teste apresenta resultado similar ao realizado com a amostra inteira, não indicando redução do preço médio de revenda antes da ocorrência do tratamento.

A tabela 4 apresenta os resultados das estimações considerando o período de 2013 a 2017 para os diversos grupos de controle estabelecidos anteriormente. Em todas as estimações apresentadas, verifica-se um efeito negativo da intervenção sobre o preço de revenda de gasolina, com estimativas variando entre 7,78% e 7,96% nos modelos 12 e 16, respectivamente. É importante notar que todas as estimações apontam para um efeito positivo e significativo da Operação Dubai sobre os preços de revenda de gasolina no Distrito Federal.

TABELA 4  
Resultado da estimação DiD: Distrito Federal e capitais estaduais (2013-2017)

Grupo de controle	Variável dependente: $\log(\text{preço de revenda})$							
	G1				G2			
	Completo		Reduzido		Completo		Reduzido	
Modelo	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
$\log(\text{preço de compra})$	1,006*** (0,019)	1,018*** (0,019)	1,002*** (0,022)	1,013*** (0,023)	1,064*** (0,025)	1,079*** (0,026)	0,804*** (0,037)	0,810*** (0,038)
<i>DF</i>	0,018*** (0,005)	0,013*** (0,004)	0,021*** (0,004)	0,016*** (0,004)	0,017*** (0,005)	0,011*** (0,004)	0,029*** (0,004)	0,025*** (0,004)
<i>Dubai</i>	-	-0,022*** (0,007)	-	-0,018** (0,008)	-	-0,022*** (0,008)	-	0,001 (0,011)
<i>Interventor</i>	0,009* (0,005)	0,012** (0,005)	0,010 (0,006)	0,013** (0,006)	0,010 (0,006)	0,013** (0,006)	0,007 (0,009)	0,013 (0,009)
<i>DF * Dubai</i>	-	0,059*** (0,007)	-	0,057*** (0,006)	-	0,061*** (0,007)	-	0,050*** (0,009)
<i>DF * Interventor</i>	-0,027*** (0,007)	-0,081*** (0,007)	-0,030*** (0,007)	-0,082*** (0,007)	-0,025*** (0,007)	-0,081*** (0,007)	-0,037*** (0,007)	-0,083*** (0,010)
<i>Constante</i>	0,135*** (0,017)	0,123*** (0,017)	0,138*** (0,019)	0,128*** (0,020)	0,087*** (0,022)	0,073*** (0,023)	0,310*** (0,033)	0,305*** (0,034)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tendência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

#### 6.4 Estratégia 4: DiD – capitais estaduais (2013-2016)

Ainda tomando como base as capitais estaduais, realizaram-se novos exercícios considerando o período de 2013 a 2016, reduzindo a possibilidade de existência de efeitos não observáveis. Além disso, acrescentaram-se controles adicionais, em especial variáveis que podem afetar a demanda por combustível no município.

Para tal, utilizaram-se dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) referentes ao salário nominal e ao número de motoristas de caminhão, além da frota de veículos municipal, obtidos no site do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran).

Nessa nova configuração, aplica-se o método DiD considerando os grupos de controle G1 e G2, porém, neste caso, apenas os reduzidos. A tabela 5 apresenta os resultados de tais estimações. Como pode ser visto, todas as estimativas apontam para um efeito negativo e significativo da intervenção sobre o preço, ao passo que sinalizam um efeito positivo da Operação Dubai. Em específico, os modelos 19 e 22, que consideram controles adicionais, indicam um efeito negativo da intervenção do Cade sobre o preço de revenda de combustível no Distrito Federal de cerca de 6,19% e 7,59%, respectivamente.

TABELA 5  
Resultado da estimação DiD: Distrito Federal e capitais estaduais (2013-2016)

Grupo de controle	Variável dependente: <i>log(preço de revenda)</i>					
	G1			G2		
	Reduzido			Reduzido		
Modelo	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
<i>log(preço de compra)</i>	0,896*** (0,043)	0,909*** (0,046)	0,967*** (0,048)	0,552*** (0,103)	0,546*** (0,111)	0,776*** (0,087)
<i>DF</i>	0,024*** (0,004)	0,020*** (0,004)	-0,009 (0,022)	0,030*** (0,005)	0,028*** (0,005)	0,053 (0,073)
<i>Dubai</i>		-0,001 (0,012)	-0,004 (0,012)		0,021 (0,024)	0,005 (0,015)
<i>Interventor</i>	0,002 (0,008)	0,007 (0,007)	0,007 (0,007)	-0,014 (0,015)	-0,005 (0,016)	0,005 (0,019)
<i>DF * Dubai</i>		0,045*** (0,008)	0,035*** (0,009)	-	0,035** (0,017)	0,042* (0,022)
<i>DF * Interventor</i>	-0,026** (0,011)	-0,066*** (0,011)	-0,064*** (0,011)	-0,046*** (0,015)	-0,078*** (0,019)	-0,079*** (0,020)
<i>Constante</i>	0,234*** (0,036)	0,224*** (0,039)	0,193*** (0,039)	0,530*** (0,090)	0,537*** (0,097)	0,567*** (0,079)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tendência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Salário nominal	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Frota de veículos	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Número de motoristas de caminhão	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. \* Significância estatística de 10%; \*\* significância estatística de 5%; e \*\*\* significância estatística de 1%.

### 6.5 Estratégia 5: CS – capitais estaduais (2013-2016)

Em adição aos exercícios anteriores, realizam-se estimações a partir do modelo CS. A tabela 6 apresenta a média das variáveis selecionadas nos mercados tratado, sintético e controles.

TABELA 6  
Média dos dados descritivos dos mercados tratado, sintético e controles e *matriz V*

	Tratado	Sintético	Controles	Vetor <i>V</i>
Preço de compra (gasolina) (R\$)	2,802	2,800	2,718	0,308
Preço de revenda (gasolina) (R\$)	3,272	3,258	3,127	0,187
Frota de veículos	1.128.092,487	683.557,810	571.525,485	0,006
Salário nominal (R\$)	4.181,693	2.870,605	2.629,742	0,027
Número de motoristas	1.331.722,410	1.033.866,802	758.345,068	0,022
Taxa de desemprego	10,019	9,573	9,252	0,159
Salário nominal (média móvel de doze meses) (R\$)	4.288,627	2.959,650	2.712,709	0,000
Área geográfica (km <sup>2</sup> )	5.779,997	2.563,141	2.283,919	0,001
População estimada (habitantes/km <sup>2</sup> )	6.781,333	8.403,322	8.803,880	0,061
Densidade estimada (habitantes/km <sup>2</sup> )	1,173	4,969	20,866	0,229

Fonte: ANP, Denatran, RAIS e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para tal exercício, buscaram-se dados da frota de veículos registrada em cada município (Denatran), salário nominal, número de motoristas de caminhão (RAIS), taxa de desemprego, população e densidade populacional estimada (IBGE), assim como informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). Os dados compreendem o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2016 com frequência mensal.

Na otimização da *matriz V*, definiu-se o período de utilização das covariáveis de janeiro de 2013 a fevereiro de 2016, devido à imposição do administrador em março de 2016. Para a definição do *vetor W*, no entanto, foram considerados apenas os dezoito meses anteriores à intervenção, buscando um melhor alinhamento nos períodos mais recentes que a antecedem.

A tabela 7 apresenta o vetor de pesos que minimiza o EQMP e que associa o Distrito Federal aos controles para a construção da unidade sintética. Nota-se que o mercado sintético é dado pela média ponderada de Belém, Palmas, Rio Branco, Rio de Janeiro e São Paulo, sendo o maior peso (0,345) associado a Belém e o segundo maior (0,299) associado ao município do Rio de Janeiro.

TABELA 7  
Pesos associados a cada mercado de controle (*vetor W*)

Capitais	Vetor de pesos ( <i>W</i> )
Aracaju	0,000
Belém	0,345
Boa Vista	0,000
Campo Grande	0,000
Cuiabá	0,000
Curitiba	0,000
Florianópolis	0,000
Fortaleza	0,000
Goiânia	0,000
João Pessoa	0,000
Macapá	0,000
Maceió	0,000
Belo Horizonte	0,000
Manaus	0,000
Natal	0,000
Palmas	0,190
Porto Alegre	0,000
Recife	0,000
Rio Branco	0,159
Rio de Janeiro	0,299
Salvador	0,000
São Luís	0,000
São Paulo	0,006
Teresina	0,000
Vitória	0,000

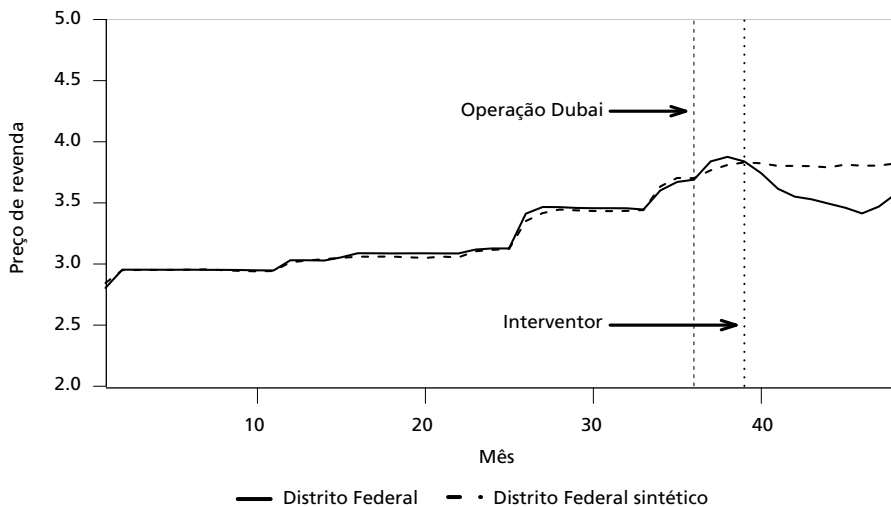
Elaboração dos autores.

O gráfico 1 apresenta o resultado do método CS. A linha sólida mostra a evolução do preço de revenda no Distrito Federal entre janeiro de 2013 e dezembro de 2016, enquanto a linha tracejada representa a evolução do preço no mercado sintético. O gráfico evidencia também o marco temporal da Operação Dubai pela Polícia Federal (novembro de 2015) e a instauração do interventor (março de 2016). Nota-se uma queda brusca no preço de revenda do Distrito Federal quando comparado ao mercado sintético, após a imposição do administrador da Rede Cascol pelo Cade. A diferença média de preço entre os dois mercados é de cerca de R\$ 0,2549 por litro de gasolina ou uma redução de 6,93% (R\$ 0,2549/R\$ 3,6756 x 100).

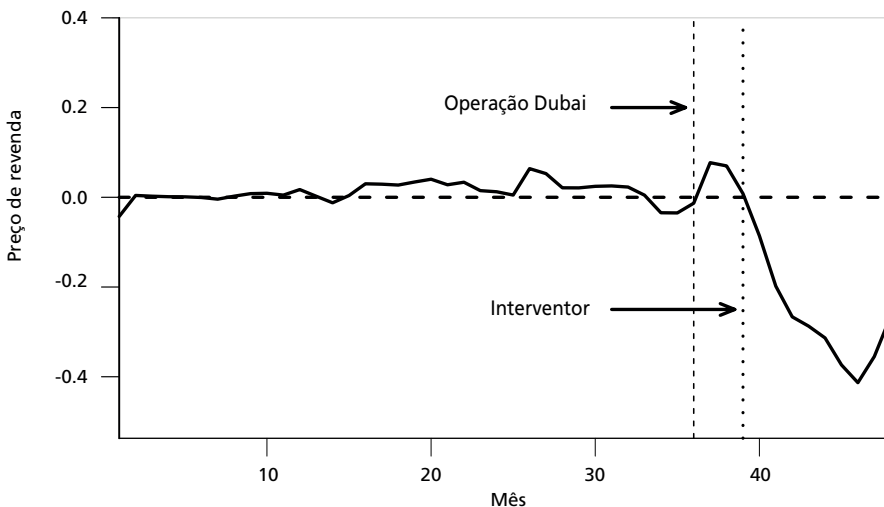
GRÁFICO 1

**Evolução do preço e da diferença do preço de revenda de combustível entre Distrito Federal e mercado sintético**

## 1A – Evolução do preço



## 1B – Evolução da diferença do preço



Elaboração dos autores.

O mesmo exercício foi realizado considerando-se o grupo reduzido, isto é, retirando-se da amostra os mercados que foram investigados ou condenados por cartel. Observou-se uma estimativa de redução de preço de aproximadamente R\$ 0,2136 por litro de gasolina, ou 5,81%. Os gráficos A.1A e A.1B do



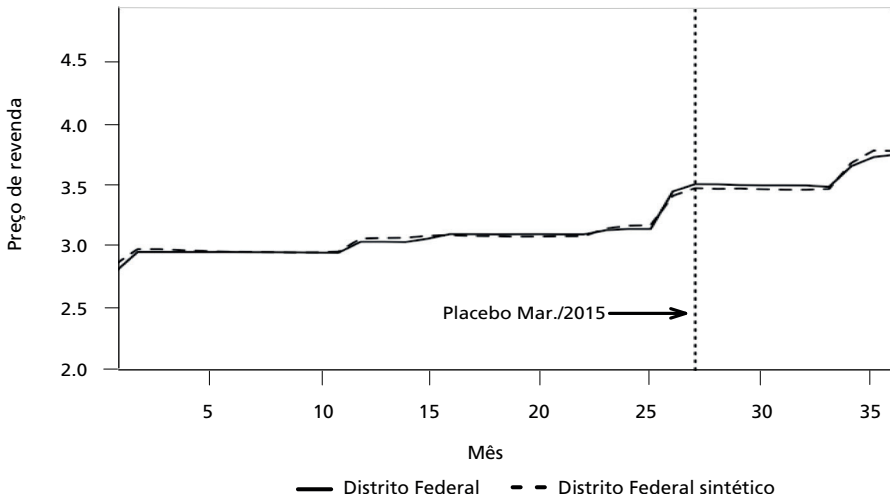
apêndice apresentam tal exercício. Como pode ser visto, as tendências são muito semelhantes às da amostra completa.

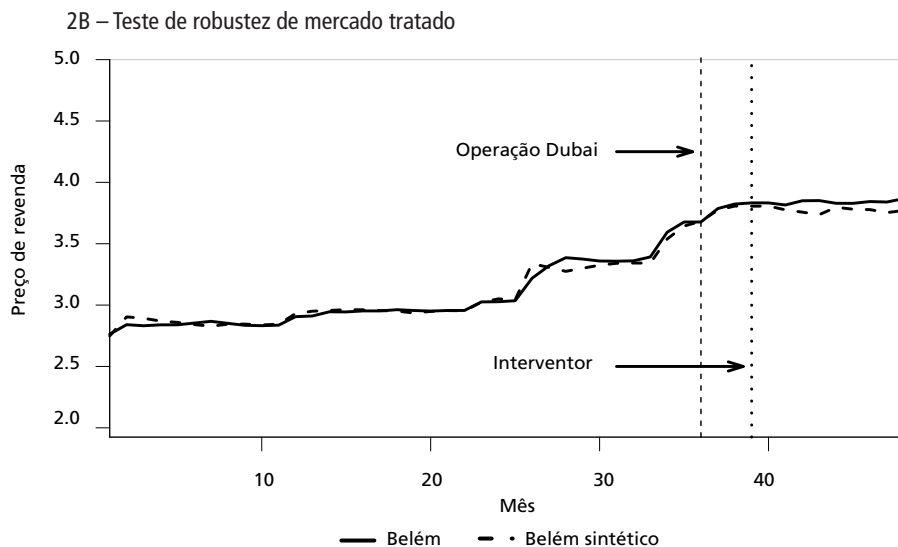
Para constatar a existência do efeito causal entre a intervenção e a queda do preço do combustível, realizam-se dois testes de robustez sugeridos por Abadie e Gardeazabal (2003). O primeiro deles, apresentado no gráfico 2A, trata-se de alterar o marco temporal da intervenção para o exercício atual, de maneira que se utilizou o marco temporal de março de 2015 como placebo. Como apresentado no gráfico 2A, percebe-se que não há uma alteração do período no qual há a redução do preço de revenda de combustível. O gráfico 2B, por sua vez, apresenta o resultado do método CS utilizando o mercado de revenda de combustível de Belém como placebo. Percebe-se que não há uma queda do preço do combustível em relação ao mercado sintético, como ocorrido no Distrito Federal. É importante notar ainda que, apesar de ter sido atingido pela alteração do ICMS, não há indicação de uma elevação do preço em dezembro e janeiro, reforçando a hipótese de que a elevação do preço ocorrida no Distrito Federal no mesmo período pode ter sido resultado da Operação Dubai e/ou da instauração da medida preventiva.

GRÁFICO 2

**Evolução do preço de revenda de combustível no Distrito Federal e no mercado sintético: teste de robustez**

2A – Teste de robustez da data de intervenção





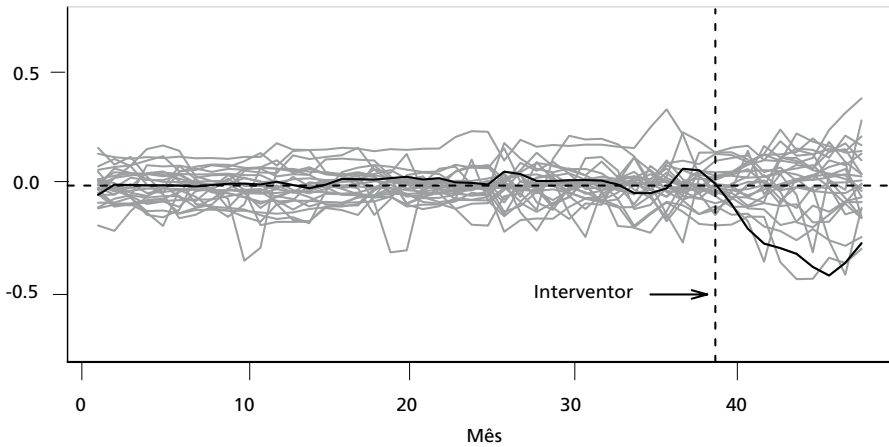
Elaboração dos autores.

Ressalta-se que a elevação do preço durante a fase de investigação, como verificado, está de acordo com a previsão de Harrington Junior (2004) e Erutku (2012). Segundo os autores, essa elevação pode decorrer de uma tentativa de redução da penalidade imposta pela agência antitruste.

Um teste de placebo adicional, proposto por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), consiste em aplicar o método CS para todos os estados, verificando como o *gap* entre o tratado e o sintético do Distrito Federal se comporta em relação ao *gap* de outros estados. A ideia por trás do teste é verificar se o comportamento do mercado tratado é semelhante ao dos mercados placebos. Como pode ser visto no gráfico 3, o mercado do Distrito Federal se distingue significativamente dos demais, reforçando a hipótese de que o comportamento do preço nesse mercado foi afetado pela instauração do interventor.

A avaliação do comportamento da distância entre o mercado e seu sintético inspirou ainda um novo tipo de teste, proposto por Abadie, Diamond e Hainmueller (2015). No entendimento dos autores, a simples avaliação do *gap* pós-intervenção não garante que o efeito visualizado possa ser constatado como impacto. Segundo os autores, um *gap* pós-intervenção de tamanho significativo pode estar correlacionado com um *gap* pré-intervenção. Assim, eles sugerem considerar a razão *gap* pós-intervenção/pré-intervenção.

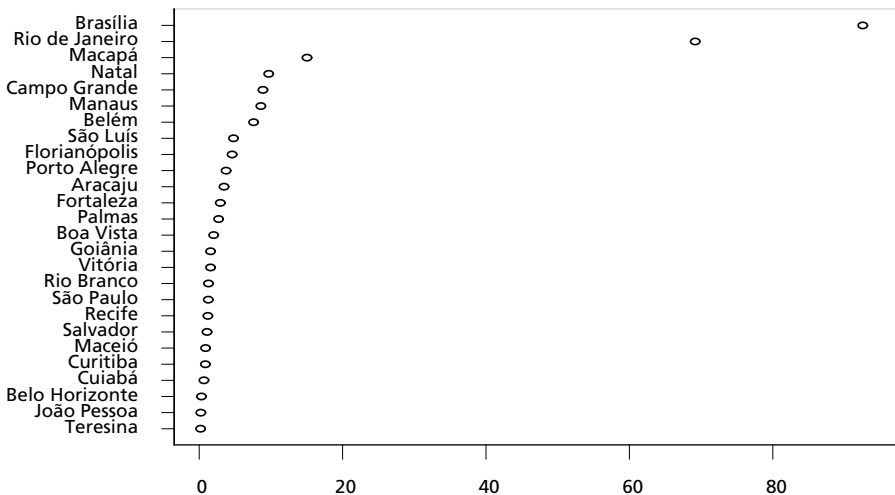
GRÁFICO 3  
 Teste de placebo com todos os estados



Elaboração dos autores.

O gráfico 4 apresenta o resultado do teste proposto. Percebe-se que a razão do *gap* é substancialmente maior para o Distrito Federal quando comparado com os demais mercados. Enquanto a razão é de cerca de 24,3 para aquele, o valor da variável é 18,2 para o Rio de Janeiro e 3,9 para Macapá. A razão indica que o *gap* médio pós-intervenção é cerca de 24 vezes maior que o pré-intervenção. Caso se escolha aleatoriamente um dos mercados, a chance de se obter uma razão tão grande quanto a do Distrito Federal é de aproximadamente  $1/26 \approx 3,8\%$ .

GRÁFICO 4  
 Teste de robustez: razão do *gap* pós e pré-intervenção



Elaboração dos autores.

### 6.6 Estimativa do sobrepreço em relação à margem do revendedor

As estimativas encontradas, a princípio, podem parecer pequenas. No entanto, se observarmos os valores de preço de revenda e de compra de combustível antes da intervenção na tabela 1, percebemos que uma estimativa de redução de preço em torno de R\$ 0,14 equivale a 30% da margem operada no mercado. Dado que as estimativas de sobrepreço variam entre R\$ 0,14 e R\$ 0,31,<sup>9</sup> obtém-se uma variação de 30% a 66% em relação à margem do revendedor. Esses valores indicam uma forte imposição do cartel, mantendo margens médias elevadas.

## 7 ESTIMAÇÃO DO BENEFÍCIO DA ATUAÇÃO DO CADE

Ainda seguindo a metodologia proposta pela OECD (2014), nesta seção definimos a receita média anual do mercado em análise e as hipóteses de duração do cartel para estimarmos o benefício da atuação do Cade no caso atual.

Para definição da receita média anual, utilizaram-se dados da ANP referentes ao volume de combustível revendido no Distrito Federal em 2016 (1.250.384.416 litros de gasolina), o qual foi multiplicado pelo preço médio do período (R\$ 3,5424/litro) para obter uma estimativa da receita anual (R\$ 4.429.361.757,00). A tabela 8 apresenta as estimações tomando como base diferentes hipóteses de sobrepreço e duração do cartel, caso não houvesse intervenção do Cade.

TABELA 8  
Estimação do benefício da atuação do Cade

Modelo	Sobrepreço (%)	Benefício de acordo com duração do cartel (R\$)		
		1 ano	3 anos	6 anos
Anápolis (Goiás)	4,66	206.408.257,88	619.224.773,63	1.238.449.547,26
Modelo 4	8,09	358.335.366,14	1.075.006.098,42	2.150.012.196,85
Modelo 8	7,87	348.590.770,28	1.045.772.310,83	2.091.544.621,66
Modelo 12	7,78	344.604.344,69	1.033.813.034,08	2.067.626.068,17
Modelo 16	7,96	352.577.195,86	1.057.731.587,57	2.115.463.175,14
Modelo 19	6,19	274.177.492,76	822.532.478,27	1.645.064.956,55
Modelo 22	7,59	336.188.557,36	1.008.565.672,07	2.017.131.344,14
CS completo	6,93	306.954.769,76	920.864.309,28	1.841.728.618,56
CS reduzido	5,81	257.345.918,08	772.037.754,25	1.544.075.508,49

Elaboração dos autores.

9. A estimativa de sobrepreço quando se considera o município de Anápolis como contrafactual é de R\$ 0,14 (R\$0,14/(3,2546-2,7885)), enquanto a do modelo 4, na tabela 3, é de R\$ 0,31.

As estimativas apontam para um benefício direto entre R\$ 206 milhões e R\$ 358 milhões para os consumidores de gasolina no Distrito Federal no primeiro ano após a intervenção. Sob a hipótese de que o cartel teria duração de seis anos, caso não houvesse atuação do Cade, estimou-se um benefício entre R\$ 1,238 milhão e R\$ 2,150 milhões.

## 8 CONCLUSÕES

Este texto teve como objetivo realizar estimativas do benefício da atuação do Cade no combate ao cartel de revenda de combustível operado no Distrito Federal até 2016. Para tanto, seguindo as metodologias propostas pela OECD (2014; 2016), estimaram-se os benefícios diretos da atuação da autarquia, não incluindo os indiretos ou de longo prazo.

Com base nas informações do referido caso, utilizando os métodos DiD e CS, estimou-se o benefício da atuação do Cade entre R\$ 206 milhões e R\$ 358 milhões para os consumidores de gasolina no Distrito Federal, sob a hipótese de que o cartel teria duração de apenas um ano caso não houvesse intervenção da autarquia. Considerando-se uma duração hipotética de seis anos, o benefício variou entre R\$1,24 bilhão e R\$ 2,15 bilhões.

É válido lembrar que as estimativas se referem apenas ao consumo de gasolina, não incluindo os efeitos sobre o preço do etanol ou *diesel*, de forma que definem um limite inferior e conservador para o benefício total da atuação do Cade no caso específico do cartel do Distrito Federal.

## REFERÊNCIAS

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synthetic control methods for comparative case studies: estimating the effect of California's Tobacco Control Program. **Journal of the American Statistical Association**, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010.

\_\_\_\_\_. Comparative politics and the synthetic control method. **American Journal of Political Science**, v. 59, n. 2, p. 495-510, 2015.

ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The economic costs of conflict: a case study of the Basque country. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 113-132, 2003.

AFONSO, N.; FÉRES, J. **Cartel damage evaluation: a case of study of the liquefied petroleum gas sector in Pará, Brazil**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18359>>.

BORENSTEIN, S.; CAMERON, A.; GILBERT, R. Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 1, p. 305-339, 1997. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:qjecon:v:112:y:1997:i:1:p:305-339>>.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Nota Técnica nº 29/2016/CGAA6/SGA2/SG/Cade**. Brasília: MJ; Cade, 2016a. Disponível em: <<https://bit.ly/3hTVWhv>>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. **Nota Técnica nº 06/2017/DEE/Cade**. Brasília: MJ; Cade, 2016b.

CLARK, R.; HOUDE, J.-F. Collusion with asymmetric retailers: evidence from a gasoline price-fixing case. **American Economic Journal: Microeconomics**, v. 5, n. 3, p. 97-123, 2013. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:aea:aejmic:v:5:y:2013:i:3:p:97-123>>.

CUIABANO, S. **Competition policy evaluation through damage estimation in fuel retail cartel**. Brasília: TSE, 2017.

ERUTKU, C. Testing post-cartel pricing during litigation. **Economics Letters**, v. 116, n. 3, p. 339-342, 2012. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:ecolet:v:116:y:2012:i:3:p:339-342>>.

ERUTKU, C.; HILDEBRAND, V. A. Conspiracy at the pump. **Journal of Law and Economics**, v. 53, n. 1, p. 223-237, Feb. 2010.

FCO – FEDERAL CARTEL OFFICE. **Effective cartel prosecution: benefits for the economy and consumers**. Bonn: Bundeskartellamt, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/34PVU6T>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

GARCÍA-VERDUGO, J.; GÓMEZ, L.; AYUSO, E. **Estimating the impact of competition enforcement by the Spanish Competition Authority**. Madrid: CNMC, 2017.

GVH – GAZDASÁGI VERSENYHIVATAL. **Ex-ante assessment of the welfare gains achieved by the GVH**. Budapest: GVH, 2017.

HARRINGTON JUNIOR, J. E. Post-cartel pricing during litigation. **The Journal of Industrial Economics**, v. 52, n. 4, p. 517-533, 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0022-1821.2004.00238.x/pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

MASKIN E.; TIROLE, J. A theory of dynamic oligopoly, II: price competition, kinked demand curves and edgeworth cycles. **Econometrica**, v. 56, n. 3, p. 571-599, 1988.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Guide for helping competition authorities assess the expected impact of their activities**. Paris: OECD, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Guide-competition-impact-assessmentEN.pdf>>.

\_\_\_\_\_. **Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions**. Paris: OECD, 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Ref-guide-expost-evaluation-2016web.pdf>>.

OXERA. **Quantifying antitrust damages: towards non-binding guidance for courts – study prepared for the European Commission**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009. Disponível em: <<http://www.oxera.com/Latest-Thinking/Publications/Reports/2010/Quantifying-antitrust-damages-Towards-non-binding.aspx>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

SEN, A.; CLEMENTE A.; JONKER, L. Retail gasoline price ceilings and regulatory capture: evidence from Canada. **American Law and Economics Review**, v. 13, n. 2, p. 532-564, 2011.

WANG, Z. Collusive communication and pricing coordination in a retail gasoline market. **Review of Industrial Organization**, v. 32, n. 1, p. 35-52, 2008. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:kap:revind:v:32:y:2008:i:1:p:35-52>>.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHN, B.-H.; JUNG, H. Power balance and equilibrium channel structure in the Korean gasoline market. **The Energy Journal**, v. 15, n. 1, p. 157-178, 1994. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:aen:journl:1994v15-01-a10>>.

APERGIS, N.; VOUZAVALLIS, G. Asymmetric pass through of oil prices to gasoline prices: evidence from a new country sample. **Energy Policy**, v. 114, p. 519-528, 2018.

ASANE-OTOO, E.; SCHNEIDER, J. Retail fuel price adjustment in Germany: a threshold cointegration approach. **Energy Policy**, v. 78, p. 1-10, 2015. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:enepol:v:78:y:2015:i:c:p:1-10>>.

BELLO, A.; CONTÍN-PILART, I. Taxes, cost and demand shifters as determinants in the regional gasoline price formation process: evidence from Spain. **Energy Policy**, v. 48, p. 439-448, 2012.

BORENSTEIN, S.; SHEPARD, A. Dynamic pricing in retail gasoline markets. **RAND Journal of Economics**, v. 27, n. 3, p. 429-451, 1996. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:rje:randje:v:27:y:1996:i:autumn:p:429-451>>.

BRASIL. **Processo Administrativo nº 08012.002568/2005-51**. Brasília: Cade, 2017.

BULOW, J. I. *et al.* U.S. Midwest gasoline pricing and the spring 2000 price spike. **The Energy Journal**, v. 24, n. 3, p. 121-149, 2003.

ECKERT, A.; WEST, D. Price uniformity and competition in a retail gasoline market. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 56, n. 2, p. 219-237, 2005. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jeborg:v:56:y:2005:i:2:p:219-237>>.

GOTO, U.; MCKENZIE, C. R. Price collusion and deregulation in the Japanese retail gasoline market. **Mathematics and Computers in Simulation**, v. 59, n. 1, p. 187-195, 2002.

HARRINGTON, J. E. *et al.* **The discontent cartel member and cartel collapse: the case of the German cement cartel.** Mannheim: ZEW, 2014. (Discussion Paper, n. 14-084).

HOSKEN, D. S.; MCMILLAN, R. S.; TAYLOR, C. T. Retail gasoline pricing: what do we know? **International Journal of Industrial Organization**, v. 26, n. 6, p. 1425-1436, 2008. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:indorg:v:26:y:2008:i:6:p:1425-1436>>.

HÜSCHEL RATH, K.; VEITH, T. **The impact of cartelization on pricing dynamics: evidence from the German cement industry.** Mannheim: ZEW, 2011. (Discussion Paper, n. 11-067).

JIMÉNEZ, J. L.; PERDIGUERO, J. Does rigidity of prices hide collusion? **Review of Industrial Organization**, v. 41, p. 223, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11151-012-9337-9>>.

LAITENBERGER, U.; SMUDA, F. **Estimating consumer damages in cartel cases.** Mannheim: ZEW, 2013. (Discussion Paper, n. 13-069).

MARVEL, H. P. Competition and price levels in the retail gasoline market. **The Review of Economics and Statistics**, v. 60, n. 2, p. 252-258, 1978. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:tp:restat:v:60:y:1978:i:2:p:252-58>>.

NIEBERDING, J. F. Estimating overcharges in antitrust cases using a reduced-form approach: methods and issues. **Journal of Applied Economics**, v. 9, p. 361-380, 2006. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:cem:jaecon:v:9:y:2006:n:2:p:361-380>>.

OBRADOVITS, M. Austrian-style gasoline price regulation: how it may backfire. **International Journal of Industrial Organization**, v. 32, p. 33-45, 2014. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:indorg:v:32:y:2014:i:c:p:33-45>>.

PACINI, H.; SILVEIRA, S. Consumer choice between ethanol and gasoline: lessons from Brazil and Sweden. **Energy Policy**, v. 39, n. 11, p. 6936-6942, 2011.

PERDIGUERO, J. G. Dynamic pricing in the Spanish gasoline market: a tacit collusion equilibrium. **Energy Policy**, v. 38, n. 4, p. 1931-1937, Apr. 2010.



APÊNDICE

TABELA A.1  
Teste de tendência

	Variável dependente: preço de revenda	
	(1)	(2)
<i>Tendência</i>	0,010*** (0,0003)	0,008*** (0,001)
<i>BELEM</i>	0,080* (0,043)	0,176*** (0,062)
<i>BOA VISTA</i>	0,054 (0,043)	0,009 (0,063)
<i>MACAPA</i>	0,137*** (0,043)	0,222*** (0,062)
<i>MANAUS</i>	-0,039 (0,043)	0,045 (0,062)
<i>PALMAS</i>	0,123*** (0,043)	0,126** (0,062)
<i>PORTO VELHO</i>	0,131*** (0,043)	0,235*** (0,062)
<i>RIO BRANCO</i>	0,227*** (0,043)	0,277*** (0,062)
<i>ARACAJU</i>	-0,060 (0,043)	-0,016 (0,062)
<i>FORTALEZA</i>	-0,033 (0,043)	0,128** (0,063)
<i>JOAO PESSOA</i>	0,033 (0,043)	0,164*** (0,062)
<i>MACEIO</i>	0,205*** (0,043)	0,239*** (0,063)
<i>NATAL</i>	-0,020 (0,043)	0,076 (0,062)
<i>RECIFE</i>	0,017 (0,043)	0,034 (0,062)
<i>SAO LUIS</i>	0,075* (0,043)	0,019 (0,063)
<i>SALVADOR</i>	-0,017 (0,043)	0,026 (0,062)
<i>TERESINA</i>	0,027 (0,043)	0,105* (0,062)
<i>CAMPO GRANDE</i>	0,167*** (0,043)	0,092 (0,063)
<i>GUIABA</i>	0,318*** (0,043)	0,295*** (0,062)
<i>GOIANIA</i>	-0,103** (0,043)	0,036 (0,062)
<i>BELO HORIZONTE</i>	-0,207*** (0,043)	-0,095 (0,062)

(Continua)

(Continuação)

	Variável dependente: preço de revenda	
	(1)	(2)
<i>RIO DE JANEIRO</i>	-0,123*** (0,043)	0,048 (0,062)
<i>SAO PAULO</i>	-0,082* (0,043)	-0,015 (0,062)
<i>VITORIA</i>	0,042 (0,043)	0,049 (0,062)
<i>CURITIBA</i>	-0,087** (0,043)	-0,015 (0,062)
<i>FLORIANOPOLIS</i>	0,067 (0,043)	0,153** (0,062)
<i>PORTO ALEGRE</i>	0,027 (0,043)	0,195*** (0,062)
<i>TENDENCIA*BELEM</i>	-	0,00001** (0,00001)
<i>TENDENCIA*BOA VISTA</i>	-0,001** (0,0004)	-0,004** (0,001)
<i>TENDENCIA*MACAPA</i>	0,00003 (0,0004)	0,001 (0,001)
<i>TENDENCIA*MANAUS</i>	-0,002*** (0,0004)	-0,004*** (0,001)
<i>TENDENCIA*PALMAS</i>	0,0002 (0,0004)	-0,002 (0,001)
<i>TENDENCIA*PORTO VELHO</i>	-0,0001 (0,0004)	-0,0002 (0,001)
<i>TENDENCIA*RIO BRANCO</i>	-0,001 (0,0004)	-0,004** (0,001)
<i>TENDENCIA*ARACAJU</i>	0,001 (0,0004)	-0,001 (0,001)
<i>TENDENCIA*FORTALEZA</i>	-0,0002 (0,0004)	-0,002 (0,001)
<i>TENDENCIA*JOAO PESSOA</i>	-0,00001 (0,0004)	-0,005*** (0,001)
<i>TENDENCIA*MACEIO</i>	-0,002*** (0,0004)	-0,006*** (0,001)
<i>TENDENCIA*NATAL</i>	-0,001*** (0,0004)	-0,002 (0,001)
<i>TENDENCIA*RECIFE</i>	-0,0002 (0,0004)	-0,003** (0,001)
<i>TENDENCIA*SAO LUIS</i>	-0,001** (0,0004)	-0,001 (0,001)
<i>TENDENCIA*SALVADOR</i>	-0,002*** (0,0004)	-0,0002 (0,001)
<i>TENDENCIA*TERESINA</i>	-0,0001 (0,0004)	-0,001 (0,001)

(Continua)

(Continuação)

	Variável dependente: preço de revenda	
	(1)	(2)
<i>TENDENCIA*CAMPO GRANDE</i>	-0,002*** (0,0004)	-0,004*** (0,001)
<i>TENDENCIA*CUIABA</i>	-0,002*** (0,0004)	0,0001 (0,001)
<i>TENDENCIA*GOIANIA</i>	-0,002*** (0,0004)	-0,001 (0,001)
<i>TENDENCIA*BELO HORIZONTE</i>	0,0005 (0,0004)	-0,004** (0,001)
<i>TENDENCIA*RIO DE JANEIRO</i>	0,0002 (0,0004)	-0,003** (0,001)
<i>TENDENCIA*SAO PAULO</i>	0,001*** (0,0004)	-0,004*** (0,001)
<i>TENDENCIA*VITORIA</i>	-0,001*** (0,0004)	-0,003** (0,001)
<i>TENDENCIA*CURITIBA</i>	-0,001** (0,0004)	-0,001 (0,001)
<i>TENDENCIA*FLORIANOPOLIS</i>	-0,001** (0,0004)	-0,003** (0,001)
<i>TENDENCIA*PORTO ALEGRE</i>	-0,001*** (0,0004)	-0,004*** (0,001)
<i>TENDENCIA^2</i>	-0,001* (0,0004)	-0,006*** (0,001)
<i>TENDENCIA^2*BELEM</i>	-	0,00002** (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*BOA VISTA</i>	-	-0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*MACAPA</i>	-	0,00001* (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*MANAUS</i>	-	0,00001* (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*PALMAS</i>	-	0,00000 (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*PORTO VELHO</i>	-	0,00002** (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*RIO BRANCO</i>	-	0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*ARACAJU</i>	-	0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*FORTALEZA</i>	-	0,00003*** (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*JOAO PESSOA</i>	-	0,00002*** (0,00001)
<i>TENDENCIA^2*MACEIO</i>	-	0,00001 (0,00001)

(Continua)

(Continuação)

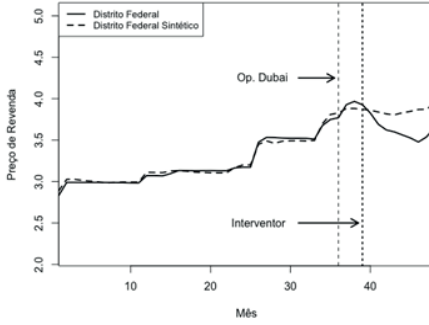
	Variável dependente: preço de revenda	
	(1)	(2)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>NATAL</i>	-	0,00002** (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>RECIFE</i>	-	0,00000 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>SAO LUIS</i>	-	-0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>SALVADOR</i>	-	0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>TERESINA</i>	-	0,00001* (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>CAMPO GRANDE</i>	-	-0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>CUIABA</i>	-	-0,00000 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>GOIANIA</i>	-	0,00002*** (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>BELO HORIZONTE</i>	-	(0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>RIO DE JANEIRO</i>	-	0,00003*** (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>SAO PAULO</i>	-	0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>VITORIA</i>	-	0,00000 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>CURITIBA</i>	-	0,00001 (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>FLORIANOPOLIS</i>	-	0,00001* (0,00001)
<i>TENDENCIA</i> <sup>2</sup> * <i>PORTO ALEGRE</i>	-	0,00003*** (0,00001)
<i>Constante</i>	1,815*** (0,030)	1,882*** (0,044)
Observações	5.179	5.179
<i>R</i> <sup>2</sup>	0,856	0,869
<i>R</i> <sup>2</sup> ajustado	0,855	0,867
Resíduo	0.210 (df = 5125)	0.200 (df = 5098)
Estatística <i>F</i>	575.401*** (df = 53,5125)	423.702*** (df = 80; 5098)

Elaboração dos autores.

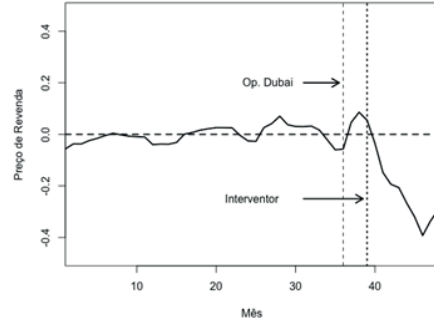
GRÁFICO A.1

**Evolução do preço e da diferença do preço de revenda de combustível entre Distrito Federal e mercado sintético: grupo reduzido**

A.1A – Evolução do preço



A.1B – Evolução da diferença do preço



Elaboração dos autores.



## MENSURAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ESPERADOS DA ATUAÇÃO DO CADE EM 2018<sup>1</sup>

Guilherme Mendes Resende<sup>2</sup>

Lucas Varjão Motta<sup>3</sup>

Thiago Luis dos Santos Pinto<sup>4</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Autoridades antitruste (AAs) ao redor do globo têm empregado esforços cada vez maiores para justificar as suas ações perante a sociedade. Entre outras ações, essas autoridades têm produzido relatórios estimando os benefícios das medidas adotadas durante certo período de tempo. No intuito de dar suporte a esses esforços, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD) apresenta um guia dedicado ao tema que tem sido utilizado como referência por diversas AAs, como as autoridades da Espanha, da Holanda e o Directorate-General Competition (DGComp) da União Europeia (OECD, 2014).

Alinhado com tal tendência e no intuito de dar transparência às atividades executadas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) e aos resultados de tais ações, o objetivo deste estudo é conduzir uma análise de impacto esperado das ações relativas aos casos de condutas anticompetitivas e atos de concentração (ACs) durante o ano de 2018. Destaca-se, no entanto, que o trabalho não inclui o impacto de outras ações promovidas pelo Cade, por exemplo, atividades educativas e de promoção da cultura da livre concorrência. Adicionalmente, a metodologia apresentada não inclui os efeitos dinâmicos das decisões ou ainda os efeitos de dissuasão, de forma que é apresentada aqui uma visão conservadora dos benefícios esperados.

Este trabalho é formado por seis seções. Em seguida a esta introdução, a segunda seção apresenta uma análise descritiva dos casos julgados pelo Cade em

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap6>

2. Economista-chefe do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade); técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; e professor titular do mestrado em economia no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

3. Consultor no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD/Cade).

4. Analista no Cade.

2018. A terceira seção é dedicada à apresentação da metodologia para quantificação dos impactos esperados. Na quarta e na quinta seção apresentam-se os resultados e a análise de sensibilidade. A sexta seção conclui o trabalho.

## 2 ANÁLISE DESCRITIVA DOS CASOS JULGADOS PELO CADE EM 2018

### 2.1 ACs

Em 2018 foram analisados 404 casos de ACs, dos quais 392 foram julgados e 12 arquivados. Dos casos julgados, 6 foram aprovados com restrição, 1 foi reprovado e os demais foram aprovados sem restrição.<sup>5</sup> A tabela 1 detalha os casos julgados.

TABELA 1  
Casos de ACs julgados (2018)

Abrangência	Aprovado sem restrição	Aprovado com restrição	Reprovado	Arquivado	Total
Nacional	273	3	1	9	286
Internacional	112	3	0	3	118
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>404</b>

Fonte: Cade.  
Elaboração dos autores.

Os casos julgados e aprovados sem restrições compõem a maioria dos ACs analisados. É importante ressaltar que os processos somente obtêm tal resultado quando considerados não significativamente danosos ao mercado (sociedade). Tais casos não apresentam um possível benefício gerado pela atuação do Cade, visto que não representam potencial prejuízo ao consumidor se aprovados sem restrições.

Assim, a metodologia de análise considera que apenas há benefício direto onde há uma interferência direta do Cade, evitando o dano que seria causado caso não houvesse atuação.<sup>6</sup> Esses casos são representados por aqueles reprovados ou aprovados com restrição. Por esse motivo, apenas eles serão descritos nesta seção.

O primeiro deles é relativo ao mercado de gás liquefeito de petróleo (GLP), AC nº 08700.002155/2017-51. Como parte do plano de desinvestimento da Petrobras, a Ultragaz tentou adquirir a Liquigás por meio de um *bid* competitivo que resultaria numa operação de R\$ 2,8 bilhões. Tanto Ultragaz quanto Liquigás atuam no segmento de distribuição de GLP envasado e a granel<sup>7</sup> na maioria dos estados brasileiros. Em 2016, a Ultragaz possuía um *market share* de 24% do mercado

5. Para maior detalhamento, acessar o portal de dados do Cade, disponível em: <<http://cadenumeros.cade.gov.br/index.htm>>.

6. O quadro A.1 do apêndice apresenta um resumo dos casos analisados neste relatório.

7. O GLP envasado refere-se a botijões e cilindros que são abastecidos e transportados a pontos de revenda. Por sua vez, o GLP a granel refere-se à distribuição por meio de caminhões-tanque que fazem a transferência para tanques estacionários localizados nas dependências físicas dos clientes finais.



nacional em todos os segmentos, enquanto a Liquigás possuía uma participação de 22%.<sup>8</sup> Adicionalmente, as quatro maiores empresas do mercado compreendiam cerca de 85% do mercado de GLP. A operação de aquisição da Liquigás pela Ultragas foi julgada em 2018 pelo Cade, que resultou na reprovação devido a sérios riscos concorrenciais, como detalhado pela conselheira relatora do caso.<sup>9</sup>

Já em fevereiro de 2018, o plenário do tribunal do Cade aprovou o AC nº 08700.002165/2017-97, relativo à aquisição da Votorantim Siderurgia S.A. por ArcelorMittal Brasil S.A., condicionada à assinatura de acordo em controle de concentrações (ACC).<sup>10</sup> A Votorantim Siderurgia e a ArcelorMittal são integrantes da indústria de aços longos comuns, que inclui, por exemplo, os segmentos de vergalhões, perfis leves, perfis médios, fio-máquina comum, trefilados CA-60, telas eletrossoldadas, arame recozido, treliças e barras.

O terceiro AC se refere à aquisição pela WEG Equipamentos Elétricos S.A. das atividades desenvolvidas pela TGM Indústria e Comércio de Turbinas e Transmissões (processo nº 08700.008483/2016-81), e também envolveu a assinatura de ACC. Segundo a Superintendência-Geral do Cade (SG/Cade):

apesar das preocupações concorrenciais aventadas, concluiu a SG/Cade que a reprovação da operação seria desproporcional. Por essa razão, entendeu que o remédio comportamental apresentado pelas requerentes seria adequado para evitar a prática de venda casada e de subsídios cruzados, bem como para garantir condições não discriminatórias de venda dos equipamentos integrantes do turbogerador. Assim, recomendou a impugnação da operação ao tribunal e sua aprovação condicionada à celebração de ACC.<sup>11</sup>

Nesse sentido, o tribunal do Cade aprovou a operação condicionada ao ACC.

O quarto AC com abrangência nacional é o de nº 08700.004431/2017-16, que contempla a entrada do Itaú Unibanco S.A. no capital social da XP Investimentos S.A. sem aquisição de controle societário. Foram definidos oito mercados relevantes para a análise da operação pelo Cade.<sup>12</sup> São eles: corretagem de valores; gestão de recursos de terceiros; administração de recursos de terceiros/fiduciária; planos de previdência privada; distribuição de produtos de investimento para o varejo; seguros de vida; seguros habitacionais; e corretagem de seguros. Diante das preocupações verificadas pelo Cade, foi aprovado o AC mediante a assinatura de um ACC, constituído basicamente por medidas comportamentais.

8. *Market share* calculado em termos de volume total vendido nos mercados de GLP a granel e envasado.

9. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y5hm8d78>>.

10. O ACC busca resolver preocupações concorrenciais identificadas ao longo da avaliação do caso, e estabelece medidas estruturais e comportamentais que devem ser seguidas a fim de minimizar o exercício de poder de mercado e eventual perda de bem-estar dos consumidores.

11. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y43zgahc>>.

12. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yyphmc3x>>.

Adicionalmente, em 2018, foram autorizados três ACs envolvendo empresas estrangeiras. O primeiro AC, nº 08700.001097/2017-49, envolveu a Bayer Aktiengesellschaft (“Bayer”), com sede na Alemanha, e a Monsanto Company (“Monsanto”) com sede nos Estados Unidos. Segundo o Cade,<sup>13</sup> ambas as empresas têm atuação indireta no Brasil por meio de suas subsidiárias, havendo sobreposição horizontal nos mercados de sementes (soja, algodão e hortaliças) e de defensivos agrícolas (herbicidas, biológicos e inoculantes).

O Cade reportou ainda a presença de potencial integração vertical nos seguintes segmentos: *i*) ingredientes ativos e produtos formulados; *ii*) produção e comercialização de sementes e comercialização de defensivos agrícolas; *iii*) pesquisa e desenvolvimento de eventos geneticamente modificados e melhoramento genético de sementes de soja e sementes de milho; e *iv*) desenvolvimento de variedades de sementes e as atividades de produção e comercialização de sementes de algodão e soja, a partir do fornecimento de germoplasma entre si.

A referida operação foi aprovada, sujeita à assinatura de ACC contendo remédios comportamentais e estruturais, além de mecanismos de implementação e monitoramento, e penalidades em caso de descumprimento.

O segundo caso de abrangência internacional refere-se à aquisição pelo Grupo Petrotemex de todas as ações da Companhia Petroquímica de Pernambuco (PSUAPE) e da Companhia Integrada Têxtil de Pernambuco (Citepe), ambas subsidiárias da Petrobras, registradas no AC nº 08700.007777/2017-76. Enquanto para a Petrotemex a operação era vista como uma oportunidade estratégica para deter e operar uma instalação de poliéster integrada e de escala mundial no Brasil, para a Petrobras era vista como uma medida de ajuste financeiro previsto no plano de desinvestimento da estatal.

As únicas fornecedoras de poliéster à M&G Brasil, líder no mercado sul-americano de resinas para embalagens PET e fibras de poliéster, eram a Citepe/PSUAPE e a Petrotemex. Logo, um dos maiores desafios da operação era garantir que a Petrotemex, após a conclusão da operação, não exerceria poder de mercado sobre a venda de *purified terephthalic acid* (PTA – principal insumo para a produção de resina PET) para a M&G Brasil. Assim, segundo o Cade,<sup>14</sup> o ACC assinado previu que o Grupo Petrotemex se comprometeria a vender PTA à M&G Brasil numa faixa de volume e prazo predefinidos.

O último caso analisado foi o AC nº 08700.007777/2017-76 e refere-se à operação de fusão entre a Linde AG (“Linde”) e a Praxair, Inc. (“Praxair”).

13. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y2uxwzty>>.

14. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y3sdskkw>>.

Segundo o Cade,<sup>15</sup> a Praxair é uma empresa internacional de gases e tecnologias de superfície e empresa-mãe (*holding*) do Grupo Praxair. Os gases industriais, especiais e medicinais da Praxair têm como clientes diversos setores de serviços e industriais, como indústrias químicas e metalúrgicas, fabricantes de alimentos e bebidas, prestadores de serviços de cuidados com a saúde etc. Além disso, o grupo opera um negócio de tecnologias de revestimento que oferta revestimentos de superfície e equipamentos. No Brasil, as empresas mais conhecidas do Grupo Praxair atuam sob a marca White Martins.

Por sua vez, a Linde também é uma empresa internacional de gases e engenharia, atuante, principalmente, nos setores de gases industriais, especiais e medicinais, de engenharia e de serviços, e possui três divisões: a principal de gases industriais e cuidados de saúde; a divisão de engenharia; e uma divisão menor, de serviços logísticos, a Gist, que não funciona no Brasil. A divisão de engenharia da Linde não tem atividades no Brasil desde 2015.

Identificaram-se diversas sobreposições horizontais nas atuações das duas empresas, gerando preocupações concorrenciais. Nesse sentido, a operação foi aprovada com assinatura de um ACC que incluiu compromisso de desinvestimento, monitoramento do mercado e penalidades.

## 2.2 Casos de conduta anticompetitiva

Em 2018, o Cade julgou 25 casos de conduta anticompetitiva. Desses 25, doze foram arquivados e um foi declarado prescrito. Os doze casos restantes foram condenados integral ou parcialmente. Cabe destacar que dos doze casos condenados, dez foram identificados como casos de cartel, enquanto os dois restantes foram casos de conduta unilateral. Além disso, apenas um caso de cartel teve abrangência internacional, enquanto os demais tiveram abrangência nacional. Considerando todos os casos de conduta condenados, foi aplicado um total de R\$ 627.246.703,52 em multas. A tabela 2 apresenta detalhes dos casos de conduta condenados pelo Cade em 2018.

Dos casos listados na tabela 2, vale destacar o caso de cartel no mercado de embalagens flexíveis (Processo Administrativo – PA nº 08012.004674/2006-50), no qual foi estabelecida uma multa de aproximadamente R\$ 298 milhões. O Ministério Público de São Paulo (MPSP) descreve o caso como um cartel, estabelecido entre 2001 e 2006, no qual os participantes firmaram entre si acordos como ofertantes, visando: *i*) à fixação artificial de preços e quantidades vendidas e produzidas; *ii*) ao controle do mercado nacional, mais incisivamente no estado de São Paulo e na sua região metropolitana; e

15. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4u9qjdb>>.

iii) ao controle, em detrimento da concorrência, de rede de distribuição e de fornecedores.<sup>16</sup>

TABELA 2  
Casos de conduta condenados pelo Cade (2018)

Número do processo	Mérito	Conduta	Mercado	Multa (R\$)
08012.004674/2006-50	Condenação parcial	Cartel	Mercado de embalagens flexíveis	297.960.964
08012.005882/2008-38	Condenação parcial	Cartel	Mercado de sal marinho	278.643.005
08012.007423/2006-27	Condenação parcial	Cartel	Mercado de sorvetes por impulso	29.396.649
08012.002414/2009-92	Condenação parcial	Cartel	Mercado internacional de fabricação e venda de tubos para imagem colorida para televisão (CPT)	4.968.267
08012.001376/2006-16	Condenação parcial	Cartel	Mercado de aparelhos eletroeletrônicos de direcionamento de fluxo de energia elétrica com isolamento a gás	4.956.435
08700.008464/2014-92	Condenação	Conduta unilateral	Mercado de armazenagem alfandegada	4.788.450
08012.000758/2003-71	Condenação parcial	Cartel	Prestação de serviços hospitalares	2.639.119
08012.002812/2010-42	Condenação parcial	Cartel	Mercado de distribuição de recarga eletrônica para telefones pré-pagos	1.632.600
08700.001859/2010-31	Condenação parcial	Cartel	Mercado de táxi	1.037.497
08012.001518/2006-37	Condenação	Conduta unilateral	Mercado de armazenagem alfandegada	972.961
08012.004422/2012-79	Condenação parcial	Cartel	Mercado de concorrências privadas destinadas à contratação dos serviços de operação e exploração comercial de estacionamentos	161.283
08700.002632/2015-17	Condenação parcial	Cartel	Mercado de fabricação de placas e tarjetas para veículos automotores	89.471

Fonte: Cade.  
Elaboração dos autores.

As práticas de fixação de preço e de divisão de mercado ocorriam por meio de cotações de preços solicitadas pelos consumidores das embalagens. Na ocasião, os membros do cartel definiam a alocação do contrato entre si, determinando a empresa e o preço vencedor. O MPSP considera ainda que as empresas cartelizadas detinham aproximadamente 52,4% das vendas do mercado de embalagens flexíveis. O mercado em questão inclui tanto embalagens simples (como aquelas utilizadas para envolver arroz, feijão, açúcar etc.) quanto embalagens mais elaboradas, destinadas ao atendimento de grandes empresas alimentícias, da indústria farmacêutica (envolvimento de *blisters* de alumínio, preservativos etc.) e de higiene.

Por fim, a denúncia do MPSP indica a existência de condições para a manutenção do cartel, como o crescimento do mercado, a intensificação da

16. Ministério Público de São Paulo – MPSP (2015) – Denúncia Criminal do Ministério Público de São Paulo – Inquérito Policial nº 050.06.087118-0. Grupo de Atuação Especial de Repressão à Formação de Cartel e à Lavagem de Dinheiro e de Recuperação de Ativos – GEDEC, Ministério Público de São Paulo – MPSP (SEI 0037471).

prática de solicitação de cotação de preços, além da troca de informações entre os membros da organização, realizada por meio de reuniões mensais estabelecidas na Associação Brasileira de Embalagens Flexíveis (ABIEF).

O segundo caso listado refere-se ao mercado de sal marinho, e a abertura do PA nº 08012.005882/2008-38 decorreu da existência de indícios de: *i*) fixação de preços e condições de preço entre concorrentes, além da participação do Sindicato da Indústria da Extração do Sal no Estado do Rio Grande do Norte (Siesal), do Sindicato dos Moageiros e Refinadores de Sal (Simorsal) e da Associação Brasileira de Extratores de Sal (Abersal); e *ii*) de fixação prévia de preços e vantagens em licitações públicas.

Destaca-se que as empresas participantes do conluio atuavam individual ou cumulativamente nas três etapas da cadeia produtiva (extração, moagem e refino do sal). Seu acordo tinha explicitamente por objeto os diversos produtos resultantes de cada uma dessas etapas (o sal grosso, o sal moído, o sal microionizado e o sal refinado, entre outras variações). Além disso, há indícios de atividade do conluio desde 1984, atingindo 82,9% da produção nacional total de sal marinho em 2006 e 92,4% em 2010.

O julgamento do processo culminou na aplicação de multa, para as empresas envolvidas no conluio, de cerca de 10% do faturamento de 2012, assim como para seus administradores e os sindicatos envolvidos, totalizando cerca de R\$ 278 milhões.

Além das condenações, o Cade também homologou sessenta termos de cessação de conduta (TCCs), estabelecendo um total de contribuições pecuniárias de aproximadamente R\$ 1,326 bilhão. Entre os TCCs homologados, constam cinquenta casos de cartel, cinco casos de conduta comercial uniforme e cinco casos de conduta unilateral. A tabela 3 e o quadro A.1 (anexo) apresentam dados dos TCCs homologados pelo Cade em 2018. Enquanto a tabela 3 contém um resumo dos casos, o referido quadro no anexo apresenta a listagem completa dos casos.

TABELA 3  
TCCs homologados pelo Cade (2018)

Conduta	Total	Contribuições pecuniárias (R\$ milhões)
Cartel	50	1.222
Conduta comercial uniforme	5	82,6
Conduta unilateral	5	30,4 <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>1.336</b>

Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Em três casos foram definidos apenas remédios comportamentais para garantir condições de paridade com fornecedores de acomodações.

Como pode ser visto na tabela 3, dos TCCs homologados pelo Cade em 2018, os casos de cartel respondem pela grande maioria do total de casos. Ressalta-se que tal resultado decorre da homologação de diversos casos associados às investigações da Lava Jato, proeminentemente de cartéis cujo objetivo era fraudar licitações públicas de projetos da Petrobras (quadro A.1 no anexo). Assim, dos TCCs homologados, dezesseis são relativos ao mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial *onshore* no Brasil e somam contribuição pecuniária de cerca de R\$ 898 milhões.

Desconsiderando os casos oriundos de investigações da Lava Jato, a soma das demais contribuições pecuniárias atinge aproximadamente R\$ 429 milhões. O maior valor alcançou R\$ 95 milhões, e é relativo ao caso de cartel no mercado de fornecimento de tubos e conexões de PVC para obras de infraestrutura de saneamento (água e esgoto) e de PVC para obras prediais no Brasil.

É importante salientar que na homologação de TCC, além de contribuição pecuniária, pode haver estabelecimento de remédios comportamentais e/ou estruturais. Assim, os valores apontados na tabela 3 não são necessariamente os únicos remédios aplicados aos casos apresentados aqui.

### **3 METODOLOGIA PARA QUANTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS ESPERADOS DAS DECISÕES DE AAs**

Nesta seção é apresentada a metodologia utilizada para quantificação dos impactos (ou benefícios) esperados das ações relacionadas a casos de ACs.

#### **3.1 Metodologia proposta pela OCDE**

A avaliação proposta é uma estimativa dos benefícios (ou impactos) esperados das atividades de AA. Essa avaliação é conduzida logo após o encerramento dos casos (via julgamento ou acordo), quando ainda não se pode observar todos os resultados que o julgamento ou o acordo produziu. Dessa forma, esse tipo de avaliação realizada neste estudo difere de avaliações *ex post*, em que já é possível estimar os efeitos concretos das decisões.

Segundo a International Competition Network (ICN), diversas AAs acreditam que a implementação de políticas de incentivo à concorrência resulta, naturalmente, em benefícios aos consumidores. Para essas AAs, leis de estímulo à competição procuram proteger a livre competição nos mercados e garantir que a maximização da eficiência econômica irá criar benefícios para o consumidor, incluindo reduções de preço e custos, além de melhorias e inovações em qualidade, escolha e serviços (ICN, 2013, p. 9).

Com base em tal entendimento, a OECD (2014) sugere uma metodologia que busca aferir o impacto esperado das políticas com base no valor que seria gasto

pelos consumidores caso as medidas não tivessem sido exercidas. Assim, tal valor pode ser interpretado como o benefício gerado ao consumidor pela decisão da AA.

O guia da OECD (2014) indica algumas delimitações que devem ser respeitadas no intuito de definir o escopo da avaliação. No que tange aos tipos de decisões, o guia sugere que no mínimo todas as decisões relativas a ACs, bloqueados ou aprovados com remédios, e relativas a cartéis sejam consideradas. Podem ainda ser incluídas aquelas relativas a abuso de dominância/monopolização e acordos de verticalização (*vertical agreements*), além de outras atividades como estudos de mercado.

Em relação ao período de análise, o guia recomenda que sejam considerados todos os julgamentos realizados ao longo do ano observado, atentando-se para que não haja dupla contagem dos benefícios. Nesse sentido, pode-se adotar a estratégia de considerar todas as sentenças, apesar da possibilidade de apelação, ou apenas incluí-las quando a decisão final for estabelecida.

Ainda definindo o escopo, o guia ressalta a importância de observar consumidores intermediários e finais, dependendo do mercado afetado. Por fim, é sugerido que se estimem os benefícios diretos (estáticos) sobre os preços, mas que se incorporem os resultados indiretos (dinâmicos), sempre que disponíveis. Assim, não se deve empreender esforços adicionais para estimar os efeitos sobre inovação, qualidade, produtividade e dissuasão, os quais devem ser considerados apenas quando oportuno.

Concluída a definição do escopo, o cálculo apresentado pela OECD (2014) para a estimativa dos benefícios esperados ao consumidor, decorrentes de uma decisão específica, é dado pelo produto de três variáveis: *i*) o faturamento das empresas no mercado afetado; *ii*) o sobrepreço removido ou evitado; e *iii*) a duração esperada do efeito sobre o preço.

Dessa forma, o impacto das políticas é a soma dos efeitos individuais das decisões em certo ano. É interessante notar que os parâmetros de sobrepreço e duração não são definidos para cada caso específico, e sim estabelecidos previamente pela autoridade e utilizados para todos os casos avaliados indistintamente. A tabela 4 apresenta os parâmetros adotados para fins de cálculo do impacto esperado em casos de ACs pela OCDE e autoridades selecionadas – Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), da Espanha; Competition and Markets Authority (CMA), do Reino Unido; Netherlands Authority for Consumers and Markets (ACM), da Holanda; DGComp, da União Europeia; Department of Justice (DoJ) e Federal Trade Commission (FTC), dos Estados Unidos; Federal Cartel Office (FCO), da Alemanha; e Hungarian Competition Authority (HCA), da Hungria.

**TABELA 4**  
**Hipóteses utilizadas pelas AAs e OCDE para cálculo do benefício de suas atuações em ACs**

Instituição	Mercado afetado	Efeito nos preços (%)	Duração (anos)
OCDE	Receita de todas as firmas no mercado afetado	3	2
CNMC (Espanha)	Receita do mercado relevante	1	1
CMA (Reino Unido)	Receita dos bens afetados	Simulado (caso contrário, a média das últimas simulações)	2
ACM (Holanda)	Receita dos mercados afetados	Simulado (caso contrário, 3)	3
DGComp (União Europeia)	Tamanho do mercado relevante	3-5	Dois ou mais, dependendo de barreiras à entrada
DoJ (Estados Unidos)	Volume transacionado no mercado relevante	Simulado (caso contrário, 1)	1
FTC (Estados Unidos)	Volume transacionado no mercado relevante	1	2
FCO (Alemanha)	-	-	-
HCA (Hungria)	Receita de todas as firmas no mercado afetado	5	2

Fonte: García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017); OECD (2014); Bundeskartellamt (2016); HCA (2018).

A tabela 4 apresenta as hipóteses adotadas pelas autoridades em ACs. O guia recomenda que sejam considerados nos cálculos apenas casos nos quais as determinações envolvam reprovação da operação ou nos casos que haja aprovação com imposição de remédios. No caso em que a concentração é aprovada sem restrições, entende-se que não há interferência da autoridade e, assim, não se evitou (porque não há) um dano ao consumidor. Logo, tais casos não são considerados na avaliação de impacto.

Em relação aos ACs, ressalta-se a variação entre as autoridades listadas em termos do parâmetro de preço, o qual varia entre 1% e 5%. Ademais, há também uma variação referente ao parâmetro da duração dos benefícios, que varia entre um e seis anos (tabela 5).

**TABELA 5**  
**Hipóteses utilizadas pelas AAs e OCDE para cálculo do benefício de suas atuações em casos de cartel**

Instituição	Mercado afetado	Sobrepço (%)	Duração (anos)
OCDE	Receita dos membros do cartel	10	3
CNMC (Espanha)	Receita do mercado afetado	10	1
CMA (Reino Unido)	Receita dos bens afetados	10-15	6
ACM (Holanda)	Receita do mercado afetado	10	3
DGComp (União Europeia)	Receita dos membros do cartel	10-15	1, 3, 6 (dependendo da estabilidade do cartel)
DoJ (Estados Unidos)	Volume comercializado	10	1 ano ou meses
FCO (Alemanha)	Receita dos membros do cartel	10	3
HCA (Hungria)	Receita do mercado afetado	10	2

Fonte: OECD (2014); García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017); Bundeskartellamt (2016); HCA (2018).



Nos casos de cartel, apesar de não haver uma grande variação entre as autoridades listadas em termos do parâmetro de sobrepreço (varia entre 10% e 15%), há uma maior divergência no que se refere ao parâmetro da duração do cartel (pode variar entre um e seis anos).

Adicionalmente, o referido guia da OECD (2014) trata ainda de conduta unilateral, apresentando as hipóteses para cálculo de impactos para decisões de tal tipo. Para tais casos, OECD (2014) sugere que se considere um sobrepreço de 5% e duração de três anos, como pode ser visto na tabela 6.

**TABELA 6**  
**Hipóteses utilizadas pelas AAs e OCDE para cálculo do benefício de suas atuações em casos de conduta unilateral**

Instituição	Mercado afetado	Sobrepreço (%)	Duração (anos)
OCDE	Receita das companhias investigadas	5	3
CNMC (Espanha)	n. a.	n. a.	n. a.
CMA (Reino Unido)	n. a.	n. a.	n. a.
ACM (Holanda)	Receita dos bens afetados das companhias investigadas	10	1
DGComp (União Europeia)	n. a.	n. a.	n. a.
DoJ (Estados Unidos)	Volume transacionado	1	1
FTC (Estados Unidos)	Volume transacionado	1	2
FCO (Alemanha)	-	-	-
HCA (Hungria)	Receita do mercado afetado	10	2

Fonte: García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017); OECD (2014); Bundeskartellamt (2016); HCA (2018).

Obs.: n. a. – não se aplica.

Na tabela 6, verifica-se que a inclusão de casos de conduta unilateral não é uma unanimidade entre as autoridades. A CNMC, da Espanha, explica que não considera casos de conduta unilateral em seus relatórios por considerar que não há uma metodologia bem definida para tal estimação, restringindo a análise a casos de ACs e de cartel. Assim, Espanha, Reino Unido e o DGComp (União Europeia) não apresentam hipóteses para tais casos. Por sua vez, não foi possível identificar a inclusão desses casos por parte da autoridade alemã.

Neste trabalho utilizaremos as hipóteses de sobrepreço e duração sugeridas pela OECD (2014). Adicionalmente, para todos os tipos de casos descritos, vale lembrar que a metodologia apresentada não inclui os efeitos dinâmicos das decisões sobre as economias ou ainda os efeitos de dissuasão. Assim, as escolhas das hipóteses e metodologia buscam reforçar o caráter conservador das estimativas.

Além das hipóteses de parâmetros, já destacadas anteriormente, vale evidenciar que a principal hipótese utilizada nessa metodologia é que as políticas adotadas pela AA não têm efeito negativo sobre os consumidores.

No que tange à divulgação dos resultados das análises, o referido guia sugere que sejam reportados regularmente, de preferência anualmente, para reforçar o comprometimento com os resultados e a transparência. Sugere, ainda, a publicação dos resultados utilizando-se médias móveis, com divisão dos valores ao longo de três anos. Essa medida visa internalizar o entendimento de que os efeitos não são observados apenas no ano da decisão, mas sim num período mais longo, especialmente para casos de maior magnitude. Além disso, o guia recomenda distinguir, sempre que possível, os resultados por tipo de decisão, em especial para os casos de cartel e ACs. Por fim, propõe a realização de análises de sensibilidade sobre os parâmetros utilizados.

Apesar de o guia da OECD (2014) mostrar-se como um padrão internacionalmente aceito, trata-se de um movimento recente, e é importante avaliarmos as experiências de outras entidades na condução desse tipo de avaliação. Assim, a subseção seguinte busca fazer um levantamento das melhores práticas adotadas por outras autoridades.

### 3.2 Metodologia utilizada pelas autoridades

A seguir, realizaremos uma descrição das melhores práticas adotadas por autoridades de defesa da concorrência para a estimação do impacto esperado de suas decisões.

A primeira etapa em tal análise foi identificar os relatórios anuais publicados por algumas AAs selecionadas. Nessa análise, buscou-se observar se os relatórios continham informações relativas a alguma estimação do impacto esperado e, caso positivo, a metodologia e os parâmetros utilizados. O quadro 1 apresenta conteúdos de relatórios de algumas autoridades pesquisadas.

#### QUADRO 1

##### Lista de autoridades selecionadas e inclusão do impacto esperado de suas atividades nos respectivos relatórios anuais

Autoridade (país)	Relatório específico para divulgação de impacto esperado	Divulgação de impacto esperado no relatório anual	Metodologia utilizada
Competition Bureau (CB) (Canadá)	Não	Sim	Não divulgado
FCO (Alemanha)	Não	Apenas para cartel	OECD (2014)
Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) (Itália)	Não	Sim	Não divulgado
CMA (Reino Unido)	Sim	Sim	OECD (2014)
HCA (Hungria)	Sim	Sim	OECD (2014)
CNMC (Espanha)	Sim	Sim	OECD (2014)
ACM (Holanda)	Não	Sim	OECD (2014)

Elaboração dos autores.

Como pode ser observado, das autoridades avaliadas, uma parcela apresenta estimativas para o impacto esperado. Além disso, fica claro que elas têm adotado a metodologia sugerida pela OECD (2014). Ressalta-se que foram observadas tanto autoridades que apresentam os resultados em relatório específico como aquelas que incluem os resultados numa seção de seus relatórios anuais. Assim, parece não haver um consenso quanto à melhor maneira de publicar tais informações.

Entende-se que a inclusão dos resultados nos relatórios anuais permite que a informação seja mais facilmente divulgada, porém sem que haja espaço para a apresentação dos detalhes que envolvem tal atividade. Assim, mostra-se como uma boa prática a divulgação de relatório específico, haja vista a possibilidade de indicar as hipóteses e os detalhes dos casos analisados.

Quanto à adoção do guia da OECD (2014), a CMA (2018), do Reino Unido, afirma que tal metodologia tem sido reconhecida como uma boa prática internacionalmente. É válido ressaltar, no entanto, que a divulgação de tais resultados é uma prática que ainda está sendo incorporada pelas autoridades. Da amostra analisada pela ICN (2013), apenas dez confirmaram realizar avaliações de impacto de cartéis sobre o bem-estar do consumidor.

Além das autoridades citadas, o Programa de Fortalecimento de Instituições e Capacidades em Matéria de Políticas de Competição e Proteção ao Consumidor na América Latina (Compal) adotou a mesma metodologia para avaliar o impacto das ações de autoridades de países sul-americanos para o período de 2013 a 2017. Para comparação do desempenho entre as autoridades, o Compal apresenta a razão dos benefícios esperados pela autoridade sobre o produto interno bruto (PIB) do país.

García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017) realizam uma avaliação de metodologias que têm sido utilizadas por AAs para quantificar os benefícios de suas atuações. Além disso, os autores propõem procedimento específico e estimam os benefícios das atuações da AA espanhola entre 2011 e 2016, com base nas recomendações da OECD (2014). Vale ressaltar que o estudo é restrito aos efeitos diretos sobre o bem-estar dos consumidores, de forma que os autores consideram as estimativas como o limite inferior dos benefícios obtidos.

Avaliando a experiência de algumas autoridades, García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017) chegam a algumas conclusões. Em primeiro lugar, as avaliações dos atos tomados pelas autoridades devem ocorrer anualmente, permitindo comparação ao longo do tempo. Além disso, as estimativas devem utilizar hipóteses conservadoras. Também devem ser excluídos benefícios dinâmicos aos consumidores (aumento da produtividade ou inovação), efeitos de *deterrence*, devido à falta de metodologia consolidada. É aconselhado utilizar as médias móveis das intervenções dos últimos (dois) anos e do ano corrente, visto que

as intervenções também produzem efeitos nos anos seguintes. Assume-se que nenhuma atividade da autoridade tem impacto negativo.

Uma interessante discussão feita por García-Verdugo, Gómez e Ayuso (2017) e Lyons (2016) refere-se ao cumprimento de metas para os benefícios gerados, como exigido de algumas AAs por seus governos. Os autores citam a obrigatoriedade de que se gere ao menos £ 10 de benefício para cada libra gasta pela CMA (Reino Unido), assim como as metas de *performance* estabelecidas para a FTC (Estados Unidos). Os autores advogam que a definição dessas metas pode criar um viés na seleção dos casos que serão avaliados e reportados, com uma predominância daqueles que geram efeitos mais representativos, além da possível preferência a julgamento de casos que afetam mercados de maior porte, em detrimento dos menos representativos.

O relatório de impacto divulgado pela CMA contabiliza quatro áreas de atuação da autoridade, as quais incorporam casos de cartel, fusão e estudos de mercado, tomando como base a metodologia sugerida pela OECD (2014). Vale destacar algumas escolhas feitas pela CMA (2018) na elaboração do estudo: *i*) adoção de consultor externo para validação dos cálculos realizados; *ii*) baixa ou nula inclusão de avaliações *ex post*; *iii*) incorporação de casos julgados, mas com possibilidade de apelação; e *iv*) utilização de uma definição restrita do mercado afetado para manter o perfil conservador.

Por fim, a característica mais relevante do estudo da CMA (2018) é a consideração dos estudos de mercado na avaliação de impacto. Segundo a autoridade, essas avaliações utilizam-se de técnicas variadas dependendo do caso, e as estimativas são reduzidas quando se considera que as recomendações elaboradas em cada estudo têm baixa probabilidade de serem incorporadas pelos tomadores de decisão. É válido destacar ainda que, na avaliação realizada sobre o período 2015-2018, as análises de mercado representaram cerca de 65% do impacto total das atividades da autoridade.

A autoridade holandesa tem se mostrado uma das mais ativas na execução de avaliações de impacto, inclusive realizando um congresso dedicado ao tema em 2016 com a finalidade de impulsionar o debate e a troca de experiências. No relatório da ACM,<sup>17</sup> a autoridade apresenta as três grandes áreas de atuação consideradas para fins de análise de impacto esperado: intervenções gerais de defesa do consumidor,<sup>18</sup> ACs e campanhas educativas.<sup>19</sup>

17. Disponível em: <<https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2019-01/2017-acm-annual-report.pdf>>.

18. Entre essas ações estão intervenções rápidas, que ocorrem a partir de denúncias dos consumidores, e definição de princípios básicos que devem ser seguidos por empresas para garantir atendimento do direito do consumidor.

19. Em relação às campanhas educativas, a autoridade holandesa tem realizado, sempre que possível, estudos específicos para cada campanha, em alguns casos por meio da aplicação de questionários a usuários que foram expostos a campanha e outros que não o foram.

Vale destacar que a autoridade holandesa tem buscado realizar avaliações de impacto *ex post* dos casos de intervenção e ACs de forma extensiva, permitindo uma análise dos efeitos reais gerados por cada decisão tomada. Nos casos em que não foi possível realizar tal estudo, a autoridade tem recorrido à metodologia da OECD (2014).

#### 4 RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os parâmetros utilizados e os resultados das estimações de impacto segundo metodologia sugerida pela OECD (2014). Tomando-se como base as experiências de algumas autoridades e a proposta da OECD, foram definidos os parâmetros de forma a obter estimativas conservadoras e alinhadas com as práticas internacionais.

No que se refere ao parâmetro do sobrepreço, adotou-se o valor de 10% para os casos de cartel e de 5% para os de conduta unilateral. Por sua vez, para casos de ACs, considerou-se o parâmetro de sobrepreço de 3%. Quanto ao parâmetro duração, apoia-se na hipótese de que os efeitos sobre os preços das condutas unilaterais e dos cartéis teriam duração de três anos, enquanto os efeitos dos ACs teriam duração de dois anos, caso não houvesse interferência das autoridades. Por fim, a base de cálculo adotada foi o faturamento no ramo de atividade (ou uma adaptação do ramo que pode ser chamado de mercado afetado) das firmas envolvidas, visto que são dados amplamente disponíveis nos autos dos processos, facilitando a condução das análises e mantendo alinhamento com as práticas internacionais. A tabela 7 apresenta as hipóteses adotadas.

TABELA 7  
Parâmetros utilizados para cálculo

Conduta	Base de cálculo	Sobrepreço (%)	Duração (anos)
Cartel	Faturamento no ramo de atividade das firmas envolvidas	10	3
Conduta unilateral	Faturamento no ramo de atividade das firmas envolvidas	5	3
ACs	Faturamento no ramo de atividade das firmas envolvidas	3	2

Elaboração dos autores.

Obs.: Os valores de faturamento foram corrigidos para dezembro de 2018 utilizando-se a Selic.

Tendo em vista todos os casos de cartel, conduta unilateral e ACs decididos pelo Cade em 2018, estimou-se um impacto esperado total de R\$ 20,46 bilhões, como apresentado na tabela 8. Desse total, R\$ 13,3 bilhões são referentes a decisões de casos de cartel, grande parte decorrente dos cartéis investigados na operação Lava Jato. A tabela apresenta ainda a estimativa de impacto esperado relativa aos casos de conduta unilateral, no valor de R\$ 3,28 bilhões. Por último, R\$ 3,86 bilhões se referem aos ACs que não foram autorizados ou que foram

aprovados com celebração de ACC. A tabela A.1 do apêndice apresenta a memória desses cálculos.

**TABELA 8**  
**Impacto esperado de todas as ações do Cade relacionadas a cartel, à conduta unilateral e aos ACs**

Caso	Número de casos	Impacto esperado (R\$)
Cartel	60	13.319.415.295,72
Conduta unilateral <sup>1</sup>	12	3.276.053.186,00
AC	7	3.863.875.858,96
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>20.459.344.340,69</b>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> O total de conduta unilateral inclui os casos de conduta comercial uniforme.

Os casos de cartel e conduta unilateral podem ser classificados segundo a existência de um TCC ou não (neste último caso, como não houve acordo, será julgado pelo tribunal do Cade sob a forma de um PA). A tabela 9 apresenta o impacto esperado sob tal ótica. Ao considerar apenas os casos de PA, estima-se um impacto de aproximadamente R\$ 8,69 bilhões. Já as ações relacionadas à homologação de TCC resultaram num impacto estimado total de R\$ 7,9 bilhões. Cabe ressaltar que esse valor expressivo decorre do julgamento de TCC de entidades bancárias, as quais apresentam faturamento elevado no ramo de atividade relacionado à investigação.

**TABELA 9**  
**Impacto esperado dos julgamentos de PA e TCC realizados pelo Cade (2018)**  
**(Em R\$)**

Conduta	PA	TCC	Total
Cartel	8.595.038.284,26	4.724.377.011,46	<b>13.319.415.295,72</b>
Conduta unilateral	91.981.494,04	3.184.071.691,96	<b>3.276.053.186,00</b>
<b>Total</b>	<b>8.687.019.778,31</b>	<b>7.908.448.703,42</b>	<b>16.595.468.481,72</b>

Elaboração dos autores.

Finalmente, destaca-se que o benefício da atuação do Cade, estimado em R\$ 20,5 bilhões, representa cerca de 0,3% do PIB de 2018, o qual foi de cerca de R\$ 6,9 trilhões.<sup>20</sup> Ressalta-se ainda que não foi calculado o impacto gerado pela desarticulação de cartéis exercidos por associações, tendo em vista a dificuldade de se mensurar o faturamento no respectivo mercado afetado. Nesse sentido, as estimativas de impacto total da atuação do Cade podem ser consideradas conservadoras. A seção seguinte trata de análise de sensibilidade das estimativas quanto às hipóteses utilizadas nas estimações.

20. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>.

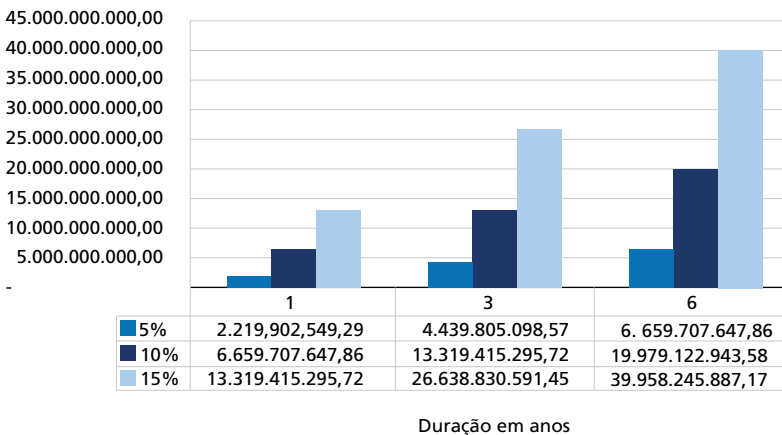
## 5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Nesta seção, apresenta-se uma análise da sensibilidade do impacto esperado tendo em vista a construção de diferentes cenários. Esse exercício possibilita uma comparação dos resultados obtidos com os que seriam obtidos caso fossem escolhidos outros parâmetros.

Para tal exercício, exibem-se as estimativas relativas a casos de cartel, conduta unilateral e ACs separadamente. Partindo-se dos casos de cartéis, foram utilizados os parâmetros adotados por autoridades antitruste a fim de verificar a sensibilidade das estimativas do impacto esperado. O gráfico 1 apresenta as estimativas para o impacto considerando níveis de sobrepreço igual a 5%, 10% e 15%, além de duração de um, três e seis anos.

GRÁFICO 1

**Análise de sensibilidade dos parâmetros utilizados nos casos de cartel**  
(Em R\$)



Elaboração dos autores.

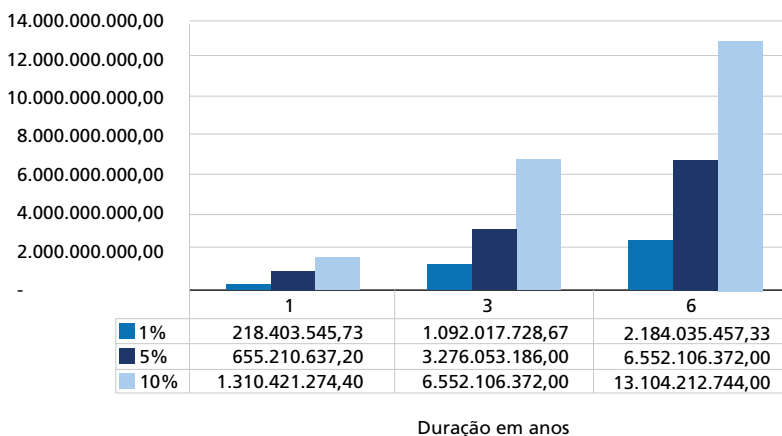
Como pode ser visto no gráfico 1, as estimativas, considerando os parâmetros sugeridos pela OCDE (10% e três anos), podem ser consideradas mais conservadoras que aquelas que utilizam os parâmetros da CMA (10%-15% e seis anos). No entanto, a CNMC tem realizado estimativas ainda mais conservadoras ao considerar 10% de sobrepreço e duração de apenas um ano. Ressalta-se ainda que, das autoridades verificadas, nenhuma considera sobrepreço de cartel abaixo de 10%, como pôde ser visto na tabela 5 (seção 3 deste texto).

A mesma análise foi conduzida para as estimativas de impacto esperado referentes aos casos de conduta unilateral, como apresentado no gráfico 2. Tendo em vista os parâmetros utilizados pela ACM, da Holanda, e pelo DoJ, dos Estados Unidos, pode-se inferir que ambas as estimativas foram menos conservadoras

quando consideradas aquelas propostas pela OCDE. Destaca-se ainda que a HCA, da Hungria, adota o parâmetro de 10% de sobrepreço e duração de dois anos.

GRÁFICO 2

**Análise de sensibilidade dos parâmetros utilizados nos casos de conduta unilateral**  
(Em R\$)

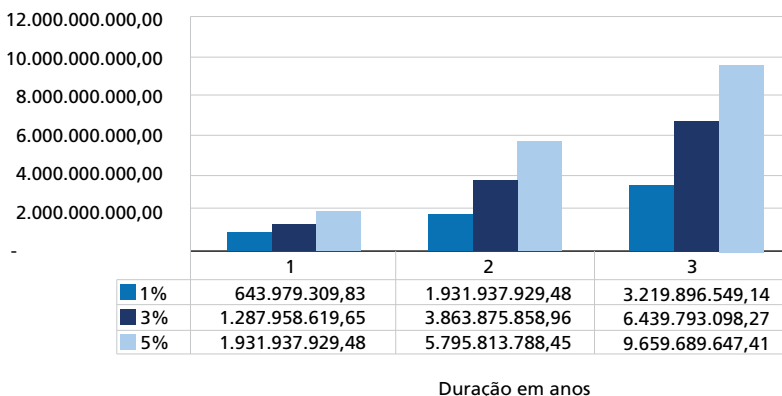


Elaboração dos autores.

O gráfico 3 apresenta os valores estimados para os casos de ACs sob variadas hipóteses a respeito do parâmetro de preço e da duração. Sob os parâmetros menos conservadores (três anos e 5% de sobrepreço), atinge-se a marca de R\$ 9,67 bilhões em benefícios. De forma análoga, utilizando os parâmetros mais conservadores (um ano e 1% de sobrepreço), chega-se à estimativa de benefício de R\$ 644 milhões.

GRÁFICO 3

**Análise de sensibilidade dos parâmetros utilizados nos casos de ACs**  
(Em R\$)



Elaboração dos autores.



É interessante ressaltar, ainda, como explicado anteriormente, o caráter conservador de tais estimativas, visto que não incorporam os efeitos indiretos das condutas anticompetitivas ou ainda os efeitos dinâmicos, como aqueles sobre inovação. Além disso, os parâmetros de sobrepreço e de duração das condutas também podem ser considerados conservadores quando comparados com os valores identificados na literatura econômica.

No intuito de realizar uma análise de sensibilidade conjunta para os casos de cartel, conduta unilateral e AC, três cenários de parâmetros foram definidos. O primeiro cenário faz uso das hipóteses mais conservadoras apresentadas nos gráficos 1, 2 e 3. Já o segundo cenário faz uso das hipóteses sugeridas pela OECD (2014) e consideradas nesse documento. Por fim, o terceiro cenário aplica as hipóteses menos conservadoras. A tabela 10 apresenta o resumo desses três cenários e o gráfico 4 mostra os valores estimados em cada cenário.

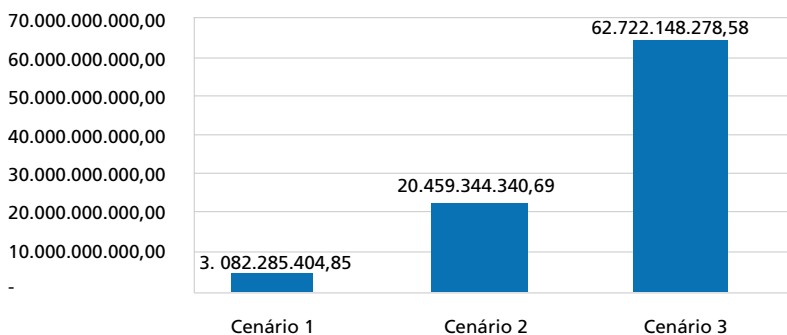
**TABELA 10**  
**Cenários de parâmetros para análise de sensibilidade conjunta**

Tipo de caso	Sobrepreço (%)	Duração (anos)	Cenário
Cartel	5	1	Cenário 1
Conduta unilateral	1	1	
AC	1	1	
Cartel	10	3	Cenário 2
Conduta unilateral	5	3	
AC	3	2	
Cartel	15	6	Cenário 3
Conduta unilateral	10	6	
AC	5	3	

Elaboração dos autores.

Podemos notar que há grandes diferenças entre as três estimativas feitas. A estimativa obtida no cenário 1, mais conservador, é de cerca de R\$ 3 bilhões em benefícios, enquanto a obtida no cenário 3, menos conservador, é de R\$ 62,7 bilhões. Essa diferença de quase R\$ 60 bilhões entre os extremos das estimativas ilustra a relevância da escolha dos valores dos parâmetros. Nesse sentido, seguir com o cenário 2, proposto pela OECD (2014), nos parece a melhor estimativa e em linha com a literatura relacionada tanto em termos de duração quanto do sobrepreço esperado.

GRÁFICO 4  
Análise de sensibilidade conjunta  
(Em R\$)



Elaboração dos autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O documento em tela apresenta estimativas de benefício (ou impacto) esperado das atividades conduzidas pelo Cade em 2018, mais especificamente aquelas relacionadas a casos de conduta anticompetitiva e ACs. Estima-se que as ações da autoridade brasileira resultaram em benefícios de cerca de R\$ 20,5 bilhões, decorrentes das decisões de casos de cartel, conduta unilateral e ACs, representando cerca de 0,3% do PIB brasileiro em 2018.

Durante 2018, o Cade decidiu por seis casos de AC aprovados com restrição, e por reprovação de um caso. Os benefícios esperados para a população são relativos a elevações de preço esperadas que não foram efetivadas, haja vista a atuação do Cade. Tal benefício foi estimado em cerca de R\$ 3,9 bilhões. Por sua vez, foi estimado um benefício de aproximadamente R\$ 13,3 bilhões apenas com as decisões relativas a cartéis, em grande parte decorrente dos cartéis investigados na operação Lava Jato. Em relação às atividades relacionadas a condutas unilaterais, foi estimado um benefício (ou impacto) esperado no valor de R\$ 3,3 bilhões.

Vale salientar também que as estimativas de benefício apresentadas neste estudo podem ser consideradas conservadoras, visto que não incluem todas as atividades desenvolvidas pelo Cade, não incluem os casos de conduta referentes a associações, nem incorporam os efeitos dinâmicos das decisões ou os efeitos de dissuasão. Fazemos o uso de parâmetros conservadores quando comparados a outros trabalhos na literatura.

## REFERÊNCIAS

BUNDESKARTELLAMT. **Effective cartel prosecution**: benefits for the economy and consumers. Bonn: Bundeskartellamt, 2016. Disponível em: <[http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/EN/Broschüren/Brochure%20-%20Effective%20cartel%20prosecution.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/EN/Broschüren/Brochure%20-%20Effective%20cartel%20prosecution.pdf?__blob=publicationFile&v=11)>.

CMA – COMPETITION AND MARKETS AUTHORITY. **CMA impact assessment 2017/18**. London: CMA, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/cma-impact-assessment-2017-to-2018>>.

GARCÍA-VERDUGO, J.; GÓMEZ, L.; AYUSO, E. **Estimating the impact of competition enforcement by the Spanish Competition Authority**. Madrid: CNMC, 2017. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4qgarbz>>.

HCA – HUNGARIAN COMPETITION AUTHORITY. **Ex-ante assessment of the welfare gains achieved by the GVH (ex-ante impact assessment)**: cases involving anticompetitive practices and mergers, 2011-2016. Budapest: HCA, 2018. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y67tln3o>>.

ICN – INTERNATIONAL COMPETITION NETWORK. **Competition enforcement and consumer welfare**. [s.l.]: ICN, 2013. Disponível em: <<http://www.internationalcompetitionnetwork.org/uploads/library/doc857.pdf>>.

LYONS, B. The dangerously distorted incentives created by the CMA's performance target. **Competition Policy Blog**, 2016. Disponível em: <<https://competitionpolicy.wordpress.com/2016/08/05/the-dangerously-distorted-incentives-created-by-the-cmas-performance-target/>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Guide for helping competition authorities assess the expected impact of their activities**. Paris: OECD, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/Guide-competition-impact-assessmentEN.pdf>>.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMPAL – PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES Y CAPACIDADES EN MATERIA DE POLÍTICAS DE COMPETENCIA Y PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR EM AMÉRICA LATINA. **Evaluación del desempeño de las agencias nacionales de defensa de la competencia participantes en el Programa Compal en términos de impacto em los mercados**. Geneva: UNCTDA, 2018. Disponível em: <<https://unctadcompal.org/wp-content/uploads/2018/07/EVALUACIÓN-DEL-DESEMPEÑO-DE-LAS-AGENCIAS-NACIONALES-DE-DEFENSA-DE-LA-COMPETENCIA-PARTICIPANTES-EN-EL-PROGRAMA-COMPAL-EN-TÉRMINOS-DE-IMPACTO-EN-LOS-MERCADOS-1.pdf>>.

CONNOR, J. M.; BOLOTOVA, Y. Cartel overcharges: survey and meta-analysis. **International Journal of Industrial Organization**, v. 24, n. 6, p. 1109-1137, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167718706000439>>.

GARCÍA-VERDUGO, J.; GÓMEZ, L. **Impact of competition enforcement by the Spanish Competition Authority (2017)**. Madrid: CNMC, 2018. Disponível em: <[https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor\\_contenidos/CNMC/DocumentosReferencia/AE-02\\_18\(0228\)\\_eng%20-%20Impact%20of%20CNMC%20competition%20enforcent%20\(2017\)\\_final.pdf](https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/CNMC/DocumentosReferencia/AE-02_18(0228)_eng%20-%20Impact%20of%20CNMC%20competition%20enforcent%20(2017)_final.pdf)>.

ILZKOVITZ, F; DIERX, A. **Ex-post economic evaluation of competition policy enforcement**: a review of the literature. Brussels: European Commission, 2015. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/expost\\_evaluation\\_competition\\_policy\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/expost_evaluation_competition_policy_en.pdf)>.

## ANEXO

## QUADRO A.1

## Lista de termos de cessação de conduta (TCC) homologados pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) (2018)

Requerimento	Processo administrativo (PA) relacionado	Conduta	Mercado
08700.004337/2016-86	08700.002086/2015-14	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.001880/2016-21	08700.002086/2015-14	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.002014/2016-58	08700.002086/2015-14	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008158/2016-18	08700.007777/2016-95	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008245/2016-75	08700.007777/2016-95	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008223/2016-13	08700.007777/2016-95	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.007077/2016-09	08700.006630/2016-88	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.007078/2016-45	08700.006630/2016-88	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.005078/2016-19	08700.001836/2016-11	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.003679/2016-89	08700.001836/2016-11	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.003677/2016-90	08700.001836/2016-11	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.005045/2016-61	08700.001836/2016-11	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008159/2016-62	08700.007776/2016-41	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008074/2016-84	08700.007776/2016-41	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.008066/2016-38	08700.007776/2016-41	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.004341/2016-44	08700.007351/2015-51	Cartel	Mercado de serviços de engenharia, construção e montagem industrial <i>onshore</i> no Brasil
08700.004189/2017-81	08700.003390/2016-60	Cartel	Mercado de fornecimento de tubos e conexões de PVC para obras de infraestrutura de saneamento (água e esgoto) e de PVC para obras prediais no Brasil
08700.004372/2018-67	08012.001377/2006-52	Cartel	Mercado de produtos destinados à transmissão e distribuição de energia elétrica no âmbito do sistema elétrico de potência no Brasil
08700.002526/2018-86	08012.001377/2006-52	Cartel	Mercado de produtos destinados à transmissão e distribuição de energia elétrica no âmbito do sistema elétrico de potência no Brasil

(Continua)

(Continuação)

Requerimento	Processo administrativo (PA) relacionado	Conduta	Mercado
08700.005212/2018-35	08700.001860/2016-51	Conduta comercial uniforme	Mercado de meios eletrônicos de pagamento
08700.003638/2018-54	08700.001860/2016-51	Conduta unilateral	Mercado de serviços bancários e de credenciamento no mercado brasileiro
08700.005211/2018-91	08700.001860/2016-51	Conduta comercial uniforme	Mercado de meios eletrônicos de pagamento
08700.005251/2018-32	08700.001860/2016-51	Conduta comercial uniforme	Mercado de meios eletrônicos de pagamento
08700.005279/2018-70	08700.010769/2014-64	Conduta comercial uniforme	Mercados de distribuição e revenda de combustíveis na região metropolitana de Belo Horizonte/Minas Gerais
08700.002534/2017-41	08700.004633/2015-06	Cartel	Mercados de câmbio <i>offshore</i> envolvendo moedas estrangeiras e a moeda brasileira
08700.001412/2017-38	08700.004633/2015-04	Cartel	Mercados de câmbio <i>offshore</i> envolvendo moedas estrangeiras e a moeda brasileira
08700.001427/2017-04	08700.004633/2015-05	Cartel	Mercados de câmbio <i>offshore</i> envolvendo moedas estrangeiras e a moeda brasileira
08700.005312/2017-81	08700.003340/2017-63	Cartel	Mercados de produção e distribuição de filtros automotivos ao mercado independente de peças de reposição
08700.005693/2017-06	08700.003340/2017-63	Cartel	Mercados de produção e distribuição de filtros automotivos ao mercado independente de peças de reposição
08700.005193/2017-66	08700.003340/2017-63	Cartel	Mercado de peças automotivas
08700.007963/2017-13	08700.003718/2015-67	Cartel	Mercado brasileiro de resinas para compósitos (resinas fenólicas)
08700.005134/2017-98	08700.001486/2017-74	Cartel	Sistemas de exaustão e seus componentes automobilísticos ("sistemas de exaustão"), adquiridos por "montadoras <i>original equipment manufacturer</i> " (OEM)
08700.006374/2017-18	08700.001486/2017-74	Cartel	Sistemas de exaustão e seus componentes automobilísticos ("sistemas de exaustão"), adquiridos por "montadoras OEM"
08700.005349/2017-17	08700.009879/2015-64	Cartel	Mercados de distribuição e de revenda de combustíveis automotivos na cidade de Joinville/Santa Catarina
08700.004934/2018-72	08700.009879/2015-64	Cartel	Mercados de distribuição e de revenda de combustíveis automotivos na cidade de Joinville/Santa Catarina
08700.001323/2018-72	08700.002656/2016-57	Conduta unilateral	Mercado de capitais
08700.000527/2018-96	08012.011980/2008-12	Cartel	Mercado de película fina para painéis de cristal líquido – TFT-LCD
08700.006459/2017-98	08012.001183/2009-08	Cartel	Mercado de agenciamento de frete aéreo e marítimo
08700.006458/2017-43	08012.001183/2009-08	Cartel	Mercado de agenciamento de frete aéreo e marítimo
08700.007604/2017-58	08012.001183/2009-08	Cartel	Mercado de agenciamento de frete aéreo e marítimo

(Continua)

(Continuação)

Requerimento	Processo administrativo (PA) relacionado	Conduta	Mercado
08700.002238/2018-21	08700.006386/2016-53	Cartel	Mercado independente de peças automotivas de reposição chamado de <i>independent aftermarket</i> (IAM)
08700.001994/2018-33	08700.006386/2016-53	Cartel	Mercado independente de peças automotivas de reposição chamado de IAM
08700.001542/2018-51	08700.006065/2017-30	Cartel	Produção e comercialização de peças automotivas
08700.001362/2018-70	08700.006065/2017-30	Cartel	Produção e comercialização de peças automotivas
08700.001360/2018-81	08700.006065/2017-30	Cartel	Produção e comercialização de peças automotivas
08700.002067/2017-50	08700.009167/2015-45	Cartel	Mercado internacional de substratos de cerâmica
08700.008078/2017-43	08012.006043/2008-37	Cartel	Mercados de distribuição e revenda de gás liquefeito de petróleo (GLP) do Distrito Federal e entorno, além de outras localidades da região Centro-Oeste do Brasil
08700.004671/2016-30	08700.009029/2015-66	Cartel	Chicotes elétricos e componentes automotivos elétricos e eletrônicos
08700.002093/2018-69	08700.001164/2018-14	Cartel	Mercado de sal
08700.004388/2017-99	08700.002904/2017-41	Cartel	Peças automotivas
08700.007863/2017-89	08700.010056/2014-09	Cartel	Mercado internacional de capacitores
08700.001801/2017-63	08700.001422/2017-73	Cartel	Mercado de fornecimento de forros, perfis técnicos, divisórias, portas sanfonadas, rodapés, soleiras e outros acabamentos em PVC
08700.006297/2017-98	08700.011304/2015-10	Conduta comercial uniforme	Mercado de refrigerantes, água mineral e outras bebidas não alcoólicas
08700.005133/2017-43	08700.004974/2015-71	Cartel	Mercado de corretagem de imóveis
08700.003794/2018-15	08700.004974/2015-71	Cartel	Mercado de corretagem de imóveis
08700.001212/2018-66	08012.002222/2011-09	Cartel	Mercado de licitações públicas destinadas à aquisição de medicamentos
08700.003624/2018-31	08012.005069/2010-82	Cartel	Mercado de compressores herméticos para refrigeração
08700.006295/2017-07	08700.005679/2016-13	Conduta unilateral (prática de discriminação)	Mercado de reservas de hotéis <i>on-line</i>
08700.006233/2017-97	08700.005679/2016-13	Conduta unilateral (prática de discriminação)	Mercado de reservas de hotéis <i>on-line</i>
08700.005902/2017-11	08700.005679/2016-13	Conduta unilateral (prática de discriminação)	Mercado de reservas de hotéis <i>on-line</i>

Fonte: Cade.

## APÊNDICE

## QUADRO A.1

## Resumo dos casos de atos de concentração (ACs) analisados

Protocolo	Teor da decisão geral	Natureza da operação	Abrangência da operação
08700.001097/2017-49	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Aquisição de controle	Internacional
08700.002165/2017-97	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Aquisição de controle	Nacional
08700.004163/2017-32	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Aquisição de controle	Internacional
08700.007777/2017-76	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Fusão	Internacional
08700.008483/2017-81	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Aquisição de controle	Nacional
08700.002155/2017-51	Reprovação	Aquisição de controle	Nacional
08700.004431/2017-16	Aprovação condicionada à celebração e ao cumprimento de ACC	Aquisição de quotas/ações sem aquisição de controle	Nacional

Elaboração dos autores.

Obs.: ACC – acordo em controle de concentrações.

## TABELA A.1

## Memória de cálculo do impacto esperado

Tipo de caso	Faturamento (R\$)	Alíquota (%)	Duração esperada (anos)	Impacto esperado total (R\$)
Cartel	44.398.050.985,74	10	3	13.319.415.295,72
Conduta unilateral <sup>1</sup>	21.840.354.573,34	5	3	3.276.053.186,00
AC	64.397.930.982,74	3	2	3.863.875.858,96
<b>Total</b>	<b>130.636.336.541,82</b>			<b>20.459.344.340,68</b>

Fonte: Cade.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> O total de conduta unilateral inclui os casos de conduta comercial uniforme.



## **ANTIDUMPING E CONCORRÊNCIA NO BRASIL: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA<sup>1,2</sup>**

Sérgio Kannebley Júnior<sup>3</sup>  
Rodrigo Ribeiro Remédio<sup>4</sup>  
Glauco Avelino Sampaio Oliveira<sup>5</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

A medida *antidumping* (AD) é atualmente a forma mais importante de proteção contingente e a maior fonte de fricção de comércio internacional. Com o intuito de proteger a atividade econômica doméstica, busca contrabalançar os possíveis efeitos danosos das práticas de preços internacionais, supostamente desleais, sobre a competitividade das firmas domésticas.

Segundo Zanardi (2004), a popularidade do AD como instrumento de defesa comercial se deveu à crescente liberalização comercial, em conjunção com a entrada de uma nova versão do art. VI do Acordo Geral sobre Antidumping, em vigor desde 1995, negociado na Rodada Uruguai. Isso representou um novo impulso às petições AD a partir de meados dos anos 1990.

O Brasil se engajou tardiamente na utilização dessas medidas, tornando-se, entretanto, um dos principais usuários nos anos 2000, após reformas de sua legislação AD e a reformulação e o aprimoramento de seus procedimentos de avaliação e julgamento de pedidos de investigação. Entre 1995 e 2014, o país figurou entre os dez maiores peticionários de medidas AD, juntamente com Índia, Estados Unidos, União Europeia, Argentina, Austrália, China e Canadá, sendo que entre 2013 e 2105 liderou o *ranking* de pedidos de investigação. Foram 112 medidas AD iniciadas, correspondendo a 15% das medidas restritivas ao livre comércio analisadas pela Organização Mundial do Comércio (OMC) entre 2013 e 2015.<sup>6</sup>

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-015-8cap7>

2. Este estudo é resultado do projeto de cooperação técnica internacional entre o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que contratou o professor Sérgio Kannebley Júnior e Rodrigo Ribeiro Remédio como consultores – Projeto BRA/11/08.

3. Professor na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP).

4. Assistente na Caixa Econômica Federal.

5. Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

6. Segundo o informe da OMC disponível em: <[https://www.wto.org/english/news\\_e/news16\\_e/trdev\\_22jul16\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/news16_e/trdev_22jul16_e.htm)>.

Nesse sentido, torna-se relevante analisar os impactos sobre o desempenho econômico das firmas brasileiras decorrentes da aplicação das medidas AD. Mais especificamente, o objetivo deste texto é avaliar os efeitos da implementação do AD sobre a produtividade e o poder de mercado nos setores beneficiados com a proteção.

Teoricamente, o AD beneficia o produtor doméstico e o impacto sobre os consumidores é semelhante a uma tarifa de importação. Em verdade, a tarifa AD deve ser tratada como endógena à decisão de precificação da firma exportadora que reage à existência de legislação AD no país importador. A implicação disso é a elevação de preços para bens domésticos e importados e a perda de bem-estar no país importador (Feenstra, 2004).

Os trabalhos de Nieberding (1999), Konings e Vandenbussche (2005), Rovegno (2013), entre outros, avaliam o impacto das medidas AD sobre o poder de mercado das firmas domésticas beneficiadas. As evidências produzidas por esses estudos são dependentes dos resultados das petições AD, bem como do impacto da medida AD sobre o comércio. Nieberding (1999), por exemplo, demonstra haver uma relação positiva entre o aumento do poder de mercado das firmas americanas e a aprovação da medida AD. Konings e Vandenbussche (2005) produzem evidências de variações positivas dos *markups*<sup>7</sup> das firmas domésticas da União Europeia, mas alertam que esses efeitos são reduzidos nos casos em que os desvios de comércio são fortes. Já Rovegno (2013) verifica, para os Estados Unidos, que os efeitos sobre o poder de mercado derivados das medidas AD apenas são significantes no período anterior à Rodada Uruguai, perdendo efeito após 1995.

Pelo lado da eficiência, a teoria de comércio argumenta que, ao favorecer a permanência de plantas de baixa produtividade e dificultar a realocação de recursos para setores mais produtivos, as tarifas AD deveriam produzir um efeito negativo sobre a produtividade dos setores protegidos pelas medidas. No entanto, conforme Konings e Vadenbussche (2008), as firmas domésticas de menor produtividade que experimentam a proteção fornecida pelas medidas AD podem ter aumentado sua participação de mercado, em detrimento dos importadores estrangeiros. Esse aumento no tamanho do mercado permite que empresas domésticas de baixa produtividade, que teriam saído do mercado na ausência de proteção comercial, se empenhem em investimentos que melhorem a produtividade, levando a um aumento da produtividade agregada na economia. No entanto, similar efeito não seria percebido em firmas mais produtivas, as quais não teriam incentivos para ganhos adicionais.

---

7. O termo *markup* refere-se a um conceito econômico que expressa o preço em excesso aos custos. É amplamente usado na literatura e reflete a capacidade de um produtor de extrair rendas da sociedade, em função de seu poder de mercado, ao cobrar um preço superior àquele de concorrência perfeita. A metodologia de cálculo do *markup* é apresentada neste trabalho.

Essa racionalização foi utilizada para esses autores a fim de explicar as evidências do aumento de produtividade agregada, porém com efeitos heterogêneos sobre firmas de menor e maior produtividade, no caso de medidas AD aplicadas entre 1996 e 1998 pela União Europeia. Pierce (2011), entretanto, entende que esses resultados poderiam ocorrer devido à forma como a produtividade é medida. Utilizando dados para a indústria manufatureira americana, esse autor demonstra que a aparente correlação positiva entre direitos AD e produtividade, proveniente da receita das firmas, é provavelmente enganosa, derivando possivelmente de aumentos nos preços e *markups*. Quando o autor utiliza uma produtividade derivada da produção física das firmas, o resultado se inverte, demonstrando uma relação negativa entre produtividade e medidas AD.

Neste texto, abordamos esses dois temas, procurando fornecer um quadro geral dos impactos das medidas AD que protegeram a indústria manufatureira brasileira entre 2003 e 2013. Para isso, utilizamos uma base de dados em painel com microdados que congrega informações das medidas AD aplicadas pelo governo brasileiro, consolidadas na Global Antidumping Database (GAD) de comércio exterior, fornecida pela International Trade Statistics Database (Comtrade) da Organização das Nações Unidas (ONU), e dados de empresas industriais extraídos da Pesquisa Industrial Anual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PIA/IBGE).

Apartir dessa base de dados, estimamos medidas alternativas de produtividade do trabalho e produtividade total dos fatores (PTF) e de *markup* utilizando a metodologia de Loecker (2011) e de Loecker e Warzynski (2012), além do cálculo de margem preço-custo (*price-cost margin* – PCM). Tendo essas medidas como variáveis dependentes de equações, utilizando uma abordagem de diferenças em diferenças, estimamos os impactos da aplicação do direito AD sobre a produtividade e o *markup* das empresas industriais pertencentes aos setores protegidos. Os resultados apresentados neste estudo indicam o declínio médio da produtividade das firmas industriais beneficiadas pela proteção, em torno de 8,5% durante todo o período, sendo que a amplitude dos resultados estatisticamente significativos varia conforme a forma de construção da variável representativa para o trabalho e os estimadores utilizados, com resultados entre -3,6% e -25%. Já para as medidas de *markup* estimou-se um aumento médio em torno de 2,4%, sendo a amplitude de variação entre 1,6% e 3,0% para as medidas estatisticamente significativas.

Com a ampliação do uso dessa prática por parte do governo brasileiro a partir de 2007, apurou-se que 22 setores industriais definidos a quatro dígitos (classes) foram beneficiados por esse tipo de proteção contingente entre 2007 e 2013. A partir dessa constatação, foi possível construir um quase-experimento, tendo como grupo de tratamento essas 22 classes da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), e o grupo de controle foi obtido por meio

da aplicação do método de *propensity score matching* (PSM).<sup>8</sup> Utilizando essa amostra pareada, realizou-se um novo conjunto de estimações, que reforçou a percepção de redução da produtividade e o aumento do poder de mercado das firmas beneficiadas pela medida AD. Esse novo conjunto de resultados indicou uma redução média em 11% da produtividade e um aumento de 3% da margem bruta de lucro das firmas.

Além desta introdução, este texto conta com mais seis seções. Na segunda seção, é apresentado um breve histórico do uso das medidas AD pelo Brasil. Na terceira, descrevem-se as fontes de informação para a constituição da base de dados e apresentam-se estatísticas descritivas. A quarta seção exhibe as metodologias utilizadas para a estimação das medidas de produtividade e *markup*. Na quinta seção, são discutidos os resultados produzidos pelas estimações dos modelos em painel. Na sexta, faz-se uma análise de robustez em que novos resultados são apresentados a partir da estimativa com a amostra pareada. Na última seção, tecem-se as considerações finais sobre o estudo.

## 2 MEDIDAS AD NO BRASIL

A primeira promulgação da lei AD brasileira data de 16 de janeiro de 1987 (Decreto nº 93.941), em concordância com o acordo relativo à implementação do art. VI do Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (General Agreement on Tariffs and Trade – GATT) de 1979. Com o fim da Rodada Uruguai em 1994, o Congresso Nacional aprovou, pelo Decreto Legislativo nº 30, de 15 de dezembro de 1994, a ata final, que incorpora à legislação nacional os resultados do Acordo Antidumping aprovado naquele fórum internacional. A Lei nº 9.019, de 30 de março de 1995, é, então, promulgada, dispondo sobre a aplicação dos direitos previstos no acordo AD e no acordo de subsídios e direitos compensatórios, sendo regulamentada posteriormente pelo Decreto nº 1.602, de 23 de agosto de 1995. Em 1995, com o objetivo de aumentar a capacitação técnica e operacional para a atuação governamental na aplicação da legislação AD, de subsídios e de medidas compensatórias e de salvaguardas, foi criado o Departamento de Defesa Comercial (Decom), subordinado à Secretaria de Comércio Exterior (Secex).

Em 2011, no âmbito do Plano Brasil Maior, teve início uma consulta pública relativa às mudanças necessárias no Decreto nº 1.602, conforme a Portaria Secex nº 46. Em 2013, consolidam-se as modificações na publicação do Decreto nº 8.058 e nas diversas portarias Secex, regulamentando diferentes aspectos relacionados ao trâmite dos processos de investigação. Segundo Pimentel

---

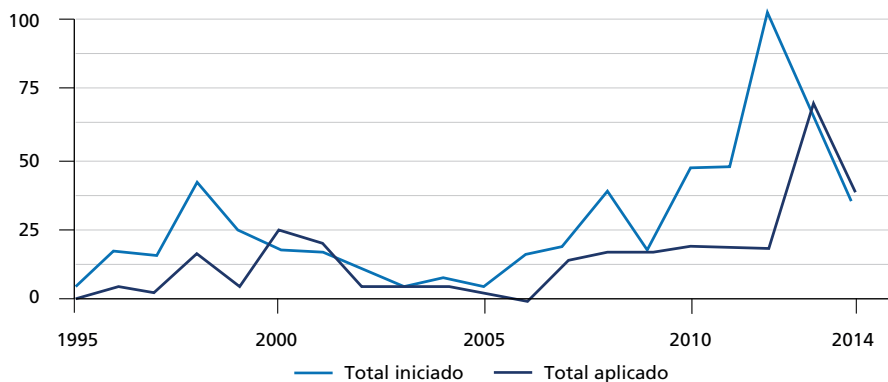
8. Refere-se a uma metodologia estatística crescentemente adotada em estudos empíricos que calcula a propensão de uma combinação baseada em um escore ou classificação das observações – uma amostra pareada. Não há exatamente um termo equivalente em português. A metodologia será discutida neste trabalho.

(2013), com o Decreto nº 8.508, as investigações de *dumping* no Brasil passaram a ser feitas sob um novo marco normativo, com implicações sobre redução dos prazos, aumento de transparência, redução de custos para as partes interessadas, regras claras e precisas para os diferentes tipos de revisão e novas disciplinas, tais como a avaliação de escopo e a eficácia das medidas AD.

Entre 1995 e 2014, o Brasil iniciou 362 casos de AD, ou seja, uma média de 18 casos por ano, afetando 572 códigos de produtos em um nível de desagregação de seis dígitos na classificação do Sistema Harmonizado (Harmonized System – HS). Dos 572 códigos de produto, foram aplicadas medidas AD a trezentos códigos de produtos em todo período. No entanto, esse desempenho não foi uniforme ao longo do tempo – é possível observar, entre 1995 e 2001, a média de vinte códigos de produtos peticionados e dez efetivamente protegidos. Entre 2001 e 2006, há uma drástica redução no uso e na aplicação dessas medidas, com uma média de nove códigos peticionados e três efetivamente protegidos. Após 2007, retoma-se a trajetória ascendente na utilização de medidas AD e, como pode ser observado em 2010 e 2014, a média de casos e produtos investigados passa para 38 e 59, respectivamente, sendo 18 e 33 efetivamente aplicados.

GRÁFICO 1

Brasil: série histórica brasileira – códigos de produtos HS 6 (1995-2014)



Fonte: Bown (2015).  
Elaboração dos autores.

O Brasil também se tornou progressivamente um país usuário de medidas AD, com uma atuação mais intensa contra um conjunto maior de países. Entre 1995 e 2014, foram sessenta países com pedidos de investigação por parte do Brasil, dos quais 23 com um número igual ou maior que quatro investigações, contra vinte países que requerem investigações contra o Brasil no mesmo período. Como principal alvo das investigações brasileiras está a China, com 82 dos casos de investigação (22,7%), seguida por Estados Unidos, com 38 casos (10,5%); Coreia do Sul, com 21 dos casos (5,8%);

Taiwan, com 18 casos (5%); Índia, com 17 casos (4,7%); e Argentina, com 12 casos (3,3%). Esses países perfazem 52% do total de ações brasileiras. Em contrapartida, os principais países que acionam o Brasil são a Argentina, com 51 casos (42,1%); os Estados Unidos, com 10 casos (8,3%); a África do Sul, com 10 casos (8,3%); o Canadá, com 8 casos (6,6%); e a Índia, com 7 casos (5,8%).

No que tange aos códigos de produtos segundo o HS, percebemos também que o escopo de aplicações de medidas AD do Brasil é amplo, com um número de códigos em um nível de dois dígitos bastante superior ao número de códigos para o qual o Brasil foi alvo de ações AD. Ainda assim, conforme a tabela 1, é possível observar que o código 72 (ferro fundido, ferro e aço) lidera a lista de medidas tanto a favor quanto contra o Brasil. Os códigos 39 (plásticos e suas obras), 40 (borracha e suas obras), 64 (fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas) e 29 (produtos químicos orgânicos) correspondem a 50,4% do total de produtos em que o Brasil é peticionário, enquanto como alvo, somando ao código 72 os códigos 52 (algodão) e 73 (obras de ferro fundido, ferro ou aço), temos 76% das medidas aplicadas contra o Brasil.

Na tabela 2, mostra-se o número de investigações iniciadas e com direito AD aplicado entre 2003 e 2013, discriminadas por processos, produtos e classes CNAE (quatro dígitos). Como pode ser visto, o número de medidas iniciadas tem uma forte inflexão em 2007. Entre 2003 e 2006, o número médio de medidas aplicadas era de 2,5 por ano, passando a uma média de quase 14 entre 2007 e 2013.

TABELA 1  
Medidas AD em códigos HS 2 (1994-2013)

Aplicações AD pelo Brasil			Aplicações AD contra o Brasil		
HS 2	Total aplicado	%	HS 2	Total aplicado	%
72	<b>73</b>	20,9	72	<b>232</b>	66,9
39	<b>40</b>	11,4	52	<b>18</b>	5,2
40	<b>23</b>	6,6	73	<b>14</b>	4,0
64	<b>23</b>	6,6	85	<b>11</b>	3,2
29	<b>19</b>	5,4	82	<b>8</b>	2,3
04	<b>18</b>	5,1	Outros	<b>64</b>	18,4
73	<b>15</b>	4,3			
48	<b>14</b>	4,0			
54	<b>13</b>	3,7			
70	<b>12</b>	3,4			
60	<b>12</b>	3,4			
55	<b>11</b>	3,1			
69	<b>11</b>	3,1			
Outros	<b>66</b>	18,9			
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

Fonte: Bown (2015).  
Elaboração dos autores.

É interessante notar que 2006 é um ano em que não constam medidas aplicadas em nenhum setor CNAE, ainda que tenham sido iniciadas investigações sobre vinte produtos. Também se verifica uma ampliação no escopo em número de produtos, países e setores CNAE após 2007, demonstrando que a ampliação do uso desse instrumento de proteção contingente ocorreu também por meio do número de novos setores peticionários.

TABELA 2  
Investigações AD (2003-2013)

	Número de processos		Número de produtos		Número de países		Classe CNAE (quatro dígitos)	
	Aplicadas	Iniciadas	Aplicadas	Iniciadas	Aplicadas	Investigadas	Aplicadas	Investigadas
2003	2	4	6	4	2	3	4	3
2004	5	8	5	8	4	5	3	5
2005	3	6	3	6	2	5	2	3
2006	0	12	0	20	0	2	0	9
2007	9	13	17	23	2	9	8	7
2008	11	24	21	70	9	12	5	12
2009	16	9	18	22	7	5	7	6
2010	4	38	27	52	2	24	7	10
2011	13	16	24	48	9	11	7	9
2012	14	47	24	110	11	16	7	11
2013	30	54	75	94	12	25	8	16

Fonte: Bown (2015).  
Elaboração dos autores.

### 3 FONTE DE DADOS E AMOSTRA

Para a realização deste estudo, construímos uma base de dados em painel para o período de 2003 a 2013, composta por três tipos de informações, quais sejam: estatísticas de comércio, número de ações AD aplicadas a firmas estrangeiras (peticionadas por firmas brasileiras) e microdados de empresas industriais brasileiras.

Os dados de comércio foram extraídos da Comtrade.<sup>9</sup> A base de dados de ações AD é formada por dados provenientes da GAD, segundo Bown (2015). A compatibilização dos dados da base de processos de AD e da base da Comtrade para setores CNAE foi feita por meio de uma tabela de correspondência disponibilizada pelo IBGE. A conversão é realizada em um nível de desagregação de seis dígitos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) para a CNAE.<sup>10</sup> A terceira fonte de informação são os microdados de firmas industriais brasileiras extraídos da

9. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/>>.

10. Isso é possível porque os primeiros seis dígitos da NCM são formados pelo HS. A conversão é efetuada em termos da versão de 2007 do HS para a CNAE 2.0.

PIA-Empresa. As variáveis da PIA utilizadas nas estimações de funções de produção e cálculo de margens preço-custo neste estudo estão apresentadas na tabela 3.

A tabela 4 mostra as estatísticas do painel, que conta com 345.853 observações para a maior parte das variáveis utilizadas, sendo que o número de observações que correspondem a firmas protegidas por medidas AD é de 9,5% da amostra. A comparação das variáveis que representam as características observáveis das firmas demonstra que a diferença percentual entre os valores médios dessas variáveis para as firmas sob proteção AD e sem proteção AD está em torno de 20% na média – e 67% na mediana – em favor das firmas protegidas. Essas porcentagens são calculadas com os números da tabela e indicam que, na média, as firmas protegidas são maiores em termos das variáveis de receita, estoque de capital, gastos com pessoal e produtividade do trabalho. Essa diferença é ainda maior quando se considera a firma mediana, ainda que minimizada em razão de diferentes padrões de assimetria das variáveis. A maior exceção com relação a esse padrão está na variável de pessoal ocupado, que apresenta valores bastante próximos entre as duas categorias de firmas – com e sem AD.

TABELA 3  
Variáveis da PIA/IBGE utilizadas nas estimações

Variáveis	Sigla	Descrição
Trabalho	<i>PO</i>	Pessoal ocupado
Receita bruta de vendas	<i>RBV</i>	Receita bruta de vendas
Receita líquida de vendas	<i>RLV</i>	Receita líquida de vendas
Valor adicionado	<i>VTI</i>	Valor transformação industrial
Capital	<i>K</i>	Estoque de capital <sup>1</sup>
Consumos materiais	<i>CM</i>	Custos diretos de produção
Remuneração trabalho	<i>W</i>	Gastos de pessoal

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Variável construída pelo método de inventário perpétuo por meio da integração dos dados de investimentos em máquinas e equipamentos, meios de transporte, terrenos e edificações e outros.

TABELA 4  
Características observáveis das firmas – variáveis selecionadas: estatísticas descritivas

	Amostra	Número de observações	Média	d.p.	p5	p50	p95
	<b>Total</b>	<b>341.794</b>	<b>30.943,2</b>	<b>368.025,5</b>	<b>33,0</b>	<b>1.890,8</b>	<b>85.372,4</b>
<i>CM</i>	Sem AD	309.343	30.107,3	379.824,3	31,5	1.779,2	81.248,4
	Com AD	32.451	38.911,3	226.409,5	53,7	3.445,1	129.039,9
	<b>Total</b>	<b>345.853</b>	<b>36,307,5</b>	<b>1.523.742,1</b>	<b>0,0</b>	<b>615,0</b>	<b>72.251,7</b>
<i>K</i>	Sem AD	313.052	35,215,4	1.598.936,1	0,0	569,6	65.285,8
	Com AD	32.801	46,730,8	284.060,0	0,0	1.332,7	171.093,7

(Continua)



(Continuação)

	Amostra	Número de observações	Média	d.p.	p5	p50	p95
	<b>Total</b>	<b>345.853</b>	<b>59.907,3</b>	<b>1.285.465,1</b>	<b>416,1</b>	<b>4.021,0</b>	<b>148.531,4</b>
<i>RLV</i>	Sem AD	313.052	58.927,6	1.345.155,3	405,8	3.773,6	140.673,1
	Com AD	32.801	69.257,9	392.067,5	577,7	7.159,7	240.288,3
	<b>Total</b>	<b>345.832</b>	<b>7.823,3</b>	<b>103.126,1</b>	<b>238,0</b>	<b>1.139,1</b>	<b>22.685,7</b>
<i>W</i>	Sem AD	313.033	7.665,2	107.471,5	234,9	1.103,9	21.518,2
	Com AD	32.799	9.331,8	43.571,9	278,2	1.578,2	34.246,7
	<b>Total</b>	<b>345.853</b>	<b>163,4</b>	<b>819</b>	<b>17</b>	<b>53</b>	<b>492</b>
<i>PO</i>	Sem AD	313.052	163,4	843,3	17	53	487
	Com AD	32.801	162,8	533,9	18	58	541
	<b>Total</b>	<b>345.224</b>	<b>24.903,1</b>	<b>822.242,7</b>	<b>150,4</b>	<b>1.780,3</b>	<b>53.857,9</b>
<i>VTI</i>	Sem AD	312.471	24.805,7	862.658,9	145,6	1.707,0	50.817,8
	Com AD	32.753	25.832,4	162.541,5	220,4	2.775,4	84.870,5
	<b>Total</b>	<b>345.224</b>	<b>75,8</b>	<b>864,6</b>	<b>4,7</b>	<b>34,7</b>	<b>222,6</b>
<i>VTI/PO</i>	Sem AD	312.471	73,5	903,7	4,6	33,6	211,3
	Com AD	32.753	98,0	294,3	6,9	47,0	328,5

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variáveis monetárias definidas em R\$ 1 mil. Todas as variáveis são monetárias, com exceção de PO.

2. d.p. – desvio-padrão; p5 – percentil 5%; p50 – percentil 50%; p95 – percentil 95%.

#### 4 METODOLOGIA EMPÍRICA

As estimativas para o impacto da aplicação de medidas AD sobre as variáveis de produtividade e *markup* são obtidas por meio da estimação de modelos em painel. Aplicamos o método de mínimos quadrados com efeitos fixos (EFs) para os modelos estáticos e o método de Blundell e Bond (BB) (1998) na estimação dos modelos dinâmicos. Os modelos dinâmicos são estimados com duas versões, sendo a primeira decorrente de um processo autorregressivo de primeira ordem, enquanto a segunda é derivada de um processo autorregressivo de terceira ordem. Essas ordens para as variáveis dependentes defasadas foram determinadas em razão do ajustamento dos modelos em seu agregado. A fim de considerar as diferenças setoriais, são adicionados o logaritmo da razão capital-trabalho e o logaritmo de escala de produção das firmas como controles nas estimações.<sup>11</sup> Os erros-padrão apresentados são robustos à heterocedasticidade e à autocorrelação.

A seguir, faremos a descrição dos procedimentos empregados para a análise de cada uma dessas variáveis, uma vez que envolvem diferentes formas de obtenção e especificações de testes.

11. A definição de ordem de autorregressividade foi realizada a partir da observação dos testes de autocorrelação para os resíduos e da significância estatística dos regressores. No entanto, no intuito de homogeneizar a apresentação, ambas as versões são reportadas, permitindo a comparação das diferentes formas de controle para a dependência temporal da variável dependente.

#### 4.1 Estimativas de PTF

Para a estimação da PTF, utilizamos uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, tendo como variável dependente o valor adicionado pela empresa  $i$  em  $t$ ,  $Y_{it}$ , e como fatores de produção o capital  $K_{it}$  e o trabalho  $L_{it}$ , mais o conteúdo de tecnologia  $A_{it}$ , como variáveis explicativas:

$$Y_{it} = A_{it} K_{it}^{\beta_K} L_{it}^{\beta_L} \quad (1)$$

Em sua forma *log*-linear, é dada por:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_K k_{it} + \beta_L l_{it} + \omega_{it} + \eta_{it} \quad (1.1)$$

Em que as letras minúsculas representam as variáveis em logaritmo e  $\ln(A_{it}) = a_{it} = \beta_0 + \omega_{it} + \varepsilon_{it}$ . Conforme Ornaghi e Beveren (2012), a constante pode ser pensada como uma medida do nível médio de eficiência, enquanto representa um desvio em torno do nível observado apenas pela firma, que possivelmente deve afetar a escolha dos insumos a serem demandados. Por sua vez,  $\varepsilon_{it}$  é um componente de erro aleatório (independente e identicamente distribuída – i.i.d.). A medida de PTF calculada é dada por:

$$\hat{a}_{it} = y_{it} - (\hat{\beta}_K k_{it} + \hat{\beta}_L l_{it}) \quad (2)$$

As medidas de produtividade foram estimadas com funções de produção para o período de 2003 a 2013 em níveis de dois dígitos de desagregação. Utilizamos, nas estimações, duas variáveis a fim de representar o trabalho na função de produção. No primeiro conjunto de estimativas, utilizou-se o pessoal total ocupado na produção ( $PO$ ); no segundo conjunto, usaram-se os gastos totais com pessoal ( $W$ ).<sup>12</sup>

Dada a possível simultaneidade entre o termo de produtividade  $a_{it}$  e os parâmetros da função, a estimação é realizada por meio dos procedimentos propostos por Levinsohn e Petrin (2003) e por Wooldridge (2010). Na definição dos modelos, as variáveis valor adicionado ( $VTI$ ), remuneração do trabalho ( $W$ ), estoque de capital ( $K$ ) e gastos com materiais ( $CM$ ) foram transformadas em logaritmo natural.

Adotamos também uma variável de produtividade do trabalho como índice não paramétrico para servir de comparativo com a estimativa paramétrica de produtividade. Essa variável é calculada como o logaritmo natural da razão entre o valor adicionado pela firma e o pessoal total ocupado:  $\ln(VTI/PO)$ .

12. O uso dessa forma alternativa de mensurar o trabalho é justificado em razão de a demanda por trabalho derivar do custo total do trabalho, incluindo outras formas de custo além do salário. Os coeficientes estimados encontram-se no apêndice.

A especificação de diferenças em diferenças para mensurar o impacto da medida AD sobre a produtividade da firma é dada pela equação:

$$Prod_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \alpha_1 AD_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que  $Prod_{it}$  é o índice de produtividade adotado,  $\alpha_i$  é o efeito fixo,  $\gamma_t$  são os efeitos temporais,  $AD_{it}$  é uma variável *dummy* que captura as firmas que receberam proteção AD,  $X$  é conjunto de variáveis de controle, composto por variáveis dependentes defasadas e o logaritmo da razão capital-trabalho, e  $\varepsilon_{it}$  é o erro aleatório.

#### 4.2 Estimativas de *markup*

Dada a dificuldade em observar preços e custos marginais, assumindo que os custos unitários de mão de obra e de material são lineares na produção, o índice de Lerner (1995) procura descrever o poder de mercado utilizando a PCM (preço em excesso aos custos), dada pela expressão a seguir.<sup>13</sup>

$$PCM_{it} = \frac{P_{it}Q_{it} - C_{it}Q_{it}}{P_{it}Q_{it}} = \frac{P_{it} - C_{it}}{P_{it}} \quad (4)$$

$$PCM_{it} = \frac{P_{it}Q_{it} - P_{Mit}M_{it} - W_{it}L_{it}}{P_{it}Q_{it}} \quad (4.1)$$

Em que  $P_{it}Q_{it}$  é a receita total; os custos,  $C_{it}Q_{it}$ , são representados como a soma das despesas com materiais,  $P_{Mit}M_{it}$ ; e os gastos totais com trabalho,  $W_{it}L_{it}$ .

Rovegno (2011) argumenta em favor da preferência pelo uso dessa medida devido à direta observação e simplicidade e aos valores restritos ao intervalo entre 0 e 1. Aplicações dessa metodologia para o estudo das consequências do AD sobre o poder de mercado são efetuadas por Rovegno (2013), Pierce (2011) e Nieberding (1999). No entanto, como principal limite ao seu uso, está a impossibilidade de se separarem os efeitos sobre *markups* das mudanças na produtividade. Além disso, se o fator trabalho estiver sujeito a custos de ajustamento, o que é plausível, a medida dos *markups* torna-se ruim em função da mencionada simultaneidade.

Hall (1988) demonstra que somente sob concorrência perfeita é válida a noção de que a participação de um insumo específico no custo total é igual à sua participação na receita total, o que teria como implícito um *markup* unitário. Sob concorrência imperfeita, Hall (*op. cit.*) explicita que a diferença da participação

13. Por  $\frac{P_{it} - C_{it}}{P_{it}} = \frac{\mu - 1}{\mu} = \frac{1}{|\varepsilon_d|}$ , em que  $\varepsilon_d$  a elasticidade-preço da demanda.

nos custos e nas receitas serve como medida do *markup*.<sup>14</sup> No entanto, sob essas circunstâncias, a obtenção de parâmetro de interesse sofreria problemas de identificação em razão da correlação entre os choques de produtividade e a quantidade de insumos utilizada.

Loecker (2011) e Loecker e Warzynski (2012) combinam o método de estimação de funções de produção à abordagem de Hall, para a obtenção de *markups* sem a necessidade de assumir qualquer forma particular de demanda dos consumidores e qualquer modelo específico de fixação de preços, ao mesmo tempo que abordam diretamente as preocupações econométricas de identificar os coeficientes da função de produção. Assumem uma função de produção geral do tipo:

$$Q_{it} = F(X_{it}^F, X_{it}^V) \exp(\omega_{it}) \quad (5)$$

Em que  $Q_{it}$  é o produto da firma  $i$  em  $t$ , usando insumos fixos (ou quase fixos)  $X_{it}^F$  e variáveis, livres de custo de ajustamento,  $X_{it}^V$ . O produto também é afetado por  $\omega_{it}$ , o choque de produtividade considerado Hicks neutro. Supondo que os produtores busquem minimizar os custos, considere o lagrangeano,  $L(X_{it}^F, X_{it}^V, \lambda_{it})$  associado do problema de minimização de custos da empresa, em que  $\lambda_{it}$  é o multiplicador de Lagrange.<sup>15</sup> Definindo o *markup* como  $\mu_{it} = (P_{it} / \lambda_{it})$ , Loecker (2011) e Loecker e Warzynski (2012) demonstram que a condição de minimização de custos pode ser rearranjada para expressar o *markup* como:

$$\mu_{it} = \frac{\beta_{it}^V}{\theta_{it}^V} \quad (6)$$

Em que  $\beta_{it}^V = \frac{\partial Q_{it} X_{it}^V}{\partial X_{it}^V Q_{it}}$  é a elasticidade-produto do insumo variável e  $\theta_{it}^V = \frac{W_{it}^V X_{it}^V}{P_{it} Q_{it}}$  é a parcela do insumo variável na receita. A parcela  $\theta_{it}^V$  é diretamente observada, enquanto  $\beta_{it}^V$  é obtida na estimação da função de produção. O fator trabalho foi escolhido para o cálculo do *markup*. Em nosso caso, como são produzidas estimativas distintas para  $\beta_L$ , em razão da adoção de diferentes

14. Considerando uma função de produção homogênea,  $Q_{it} = A F(K_{it}, N_{it})$ , a partir da devida *log*-linearização da função e diferenciação, temos  $\Delta q_{it} = \alpha_{N_{it}} \Delta n_{it} + a_{it}$ , em que  $q_{it} = \ln(Q_{it}/K_{it})$ ,  $n_{it} = \ln(N_{it}/K_{it})$  e  $a_{it} = \Delta \ln(A_{it})$ . Hall (1988) demonstra que a elasticidade da função de produção com relação ao fator trabalho é  $\mu_{it} \alpha_{N_{it}}$ , em que  $\mu_{it} = P_{it}/C_{it}$  é o *markup* e a taxa de crescimento do produto pode ser reescrita como  $\Delta q_{it} = \mu_{it} (\alpha_{N_{it}} \Delta n_{it}) + a_{it}$ . Note que o modelo de Hall usa  $N$  como notação para o fator trabalho.

15. Sendo  $W_{it}^F$  e  $W_{it}^V$  os preços dos insumos fixos e variáveis, respectivamente. Apenas como referência, temos:

$L(X_{it}^F, X_{it}^V, \lambda_{it}) = W_{it}^F X_{it}^F + W_{it}^V X_{it}^V + \lambda_{it} (Q_{it} - F(X_{it}^F, X_{it}^V))$  (8) cuja condição de primeira ordem para os insumos variáveis é dada por  $\frac{\partial L}{\partial X_{it}^V} = W_{it}^V + \lambda_{it} (Q_{it} - \frac{\partial F(X_{it}^F, X_{it}^V)}{\partial X_{it}^V}) = 0$ , em que  $\beta_{it}^V = \frac{\partial Q_{it} X_{it}^V}{\partial X_{it}^V Q_{it}} = \frac{1}{\lambda_{it}} \frac{W_{it}^V X_{it}^V}{Q_{it}}$  é a elasticidade-produto do insumo variável.

variáveis representativas do trabalho, produziremos, a partir de (6), duas medidas para cada estimador dadas por:

$$\hat{\mu}_{it} = \frac{\hat{\beta}_{it}^L}{\hat{\theta}_{it}^L} \quad (7)$$

Em que  $\hat{\theta}_{it}^V = \frac{\theta_{it}^V}{\exp(\hat{\eta}_{it})}$  é uma medida de participação do custo do insumo na receita, corrigida pelo erro de observação.<sup>16</sup>

A especificação de equação de diferenças em diferenças, semelhante à equação (3), para testar a influência do AD no nível de *markup* da indústria, é dada por:

$$Markup_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \alpha_1 AD_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Em que  $\alpha_i$  é o efeito fixo,  $\gamma_t$  são efeitos temporais,  $AD_{it}$  é uma variável *dummy* que captura as firmas que receberam proteção AD,  $X_{it}$  é conjunto de variáveis de controle, composto por variáveis dependentes defasadas e o logaritmo da razão capital-trabalho, e  $\varepsilon_{it}$  é o erro aleatório.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Produtividade

Na tabela 5, encontram-se as estatísticas descritivas das diversas medidas de produtividade adotadas neste trabalho. Como é possível perceber, tanto na média quanto na mediana, as firmas pertencentes a setores que receberam proteção por meio de medidas AD são mais produtivas que as que não pertencem a esses setores. Tanto na média como na mediana, as firmas em setores protegidos são em torno de 5,3% mais produtivas que as em setores não protegidos. Também há menor dispersão nas medidas de produtividade nos setores protegidos, embora essa diferença não seja tão sensível. Com relação às medidas específicas de PTF, independentemente do estimador utilizado, observamos que as produzidas com a variável *PO* apresentam uma magnitude similar à medida do logaritmo da produtividade do trabalho –  $\ln(VTI/PO)$ . Também observamos que as medidas de PTF produzidas com os gastos de pessoal mostram maior dispersão e valores absolutos inferiores.

Na tabela 6, apresentamos os resultados das estimações, em pontos percentuais (p.p.), conduzidas utilizando-se o estimador de EFs para os modelos estáticos e o estimador de BB para os modelos dinâmicos, com uma e três variáveis dependentes defasadas – *AR*(1) e *AR*(3), respectivamente. Os resultados, em termos gerais,

16. Loecker e Warzynski (2012) observam que a medida de produto teria um erro, sendo necessário corrigi-la no cálculo da participação do insumo na receita total.

indicam uma redução média da produtividade em torno de 9% durante o período analisado para as firmas protegidas por medidas AD. Esse resultado médio não é corroborado pelas estimativas com a medida do *log* da produtividade do trabalho,  $\ln(VTI/PO)$ , nem pelas extraídas das equações em que a PTF é estimada pelo método de Levinsohn e Petrin (2003) com a variável *PO*. Nessas, os coeficientes estimados, embora em sua maioria negativos em sinal, não apresentaram significância estatística, ao menos em um nível de significância de 10%.

TABELA 5  
Estatísticas descritivas: medidas de produtividade

Variável		Número de observações	Média (p.p.)	d.p. (p.p.)	p5 (p.p.)	p50 (p.p.)	p95 (p.p.)
$PTF_{WO,po}$	Geral	345.224	10,10	1,44	7,97	10,12	12,27
	Sem AD	312.471	10,09	1,45	7,95	10,11	12,25
	Com AD	32.753	10,25	1,41	8,18	10,26	12,39
$PTF_{WO,w}$	Geral	345.204	1,26	1,75	-1,50	1,31	3,84
	Sem AD	312.452	1,24	1,77	-1,54	1,30	3,84
	Com AD	32.752	1,48	1,55	-0,72	1,47	3,81
$PTF_{LP,po}$	Geral	345.224	10,70	1,48	8,57	10,71	13,04
	Sem AD	312.471	10,68	1,48	8,53	10,69	13,00
	Com AD	32.753	10,92	1,44	8,96	10,87	13,34
$PTF_{LP,w}$	Geral	345.204	1,63	1,94	-1,57	1,80	4,29
	Sem AD	312.452	1,63	1,95	-1,59	1,79	4,31
	Com AD	32.752	1,65	1,80	-1,33	1,91	4,13
$\ln(VTI/PO)$	Geral	345.224	10,40	1,32	8,46	10,45	12,31
	Sem AD	312.471	10,37	1,32	8,43	10,42	12,26
	Com AD	32.753	10,73	1,32	8,84	10,76	12,70

Elaboração dos autores.

Obs.:  $WO,po$  diz respeito à estimação de produtividade calculada pelo método Wooldridge (2010) com a variável *PO*.  $WO,w$  diz respeito à estimação de produtividade calculada pelo método Wooldridge (*op. cit.*) com a variável *W*.  $LP,po$  diz respeito à estimação pelo método Levinsohn e Petrin (2003), calculado com a variável *PO*.  $LP,w$  diz respeito à estimação pelo método Levinsohn e Petrin (*op. cit.*), calculado com a variável *W*.

TABELA 6  
Impacto das medidas AD sobre a produtividade  
(Em p.p.)

	$PTF_{WO,po}$		$PTF_{WO,w}$		$PTF_{LP,po}$		$PTF_{LP,w}$		$\ln(VTI/PO)$	
Estimador										
Efs	-0,085 (0,0118)	***	-0,107 (0,0150)	***	0,007 (0,0116)	-0,247 (0,0194)	***	0,002 (0,00945)		
BB – AR(1)	-0,094 (0,0145)	***	-0,102 (0,0182)	***	-0,003 (0,0151)	-0,212 (0,0223)	***	-0,007 (0,0117)		
BB – AR(3)	-0,105 (0,0172)	***	-0,121 (0,0213)	***	-0,017 (0,0184)	-0,227 (0,0265)	***	-0,016 (0,0138)		

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão robusto entre parênteses.

2. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

3. Em todos os modelos, incluíram-se as variáveis *dummy* de tempo e o controle da razão capital-trabalho.

Assim, entre dezesseis coeficientes estimados, nove apresentaram coeficientes negativos e estatisticamente significantes, em ao menos um nível de significância de 5%. Entre esses resultados, o menor impacto estimado foi de -8,5% e o máximo, de -25%. Dentro dessa média, os coeficientes estimados utilizando-se o estimador de Wooldridge (2010) apresentaram menor magnitude em comparação às medidas produzidas pelo estimador de Levinsohn e Petrin (2003). Enquanto isso, para as produzidas com a variável *PO*, os coeficientes estimados foram inferiores em magnitude àqueles obtidos nas regressões para as medidas de PTF usando-se o gasto total com pessoal (*W*).

## 5.2 Markup

Na tabela 7, exibem-se as estatísticas descritivas das medidas de *markup* adotadas neste estudo. Inicialmente, podemos observar que os valores médios são bastante superiores aos medianos, o que indica uma forte assimetria na distribuição de *markup* na indústria, denotando, por conseguinte, uma assimetria no poder de mercado das empresas. As medidas que utilizam a estimativa da elasticidade do trabalho de *PO* são mais elevadas que aquelas que usam os gastos totais com pessoal. No entanto, essa diferença está mais claramente refletida na média, mas não é tão expressiva na mediana dessas medidas. A razão dessa diferença fica clara ao observarmos os valores do percentil 95, que são bastante mais elevados para as medidas cuja elasticidade foi estimada a partir de *PO*.

Quanto à distinção entre as firmas em setores protegidos e não protegidos, observa-se que as primeiras possuem o *markup* mais elevado, de aproximadamente 8%, enquanto na mediana essa diferença aproxima-se de 14%. Ou seja, as firmas protegidas não apenas são mais produtivas, mas também possuem maior margem de lucro bruta.

O mesmo tipo de observação pode ser feito analisando o índice da variável *PCM*, o preço em excesso aos custos, construído conforme (4) e (4.1). É importante observar, porém, a influência de observações demasiadamente afastadas da média (*outliers*) sobre a medida, que produz valores inferiores a zero até o quinto percentil da amostra. A distribuição da variável *PCM* é menos assimétrica que as variáveis estimadas de *markup*. Enquanto os valores das variáveis de *markup* que estão no percentil 95 são em média seis vezes maiores que o valor da sua mediana, na *PCM* essa relação é aproximadamente três vezes maior.

TABELA 7  
Estatísticas descritivas: PCM e *markup*

Variável		Número de observações	Média (p.p.)	d.p. (p.p.)	p5 (p.p.)	p50 (p.p.)	p95 (p.p.)
	Geral	256.976	5,18	9,41	0,60	2,65	16,74
<i>Markup<sub>wo,po</sub></i>	Sem AD	231.777	5,14	9,39	0,59	2,62	16,64
	Com AD	25.199	5,52	9,61	0,66	2,93	17,42
	Geral	256.782	4,28	6,94	0,86	2,52	12,35
<i>Markup<sub>wo,w</sub></i>	Sem AD	231.606	4,25	6,95	0,86	2,49	12,28
	Com AD	25.176	4,63	6,88	0,92	2,83	13,10
	Geral	324.547	5,16	10,32	0,53	2,44	17,06
<i>Markup<sub>LP,po</sub></i>	Sem AD	293.763	5,12	10,31	0,53	2,40	16,99
	Com AD	30.784	5,50	10,38	0,58	2,75	17,86
	Geral	324.377	4,33	7,73	0,83	2,39	12,71
<i>Markup<sub>LP,w</sub></i>	Sem AD	293.572	4,29	7,74	0,82	2,36	12,62
	Com AD	30.805	4,68	7,65	0,88	2,72	13,58
	Geral	341.775	0,13	0,73	-0,37	0,17	0,56
<i>PCM</i>	Sem AD	309.325	0,13	0,71	-0,39	0,17	0,56
	Com AD	32.450	0,17	0,91	-0,26	0,20	0,58

Elaboração dos autores.

Obs.: *WO,po* diz respeito à estimação de produtividade calculada pelo método Wooldridge (2010) com a variável *PO*. *WO,w* diz respeito à estimação de produtividade calculada pelo método Wooldridge (*op. cit.*) com a variável *W*. *LP,po* diz respeito à estimação pelo método Levinsohn e Petrin (2003), calculado com a variável *PO*. *LP,w* diz respeito à estimação pelo método Levinsohn e Petrin (*op. cit.*), calculado com a variável *W*.

Na tabela 8, encontram-se os resultados das estimativas do impacto das medidas AD sobre as variáveis representativas de poder de mercado das firmas. As estimações foram conduzidas utilizando-se o estimador de EFs para os modelos estáticos e o estimador de BB para os modelos dinâmicos, com uma e três variáveis dependentes defasadas, *AR*(1) e *AR*(3), respectivamente. Os resultados, em termos gerais, indicam um aumento médio do *markup* de 1,5%, sendo 1,4% segundo os resultados do estimador de EFs, 1,2% para os modelos *AR*(1) e 1,8% para os modelos *AR*(3). Esse resultado médio das estimativas não é corroborado pelas estimativas com a medida do *log* do preço em excesso aos custos, *ln*(*PCM*), cujos coeficientes estimados, ao contrário do esperado, apresentaram um sinal negativo, mas sem significância estatística. Os resultados nas equações de *ln*(*PCM*) provavelmente se devem à presença dos valores negativos anteriormente mencionados.

Nas equações das medidas paramétricas de *markup*, nove dos doze coeficientes são estatisticamente significativos, em ao menos a um nível de significância de 10%. Os resultados dos estimadores de Wooldridge (2010) e de Levinsohn e Petrin (2003) indicaram coeficientes médios iguais a 0,022 e 0,020, respectivamente. Nas medidas produzidas usando-se a variável *PO*, os coeficientes estimados



foram inferiores em magnitude àqueles obtidos nas regressões para as medidas de *markup* usando-se o gasto total com pessoal  $W$  (0,017 contra 0,026). Entre as estimativas significativas estatisticamente, o valor mínimo foi de um impacto estimado de 1,6% e um valor máximo de 3%.

TABELA 8  
Estimativas do impacto das medidas AD: *markup*

	$Mkup_{wo,po}$		$Mkup_{wo,w}$		$Mkup_{LP,po}$		$Mkup_{LP,w}$		$ln(PCM)$
Estimador de									
EFs	0,016 (0,00837)	*	0,024 (0,00681)	***	0,0111 (0,00809)	-	0,025 (0,00660)	***	-0,007 (0,00946)
BB – AR(1)	0,017 (0,0108)		0,027 (0,00855)	***	0,00947 (0,0109)	-	0,023 (0,00889)	***	-0,014 (0,0143)
BB – AR(3)	0,023 (0,0131)	*	0,027 (0,00984)	***	0,023 (0,0139)	*	0,030 (0,0107)	***	-0,011 (0,0162)

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão robusto entre parênteses.

2. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

3. Em todos os modelos, incluíram-se as variáveis *dummy* de tempo e o controle da razão capital-trabalho.

## 6 ANÁLISE DE ROBUSTEZ

De acordo com as leis brasileiras, o pedido de investigação para determinar a existência de *dumping* é apresentado pela indústria doméstica ou em seu nome. Dessa forma, havendo determinação positiva de *dumping*, são aplicadas medidas AD que beneficiam toda a indústria peticionária.

Com a compatibilização dos dados da GAD e dos setores da CNAE, podem ser contabilizadas, a partir de 2007, 22 novas classes CNAE beneficiadas por medidas AD, constituindo um conjunto de setores em que é possível proceder a uma análise que considere o período anterior e posterior à aplicação da medida AD. Assim, o período de 2003 a 2006 será denominado de pré-tratamento, sendo a partir de 2007 a aplicação desse tratamento.

Dado que o setor que peticiona antevê o benefício da proteção contingente, é razoável admitir a existência de autosseleção no processo. A fim de controlar esse potencial problema de endogeneidade, foram definidos grupos de tratamento e de controle por meio PSM, em que a variável de tratamento é a aplicação de direito AD ao setor, sendo conduzido o método de *nearest neighborhood* (vizinhos mais próximos), com cinco setores vizinhos para a construção do grupo de controle.<sup>17</sup>

Estimou-se um modelo logístico, cujos resultados estão na tabela A.1 do apêndice, que tem como variáveis independentes o logaritmo da razão entre *VTI*

17. Procedimento similar foi adotado por Konings e Vadenbussche (2008), Pierce (2011) e Rovegno (2011).

e  $PO$ , da razão entre o valor das importações do setor e o  $VTI$  ( $IMP/VTI$ ), da razão entre o gasto total com pessoal e a receita líquida de venda ( $W/RLV$ ) e da razão entre o consumo de materiais e a transformação industrial ( $CM/VTI$ ). Inclui-se também uma variável *dummy* que indica se a classe CNAE foi alvo de investigação AD no exterior. Os testes de balanceamento, bem como as classes CNAE definidas como os vizinhos mais próximos, são também apresentados nas tabelas A.2 e A.4 do apêndice, respectivamente.

Desconsideraram-se os setores não pareados, resultando em uma subamostra de 109.158 observações. A fim de demonstrar os resultados do processo de pareamento, a tabela 9 apresenta as variáveis  $RLV$ ,  $PO$ ,  $CM$ ,  $VTI$  e  $K$ . As firmas pertencentes a setores sem a proteção da medida AD correspondem a 89% da amostra, sendo maiores que as que estão em setores que recebem a proteção AD – como indicam as variáveis que refletem seu tamanho como receita líquida, valor adicionado e  $PO$ . Verifica-se o mesmo com as variáveis de custos de materiais, mas não se encontra correspondência na variável de estoque de capital. No entanto, quando se observa a mediana das variáveis, essa tendência se reverte, favorecendo as firmas protegidas pela medida AD. Em suma, há uma aproximação muito maior em termos de características observáveis das firmas protegidas e não protegidas pela medida AD na amostra pareada.

TABELA 9

**Estatística descritiva: amostra pareada – características observáveis das firmas**

Variável		Número de observações	Média	d.p.	p5	p50	p95
$RLV$	Geral	109.158	47.412.928	3,38E+08	487.779	4.920.780	1,52E+08
	Sem AD	98.053	48.114.532	3,5E+08	481.903	4.799.594	1,51E+08
	Com AD	11.105	41.218.040	1,99E+08	537.527	6.126.609	1,53E+08
$PO$	Geral	109.158	175,9	989,1	17	56	507
	Sem AD	98.053	177	1023	17	55	506
	Com AD	11.105	166,3	611,1	18	63	511
$VTI$	Geral	108.961	17.846.898	1,54E+08	153.387	1.940.491	50.390.992
	Sem AD	97.867	18.087.750	1,59E+08	149.039	1.880.417	49.481.796
	Com AD	11.094	15.722.201	91.007.824	217.460	2.481.707	57.810.592
$CM$	Geral	108.067	27.092.724	1,9E+08	44728	2.451.456	91.376.224
	Sem AD	97.105	27.609.468	1,97E+08	48619	2.413.604	92.123.992
	Com AD	10.962	22.515.232	1,1E+08	26907	2.848.740	85.623.680
$K$	Geral	109.158	23.892.914	1,94E+08	0,5508	777.102	64.619.076
	Sem AD	98.053	23.872.466	1,94E+08	0,6684	787.642	64.151.192
	Com AD	11.105	24.073.456	1,94E+08	0,5508	663.751	70.066.592

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variáveis monetárias definidas em R\$ 1 mil.

2. Todas as variáveis são monetárias, com a exceção de  $PO$ .

Na tabela 10, apresentamos os resultados das estimações a partir da amostra pareada para as medidas de produtividade mostradas anteriormente. Os resultados, em termos gerais, indicam uma redução média da produtividade de 11,3% durante o período analisado para as firmas protegidas por medidas AD, acima do resultado obtido para a amostra geral. De modo similar, no entanto, esse resultado médio não é corroborado pelas estimativas utilizando-se a medida do logaritmo da produtividade do trabalho,  $\ln(VTI/PO)$ , cujos coeficientes estimados, embora todos negativos em sinal, não apresentaram significância estatística ao menos em um nível de significância de 10%.

TABELA 10  
Estimativas do impacto das medidas AD sobre a produtividade: amostra pareada

	$PTFWO,po$		$PTFWO,w$		$PTFLP,po$		$PTFLP,w$		$\ln(VTI/PO)$
Estimador									
EF	-0.123 (0.0194)	***	-0.215 (0.0246)	***	-0.037 (0.0164)	**	-0.340 (0.0346)	***	-0.006 (0.0151)
BB-AR(1)	-0.0898 (0.0211)	***	-0.146 (0.0238)	***	-0.022 (0.0196)	-	-0.162 (0.0293)	***	-0.009 (0.0176)
BB-AR(3)	-0.122 (0.0241)	***	-0.163 (0.0275)	***	-0.049 (0.0225)	**	-0.184 (0.0340)	***	-0.026 (0.0190)

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão robusto entre parênteses.

2. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

3. Em todos os modelos foram incluídas variáveis dummy de tempo e o controle da razão capital-trabalho.

Com as estimativas produzidas a partir da amostra pareada, onze dos doze coeficientes estimados nos modelos com variáveis dependentes de PTF apresentaram sinais negativos e estatisticamente significantes em ao menos um nível de significância de 5%, com um impacto médio em torno de -14,8%, com um impacto mínimo de -3,4 % e um máximo de -34%. A média dos coeficientes de impacto utilizando o estimador de Wooldridge (2010) foi de -0,14, enquanto a média dos coeficientes nas equações em que a variável dependente é produzida pelo método de Levinsohn e Petrin (2003) foi de -0,13. Para as medidas produzidas usando a variável  $PO$ , os coeficientes estimados foram inferiores em magnitude àqueles obtidos nas regressões para as medidas de PTF usando-se o gasto total com pessoal ( $W$ ), indicando uma redução da produtividade em torno de 7%, contra uma redução de 13% para o segundo tipo.

Na tabela 11, encontram-se os resultados das estimativas do impacto das medidas AD sobre as variáveis representativas de poder de mercado das firmas para a amostra pareada. Os resultados, em termos gerais, indicam um aumento do *markup*, em média, de 3% segundo os resultados do estimador de EFs, 2,6% para os modelos AR(1) e 2,2% para os modelos AR(3). Esse resultado médio das estimativas não é corroborado pelas estimativas com a medida do logaritmo do

preço em excesso aos custos,  $\ln(PCM)$ , cujos coeficientes estimados, ao contrário do esperado, apresentaram sinal negativo, porém sem significância estatística.

Para as medidas de *markup*, dez dos doze coeficientes são estatisticamente significativos, ao menos a um nível de significância de 5%. Entre as estimativas significativas estatisticamente, o valor mínimo foi de um impacto estimado de 3,4% e um valor máximo de 5,8%. Os modelos que tiveram as variáveis construídas a partir do estimador de Wooldridge (2010) apresentaram coeficientes superiores (0,046 na média) em relação às medidas produzidas pelo estimador de Levinsohn e Petrin (2003) (0,03 na média), sendo que, para as medidas produzidas usando-se a variável *PO*, os coeficientes estimados foram inferiores em magnitude àqueles obtidos nas regressões para as medidas de *markup* usando-se o gasto total com pessoal (0,03 contra 0,04 na média).

TABELA 11

**Estimativas do impacto das medidas AD sobre o *markup*: amostra pareada**

	<i>Mkup<sub>wo,po</sub></i>		<i>Mkup<sub>wo,w</sub></i>		<i>Mkup<sub>LP,po</sub></i>		<i>Mkup<sub>LP,w</sub></i>		<i>ln(PCM)</i>
Estimador									
EF	0,045 (0,0133)	***	0,051 (0,0111)	**	0,034 (0,0127)	***	0,045 (0,0105)	***	-0,022 (0,0156)
BB – AR(1)	0,044 (0,0159)	***	0,058 (0,0130)	***	0,013 (0,0161)	-	0,031 (0,0132)	**	-0,016 (0,0230)
BB – AR(3)	0,045 (0,019)	**	0,038 (0,0161)	**	0,021 (0,0207)	-	0,036 (0,0165)	**	-0,029 (0,0250)

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão robusto entre parênteses.

2. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

3. Em todos os modelos, incluíram-se as variáveis dummy de tempo e o controle da razão capital-trabalho.

## 7 CONCLUSÃO

Este estudo analisou o impacto das medidas AD sobre a produtividade e o poder de mercado das firmas industriais brasileiras. A impressão inequívoca trazida pelos resultados apresentados é que, de acordo com as predições da teoria de comércio internacional, a aplicação dessas medidas pelo governo brasileiro tem contribuído para o ambiente de redução da produtividade da indústria, juntamente com o aumento do poder de mercado das firmas diretamente beneficiadas por essas medidas.

Os resultados apresentados demonstram que os setores mais produtivos e com maior margem de lucro bruto são os principais beneficiários destas medidas, sendo que os resultados obtidos não se traduzem em benefícios para a atividade econômica em geral. Verificou-se que a aplicação das medidas AD favoreceu esses setores na medida em que implicou um aumento de sua margem bruta de lucro, mas, em contrapartida, levou à redução de sua eficiência produtiva.

Obviamente, a decisão de política não é simples de ser realizada, dado que a ampliação do uso desse tipo de proteção contingente reflete uma tendência internacional, em que tanto países desenvolvidos como países emergentes têm feito uso expressivo de tal instrumento. No entanto, é importante considerar o amplo espectro a ser adotado pela política de comércio exterior brasileiro em um contexto em que a elevação da produtividade é o tema principal da agenda econômica.<sup>18</sup> Nesse sentido, devem ser contrabalançadas formas de proteção tarifária e não tarifária, a fim de estimular o aumento da concorrência e da eficiência, que poderão, no longo prazo, contribuir para a recuperação do setor industrial brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.
- BOWN, C. P. **Global antidumping database**. Washington: World Bank, 2015.
- FEENSTRA, R.C. **Advanced international trade**. New Jersey: Princeton University Press, 2004. cap. 7.
- HALL, R. E. The relation between price and marginal cost in US industry. **Journal of Political Economy**, v. 96, n. 5, p. 921-947, 1988.
- KONINGS, J.; VANDENBUSSCHE, H. Antidumping protection and markups of domestic firms. **Journal of International Economics**, v. 65, n. 1, p. 151-165, 2005.
- \_\_\_\_\_. Heterogeneous responses of firms to trade protection. **Journal of International Economics**, v. 76, n. 2, p. 371-383, 2008.
- LERNER, A. The concept of monopoly and the measurement of monopoly power. **Essential Readings in Economics**, p. 55-76, 1995.
- LEVINSOHN, J.; PETRIN, A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. **The Review of Economic Studies**, v. 70, n. 2, p. 317-341, 2003.

---

18. A fim de sopesar os prós e os contras da aplicação das medidas AD no ambiente econômico, alguns países têm feito uso do instrumento do "interesse público", visando avaliar os impactos de determinada medida em outros atores econômicos e sociais, além das empresas requerentes, diretamente afetadas pelo *dumping*. A racionalidade dessa abordagem parte de uma apreciação de custo-benefício, pretendendo analisar os impactos do AD tanto sobre o equilíbrio parcial como sobre o equilíbrio geral de uma economia. Esse tipo de exame tem sido conduzido por meio de testes empíricos, inclusive difundidos em manuais e treinamentos da OMC e da United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), disponíveis em: <<http://vi.unctad.org/tpa>>. O Brasil, por sua vez, também adotou o instituto do "interesse público": em circunstâncias excepcionais, a medida de defesa comercial poderá ser suspensa ou modificada se verificadas razões de interesse público (art. 3º do Decreto nº 8.058, de 2013, e art. 73, § 3º, do Decreto nº 1.751, de 1995).

LOECKER, J. de. Recovering markups from production data. **International Journal of Industrial Organization**, v. 29, n. 3, p. 350-355, 2011.

LOECKER, J. de; WARZYNSKI, F. Markups and firm-level export status. **The American Economic Review**, v. 102, n. 6, p. 2437-2471, 2012.

NIEBERDING J. F. The effect of US antidumping law on firms' market power: an empirical test. **Review of Industrial Organization**, v. 14, n. 1, p. 65-84, 1999.

ORNAGHI, C.; BEVEREN, I. van. **Semi-parametric estimation of production functions: a sensitivity analysis**. [s.l.]: [s.n.], 2012.

PIERCE, J. R. Plant-level responses to antidumping duties: Evidence from US manufacturers. **Journal of International Economics**, v. 85, n. 2, p. 222-233, 2011.

PIMENTEL, F. As investigações *antidumping* e o sistema brasileiro de defesa comercial. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 116, 2013.

ROVEGNO, L. **The impact of export restrictions on targeted firms**: evidence from antidumping against South Korea. Louvain: IRES, Nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Trade protection and market power: evidence from US antidumping and countervailing duties. **Review of World Economics**, v. 149, n. 3, p. 443-476, 2013.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2010.

ZANARDI, M. Antidumping law as a collusive device. **Canadian Journal of Economics**, v. 37, n. 1, p. 95-122, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRENTON, P. Anti-dumping policies in the EU and trade diversion. **European Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 593-607, 2001.

CAVALCANTE, L. R. **Classificações tecnológicas: uma sistematização**. Brasília: Ipea, 2014. (Nota Técnica, n. 17).

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

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

PRUSA, T. J. **The trade effects of US antidumping actions**. [s.l.]: NBER, 1996.

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

## APÊNDICE

TABELA A.1

Modelo logístico: variável dependente – *antidumping* (AD)

Variável	Coefficiente (p.p.)	Nível de significância
$\log(VTI/PO)$	-1,0421 (0,5626)	*
$\log(IMP/VTI)$	0,2532 (0,1469)	*
$\log(W/RLV)$	-2,0061 (1,1410)	-
$\log(COI/VTI)$	-1,2207 (0,5879)	**
<i>Peticionado exterior</i>	-0,9914 (0,5141)	**
<i>Constante</i>	5,4353 (4,5108)	-
Número de observações	210	-
Pseudo R-quadrado	0.0699	-

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

3. p.p. – pontos percentuais.

TABELA A.2

Testes de balanceamento

Variável explicativa	Média			
	Tratados	Controle	Teste <i>t</i>	<i>p</i> -valor
$\log(VTI/PO)$	8,50	8,54	-0,13	0,898
$\log(IMP/VTI)$	5,88	5,86	0,04	0,97
$\log(W/RLV)$	-2,25	-2,24	-0,12	0,904
$\log(COI/VTI)$	3,19	3,11	0,22	0,823
<i>Peticionado exterior</i>	0,59	0,62	-0,17	0,869

Elaboração dos autores.

TABELA A.3  
Vizinhos selecionados

Classe CNAE	Denominação	Classe CNAE "vizinha"				
0892	Extração e refino de sal marinho e sal-gema	2593	2532	1062	3102	1113
1312	Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	2013	1122	2622	1111	2072
1313	Fiação de fibras artificiais e sintéticas	2610	1621	-	-	-
1330	Fabricação de tecidos de malha	0810	3220	1629	1354	1094
1351	Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico	1323	-	-	-	-
1531	Fabricação de calçados de couro	1122	2013	1111	2652	2622
1532	Fabricação de tênis de qualquer material	2660	1011	1414	1731	1422
1533	Fabricação de calçados de material sintético	0500	1529	1731	2660	1710
1539	Fabricação de calçados de materiais não especificados anteriormente	3220	1354	0810	1629	1094
1721	Fabricação de papel	1033	2441	0891	3101	2721
2032	Fabricação de resinas termofixas	2071	2123	1422	1414	1011
2033	Fabricação de elastômeros	1113	3102	2593	2532	1062
2221	Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	2823	1012	2731	0729	1321
2341	Fabricação de produtos cerâmicos refratários	1623	1821	1081	2330	2512
2399	Fabricação de produtos de minerais não metálicos não especificados anteriormente	2732	1061	2651	0723	2061
2431	Produção de tubos de aço com costura	1112	1710	0891	1529	-
2541	Fabricação de artigos de cutelaria	0723	2061	2670	2732	1061
2640	Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	1033	2441	3101	0891	2721
2822	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas	2864	2311	2945	2092	1352
3092	Fabricação de bicicletas e triciclos não motorizados	3101	2721	2441	1033	2710
3250	Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	2823	1012	2731	0729	1321
3291	Fabricação de escovas, pincéis e vassouras	1353	1096	3292	3103	3230

Elaboração dos autores.

Obs.: CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.



TABELA A.4  
**Coefficientes estimados na função de produção por CNAE de dois dígitos:  
 remuneração total**

Setor	Wooldridge <sup>1</sup>		Levinsohn e Petrin <sup>2</sup>	
	Capital	Trabalho	Capital	Trabalho
5	0,069	0,807	0,022	0,726
6	-0,662	0,440	1,047	0,323
7	0,214	0,448	0,301	0,472
8	0,203	0,709	0,109	0,699
9	0,012	0,798	-0,180	0,764
10	0,155	0,758	0,083	0,757
11	0,247	0,786	0,234	0,786
12	0,223	0,742	0,294	0,667
13	0,184	0,829	0,198	0,821
14	0,135	0,994	0,163	0,947
15	0,108	0,914	0,125	0,887
16	0,252	0,689	0,304	0,677
17	0,153	0,772	0,090	0,762
18	0,093	0,768	0,073	0,775
19	0,085	0,621	0,059	0,574
20	0,164	0,708	0,184	0,705
21	0,115	0,825	0,081	0,792
22	0,107	0,887	0,066	0,880
23	0,125	0,771	0,088	0,764
24	0,198	0,742	0,099	0,742
25	0,128	0,862	0,147	0,845
26	0,084	0,743	-0,030	0,764
27	0,089	0,732	0,072	0,746
28	0,118	0,749	0,084	0,735
29	0,093	0,921	0,053	0,890
30	0,166	0,785	0,076	0,785
31	0,208	0,861	0,247	0,902
32	0,180	0,889	0,234	0,892
33	0,037	0,904	-0,010	0,855
<b>Média</b>	<b>0,113</b>	<b>0,774</b>	<b>0,149</b>	<b>0,756</b>

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Wooldridge, J. M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2010.

<sup>2</sup> Levinsohn, J.; Petrin, A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *The Review of Economic Studies*, v. 70, n. 2, p. 317-341, 2003.

**Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

**Assessoria de Imprensa e Comunicação**

**EDITORIAL**

**Coordenação**

Reginaldo da Silva Domingos

**Supervisão**

Carlos Henrique Santos Vianna

**Revisão**

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lis Silva Hall

Mariana Silva de Lima

Marlon Magno Abreu de Carvalho

Vivian Barros Volotão Santos

Laysa Martins Barbosa Lima (estagiária)

**Editoração**

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Mayana Mendes de Mattos

**Capa**

Editorar Multimídia

*The manuscripts in languages other than Portuguese  
published herein have not been proofread.*

**Brasília**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

Térreo – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)







## MISSÃO DO IPEA

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

