

A PRÁTICA DE CARTÉIS NO BRASIL: uma análise das penas de reparação econômica

Fabiano Fortes Liscano¹

RESUMO

O presente artigo objetiva analisar em que medida as sanções administrativas aplicadas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) são efetivos mecanismos de desestímulo à prática de cartel no Brasil. Conforme demonstrado por Connor e Heimers (2007) e pela OCDE (2002), a presença de um cartel na economia distorce a alocação produtiva, impactando no bem-estar social. A partir desse pressuposto, o estudo confirma que a principal medida para mensuração do dano gerado pela presença do cartel é o sobrepreço. O estudo cotejou os métodos de cálculo do sobrepreço existentes da literatura selecionada, apresentando as diferentes formas de se mensurar o valor pago a maior em um ambiente cartelizado em comparação ao seu contrafactual. Por fim o estudo traz os conceitos de dosimetria ótima da pena com base no racional econômico e faz uma análise no histórico de multas aplicadas pelo CADE em casos de cartel nos últimos anos. Como avaliação empírica, apresenta-se o cálculo da multa ótima para o caso do cartel dos Materiais Escolares, corroborando o argumento de que a multa aplicada está aquém daquela que seria necessária se, utilizada o racional econômico em sua plenitude. A análise dos casos apresentados demonstra que o CADE não tem sido eficiente para a dissuasão da prática ilícita e que o uso do racional econômico para o cálculo das multas é fundamental para o efeito dissuasório.

Palavras-Chaves: Cartel. Sobrepreço. Antitruste. Multa ótima.

Área de Submissão: Microeconomia e Organização Industrial

Classificação JEL: C10, L41, L44

ABSTRACT

This article aims to analyze the extent to which the administrative sanctions applied by the Administrative Council for Economic Defense (CADE) are effective mechanisms to discourage cartels in Brazil. As demonstrated by Connor and Heimers (2007) and the OECD (2002), the presence of a cartel in the economy distorts productive allocation, impacting social welfare. Based on this assumption, the study confirms that the main measure for measuring the damage generated by the presence of the cartel is the surcharge. The study compared existing overprice calculation methods from the selected literature, presenting the different ways of measuring the amount overpaid in a cartelized environment compared to its counterfactual. Finally, the study brings the concepts of optimal dosimetry of the penalty based on the economic rationale and analyzes the history of fines imposed by CADE in cartel cases in recent years. As an empirical evaluation, the calculation of the optimal fine is presented for the case of the

¹ Bacharel em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

School Supplies cartel, corroborating the argument that the fine imposed is below that which would be necessary if the economic rationale was used in its fullness. The analysis of the cases presented shows that CADE has not been efficient in deterring the illicit practice and that the use of economic rationale for the calculation of fines is fundamental for the deterrent effect.

Keywords: Cartel. Overprice. Antitrust. Great fine.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos os noticiários brasileiros da imprensa falada e escrita reportam diariamente informações de novos crimes de ordem econômica que afetam diretamente a população de modo geral. Trata-se de práticas de cartel e condutas anticompetitivas, especialmente na formulação dos preços de produtos e serviço. Exemplo rotineiro desse crime são os casos relacionados aos crimes em licitações públicas, onde um grupo de empresas combinam preços e condições para ganhar mercados e aumentar seus lucros, manipulando dessa maneira o resultado do certame.

Essa prática anticoncorrencial, no Brasil, é considerada umas das mais graves infrações contra a ordem econômica², pois, além de restringir a oferta de bens e serviços, o tornam muitas vezes inacessível a alguns consumidores e demasiadamente caro a outros. Acarreta, ainda, uma perda de bem-estar da sociedade visto que não é alcançada uma eficiência produtiva nos casos em que há um mercado cartelizado.

No Brasil, a autoridade responsável pela defesa da concorrência é o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), que vem aprimorando no decorrer dos anos a aplicabilidade de suas sanções no intuito de alcançar uma reparação realista do dano causado pela prática colusiva e sua inibição. Inclusive na busca de uma melhora de estimadores do real impacto econômico no bem-estar social.

Uma das formas de mensurar o impacto lesivo do cartel é através do cálculo do sobrepreço, conforme apontado por diversos autores como, Connor e Heimers (2007), Tito (2018), Finkelstein, Koyak e Werden (1983). Essa técnica consiste em apurar qual seria o preço praticado em um ambiente sem cartelização, ou seja, um ambiente economicamente competitivo. A diferença de ganhos entre os dois cenários é utilizada como referencial para sanções de reparação visando o restabelecimento da concorrência e aumento da eficiência econômica.

Dessa forma, utilizando-se de uma pesquisa descritiva dos dados e conceitos acerca do cartel e seu impacto negativo no mercado, o presente artigo tem como objetivo analisar em que medida as sanções administrativas aplicadas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) são efetivos mecanismos de desestímulo à prática de cartel no Brasil. Como escopo secundário, o artigo cotejou os métodos de cálculo do sobrepreço existentes na literatura selecionada, por meio de uma pesquisa bibliográfica, em diferentes trabalhos já publicados sobre o tema, livros, periódicos, revistas e jornais acadêmicos a fim de levantar o conhecimento disponível sobre as diferentes formas de se mensurar o valor pago a maior em um ambiente cartelizado em comparação ao seu contrafactual, ou seja, em um ambiente competitivo.

² Art. 4º Constitui crime contra a ordem econômica: I - abusar do poder econômico, dominando o mercado ou eliminando, total ou parcialmente, a concorrência mediante qualquer forma de ajuste ou acordo de empresas; II - formar acordo, convênio, ajuste ou aliança entre ofertantes, visando: a) à fixação artificial de preços ou quantidades vendidas ou produzidas; b) ao controle regionalizado do mercado por empresa ou grupo de empresas; c) ao controle, em detrimento da concorrência, de rede de distribuição ou de fornecedores. Pena - reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos e multa (BRASIL, 2011).

Por fim, analisou-se as sanções aplicadas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) no período de 2015 a 2021. Conforme demonstra os estudos recentes de Boson (2017) e Tito (2018), há uma preocupação acerca da dosimetria das sanções visto que a pena deve ter um caráter corretivo e inibidor à prática de cartel na sociedade. Essa forma de pesquisa vai ao encontro dos preceitos descritos por Fonseca (2002 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 33), “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”.

O trabalho, portanto, está dividido em três capítulos. O Primeiro capítulo é composto por uma revisão de literatura que aborda as definições do conceito de cartel e suas implicações econômicas. Assim como discorre sobre os impactos no bem-estar social com a presença de peso morto e seu potencial lesivo. No segundo capítulo, são detalhados os métodos existentes de cálculo do sobrepreço, buscando uma comparação entre os diferentes métodos dispostos na literatura atual, trazendo um exemplo prático de cálculo da mensuração do dano gerado pela prática colusiva. O Terceiro capítulo destaca o conceito de multa ótima conforme diversos autores da área econômica, e como esses conceitos são utilizados como base para os órgãos de defesa econômica aplicarem suas penalidades. Ao final, o trabalho traz uma análise das multas aplicadas pelo CADE nos últimos anos, seguido de algumas considerações e sugestões de pesquisas futuras.

2 CARTEL E SUAS IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

Conforme o Conselho Administrativo de Defesa Econômica conceitua, “cartel é qualquer acordo ou prática concertada entre concorrentes para fixar preços, dividir mercados, estabelecer quotas ou restringir produção” (BRASIL, 2016, p. 14). O conceito, portanto, relaciona-se a uma troca, de maneira organizada e sistêmica, de informações entre as empresas de um determinado mercado com objetivo de obter vantagens competitivas e auferir lucros mais vultosos.

Nessa esteira, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2003, p. 02) firma que:

[...] cartéis causam danos a consumidores e negócios que adquirem seus produtos, por meio do aumento de preço ou da restrição da oferta. Como resultado, alguns adquirentes decidem não comprar o produto ao preço determinado pelo cartel ou compram-no em menor quantidade. Assim, os adquirentes pagam mais pela quantidade que compram, o que possibilita, mesmo sem saber, a transferência de riquezas aos operadores do cartel. Além disso, os cartéis geram desperdício e ineficiência. Eles protegem seus membros da completa exposição às forças de mercado, reduzindo a pressão pelo controle de gastos e para inovação, o que acarreta a perda de competitividade de uma economia nacional³.

O impacto desse tipo de atividade ilícita é um dos mais lesivos à ordem econômica, pois provoca danos diretos e indiretos aos consumidores, mas também aos demais comerciantes que acabam parando na barreira criada pelo cartel. Provocando um aumento de preços e a diminuição da oferta de produtos na economia, gerando abuso do poder econômico (GREMAUD; VASCONCELLOS; JÚNIOR, 2013).

O aumento de preços devido a presença de um cartel na economia se deve ao fato de que o comportamento presente se aproxima a uma situação econômica de monopólio. Segundo Mankiw (2013, p. 282) “Uma empresa é um monopólio se for a única vendedora de um produto

³ Tradução livre de “Hard Core Cartels”, preparado pelo Fórum Conjunto de Comércio e Concorrência da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2003, p.2).

e se seu produto não tiver substituto”. Sem a rivalidade e competição entre as empresas no mercado, há uma inevitável ineficiência produtiva, visto que não há um estímulo à inovação e redução dos custos de produção e há um aumento do nível de preços dos produtos a uma quantidade ofertada menor do que seria ofertado em um ambiente de concorrência perfeita.

Segundo Fiorgioni (2014) existem alguns elementos de mercado que propiciam a formação de cartel com o comportamento de monopólio, sendo eles, o pequeno número de agentes econômicos atuando no mercado, homogeneidade do produto, baixa elasticidade da demanda, existência de barreiras à entrada de novos competidores, retração do mercado e a sua concentração elevada. Oliveira e Rodas (2013) acrescentam ainda que a tecnologia e a estrutura de custos estáveis são uma característica na presença de cartéis.

Porém, há situações em que a melhor estratégia é acompanhar as ações executadas por seus rivais. Em uma situação em que o seu rival aumenta o preço de seus produtos, pode ser benéfico para a empresa acompanhar esse aumento de forma cooperativa. Dá-se o nome desse movimento de colusão tácita, assim como descreve Tito (2018, p. 23):

É a chamada colusão tácita, no qual é possível alcançar um equilíbrio supercompetitivo semelhante ao de um cartel ou monopólio, mas sem a necessidade de celebração de um acordo expresso. Assim, os concorrentes podem – de forma independente e sem comunicação direta – buscar no mercado informações sobre as práticas de seus rivais e ajustar as condições de oferta de seus produtos para maximizar seus resultados.

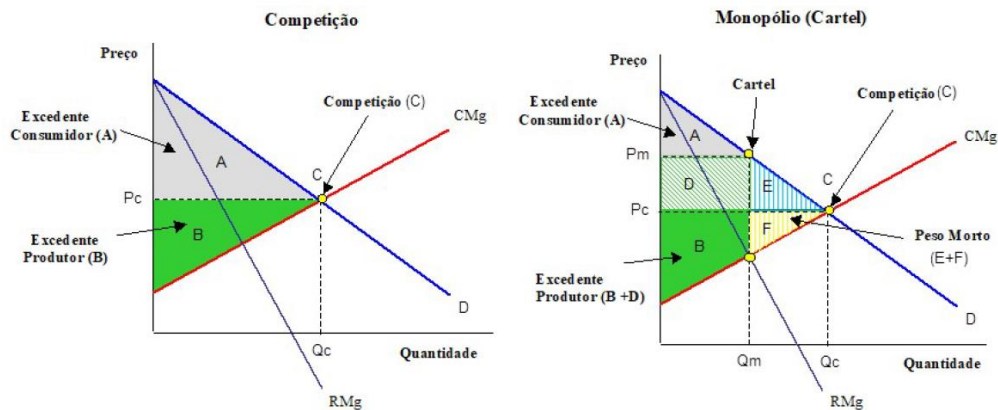
Portanto, imitar o seu rival pode, em alguns casos, ser a melhor estratégia a se tomar, não configurando necessariamente uma prática irregular. Isso não se confunde com a prática de combinações explícitas e deliberadas entre empresas para a maximização de lucro. Quando há esse tipo de colusão, há a presença de um cartel. Ou seja, há uma combinação com necessidade de esforços para mantê-los, uma vez que para a empresa que participa do cartel é muito tentador não cumprir com os acordos.

2.1 IMPACTOS NO BEM-ESTAR SOCIAL

A prática do cartel é a conduta mais lesiva à concorrência (TITO, 2018), pois não gera nenhum benefício à sociedade, pelo contrário, apenas efeitos negativos na economia. Ao fixar os preços a um nível elevado e inibir a inovação tecnológica dos produtos e empresas, distorce a alocação de recursos impondo custos adicionais a todos os produtos comercializados pelo cartel. Essa ineficiência na alocação dos recursos na produção é definida como “peso-morto” na literatura econômica e consiste em uma perda geral do bem-estar de toda a sociedade.

Esse efeito fica muito evidente quando comparado com um cenário onde há competição entre as empresas participantes do mercado. Tito (2018), demonstra que a produção de um cartel se dará na intersecção entre o custo marginal da produção (CMg) e a receita marginal (RMg), logo $CMg = Rmg$. Observa-se no gráfico abaixo que o preço do monopólio (P_m) será mais alto e a quantidade (Q_m) será menor em comparação a uma empresa competitiva. Observamos ainda que o excedente do produtor (EP) passa a ser (B+D), reduzindo o excedente do consumidor. Sendo assim, a perda total de peso morto para a sociedade são as áreas (E+F), sendo E a área de perda do consumidor e F as perdas do produtor.

Gráfico 1 – Situação de competição x monopólio (cartel)



Fonte: Tito (2018, p. 26)

Como demonstrado no gráfico acima, em uma situação de cartel encontraremos a maximização do lucro se igualarmos a receita marginal ao custo marginal da produção. Obtendo dessa forma um preço maior do que aquele que seria obtido em um ambiente competitivo, em contrapartida uma quantidade menor de produtos é produzida, onde as empresas acabam se apropriando de parte do excedente do consumidor, gerando mais lucros para o cartel. Além disso, a presença do cartel gera uma ineficiência alocativa de recurso, ou seja, é gerado um excedente que não é apropriado nem pelos consumidores nem pelos produtores, um peso morto, que representa a ineficiência do mercado, no gráfico representado pela área E+F.

Por esse motivo, diversos autores vêm se dedicando à pesquisa dos efeitos lesivos que o cartel impõe a toda sociedade, como é o caso Connor (2007 apud TITO, 2018, p. 42):

A análise do bem-estar demonstra que a competição perfeita resulta na maior quantidade de produção ao preço mais baixo possível, o que é altamente benéfico para os consumidores. Monopólio, por outro lado, restringe a produção a um nível abaixo do nível competitivo, resultado em uma perda no consumo e na produção. Isso é chamado de perda de peso morto. Além disso, o preço supra competitivo cobrado pelos monopolistas resulta na transferência de renda dos compradores para os proprietários do monopólio.

A perda de bem-estar social também poderá ser observada no decorrer do tempo, uma vez que o cartel constitui uma barreira à entrada de novas empresas com potencial de inovação, o que resultaria em um aumento da concorrência e uma possível diminuição dos níveis de preços dos produtos. Em um ambiente competitivo, a concorrência entre empresas ofertantes de produtos é fundamental para elevação do nível tecnológico e redução de preços a um nível competitivo, tornando a economia mais eficiente. A combinação deliberada dos preços entre os concorrentes, acaba inibindo o incentivo a inovação, aumentando o patamar de preços e gerando uma ineficiência alocativa de recursos. Por isso, Tito (2018, p. 28), reafirma que “esta é uma das práticas mais danosas à livre concorrência”.

2.3 OS DANOS DO CARTEL COM BASE NO SOBREPREÇO

A existência de cartéis na economia, eleva o nível de preços dos produtos e aumenta os lucros de seus participantes, reduzindo assim o poder de compra da sociedade, prejudicando a concorrência. Conforme demonstra Hovenkamp (2011), os principais efeitos decorrentes dessas

práticas anticompetitivas são: (a) sobrepreço (*overcharge*); e (b) peso morto. Sendo esses dois aspectos responsáveis pela queda no bem-estar social.

Tito (2018) considera ainda que o sobrepreço gerado pela prática de cartel é a principal medida do dano gerado pela presença do conluio na economia. Sendo ainda, o valor do sobrepreço utilizado como forma de mensuração dos montantes extras desprendidos pela sociedade e servirá ao órgão regulador como balizador para as tomadas de decisões acerca das sanções que serão impostas para correção e retomada da competitividade.

Há diversas formas de se calcular o sobrepreço na economia, porém todas elas demandam informações acerca dos níveis de preço e quantidade produzida fora de um ambiente cartelizado. Ou seja, um ambiente contrafactual, sem a presença do cartel.

A etapa de quantificação do sobrepreço e por sua vez a mensuração do montante lesado é de suma importância para definir com eficácia o valor da reparação que deverá ser imposta à empresa praticante do cartel. Esse valor de sanção, deverá ser um instrumento de dissuasão à prática de cartel no país (TITO, 2018).

Os preços praticados pelo cartel podem ser obtidos facilmente pelos órgãos de controle ou mesmo fornecidos pelas próprias empresas. No entanto, os preços contrafactuais, ou seja, preços que seriam praticados em um ambiente sem a presença do cartel é uma tarefa mais elaborada de se mensurar, sendo necessário muitas vezes recorrer a modelos econométricos de regressão para se atingir o “*but for price*”⁴.

Portanto, há diversas formas de se obter a quantificação dos danos causados pelo cartel, a depender da quantidade de informações coletadas sobre o preço e quantidade praticada pelo cartel. Contudo, o principal impacto sofrido pelos consumidores diretos é a presença do sobrepreço nos produtos, também chamado na literatura de “*price overcharge*”, que corresponde ao preço cartelizado descontado o preço contrafactual, sendo representado, de maneira genérica, pela equação a seguir:

$$\text{Sobrepreço} = p^{\text{cartel}} - p^{\text{but for price}} \quad (1)$$

Podendo ainda, se obter o percentual de sobrepreço (δ), através da equação abaixo discriminada:

$$\delta = \frac{p^{\text{cartel}} - p^{\text{but for price}}}{p^{\text{but for price}}} \quad (2)$$

Conforme o estudo de Connor (2005), os cartéis geram em média um sobrepreço de 25%, comparado ao preço em um mercado competitivo, enquanto a OCDE estima entre 10% e 20%. Já um estudo da Oxera (EUROPEAN COMMISSION, 2009), encomendado pela Comissão Europeia, intitulado *Quantifying antitrust damages*, concluiu que 70% dos cartéis examinados resultaram em um preço adicional compreendido entre 10% e 40%, situando-se a média em torno de 20%.

3 MÉTODOS PARA O CÁLCULO DO SOBREPREGO

Há diversas possibilidades para se calcular o sobrepreço gerado pelo cartel. No entanto, é necessário conhecer as peculiaridades de cada setor analisado e as informações disponíveis acerca do cartel, sendo recomendado, quando possível, a utilização de mais de um método de cálculo.

⁴ Conceito utilizado para definir o preço que teria sido praticado no cenário de ausência de cartel, denominado cenário contrafactual.

Em uma situação em que não há informações de mercado suficientes, é utilizada uma comparação teórica extrema, apoiado na literatura econômica, onde o preço de mercado cartelizado é comparado com o que seria o seu preço de mercado em um ambiente competitivo.

O uso desse preço em perfeita competição pode levar a uma superestimação do sobrepreço pois, na grande maioria dos casos reais, as empresas operam em algum grau de imperfeição do mercado, gerando um preço superior ao preço em perfeita competição, tornando ainda mais importante o uso de técnicas mais precisas para a apuração do dano econômico à sociedade.

Conforme o relatório elaborado pela European Commission (2009, p. 05), a abordagem do cálculo baseado no sobrepreço pode ser dividida em três grandes grupos: a) abordagem comparativa, b) abordagem financeira e C) abordagem estrutural.

3.1 ABORDAGEM COMPARATIVA

A abordagem comparativa é feita através de uma análise dos tipos de situações econômicas, uma com o cartel em ação com o seu sobrepreço presente no mercado, e outra numa situação sem cartel e com os preços mais próximos ao competitivo. Podendo ser analisado através de uma *cross-sectional*, comparações temporais ou modelos *dif-in-dif*.

3.1.1 Modelagem via *cross-sectional*

Os modelos de estimação via *cross-sectional* buscam comparar dados do mercado investigado com outro mercado similar, ou área geográfica não atingida pelo cartel, para estimar o sobrepreço, e por consequência, o dano causado (TITO, 2018). Dentre as técnicas utilizadas destaca-se a comparação entre médias e os modelos econométricos de regressão.

Sendo assim, utilizando um teste de hipóteses de diferenças de médias (*t-test*⁶), na comparação entre os dois grupos analisados, pode-se observar se o preço contrafactual é estatisticamente diferente do observado no caso cartelizado. Havendo ainda a possibilidade de utilização da análise *cluster*⁷, se os mercados forem muito similares entre si.

3.1.2 Modelagem via comparações temporais

Esse método de comparação, que utiliza séries temporais para análise dos preços, consiste na comparação de mercados envolvidos no cartel em diferentes momentos no tempo. Esses modelos, comumente conhecidos como modelos “antes e depois”, ao contrário do *cross-sectional*, compara o mesmo mercado cartelizado, podendo analisar os preços antes e durante o cartel, durante e depois do cartel, ou ainda antes, durante e depois.

Contudo, o relatório da Comissão Europeia (2009), traz em tela o risco de superestimação do cálculo do sobrepreço quando analisado apenas os preços durante a vigência do cartel em comparação com os preços após a sua descoberta, visto que os acordos de preços entre as empresas podem persistir durante ainda algum tempo mesmo após a deflagração da prática criminosa. Por outro lado, usar para comparação apenas os dados “antes” da conduta cartelizada é mais assertivo, porém, a determinação de onde seria o início do período do cartel é uma tarefa mais elaborada, principalmente quando o cartel perdura vários anos e seus dados são difíceis de serem coletados.

⁶ Verifica o padrão de significância estatística que presume que a amostra de preços foi gerada de uma distribuição normal.

⁷ Técnica estatística que permite a comparação, dentro da base avaliada, de grupos de observações com características parecidas.

Portanto, a modelagem via comparações temporais possibilita o cálculo do sobrepreço analisando a diferença entre dois referenciais: $\text{Sobrepreço} = p_t^{\text{cartel}} - p_t^{\text{antes ou depois}}$.

Dentre as principais técnicas utilizadas nesse tipo de comparação estão: a) comparação de médias; b) Interpolação; e c) Modelagem ARIMA. Sendo a comparação de médias muito similar ao citado anteriormente, a comparação se dará no mesmo mercado em diferentes etapas do tempo. A chamada técnica de interpolação, cuja base é a simples estimação das médias de preços antes e depois do período cartelizado, pode ser adicionada a certa sazonalidade. Para o uso da interpolação é necessário o uso de algumas inferências sobre o comportamento dos preços no período, que leva a ter certo domínio sobre a dinâmica do mercado analisado (TITO, 2018).

3.1.3 Modelagem via *dif-in-dif*

Os modelos de análise *dif-in-dif*, também chamados de modelos de diferença em diferença, visa evitar os erros cometidos tanto na modelagem via *cross-sectional*, quanto nas séries temporais, pois incorpora a análise comparativa entre mercados cartelizados e não cartelizados, numa série temporal capaz de determinar o antes e depois da conduta colusiva. Assim, “conceitualmente, a modelagem diferença em diferença é uma evolução em relação aos métodos puros de *cross-sectional* ou de séries de tempo, visto que incorpora ambas as variações simultaneamente, sendo preferível quando há dados disponíveis” afirma Tito (2018, p. 64).

Portanto, essa técnica é bastante robusta, pois possibilita captar não só a variação dos preços no caso de uma conduta cartelizada, mas também as mudanças de características do mercado, como alteração dos custos, mudanças na demanda etc. (TITO, 2018).

Entre as técnicas utilizadas, é possível utilizar uma simples média dos grupos observados, ou ainda técnicas mais sofisticadas como regressões com dados em painel.

3.2 ABORDAGEM FINANCEIRA

Uma abordagem financeira, como o próprio título sugere, é uma abordagem baseada nas teorias e técnicas de finanças corporativas (EUROPEAN COMMISSION, 2009). Detendo de informações como faturamento e taxa de retorno do investimento, é possível comparar firmas e indústrias para estimação de um modelo contrafactual. Ao contrário dos modelos anteriores que comparavam seu factual com outros mercados ao longo do tempo, a análise financeira deriva o seu contrafactual de acordo com premissas e informações empíricas do próprio mercado. Podendo, para tal propósito, utilizar a avaliação de desempenho financeiro, o qual consiste na comparação de rentabilidades do investigado com algum *benchmark*⁸ do mercado, ou ainda uma avaliação através de ferramentas financeira.

A análise financeira na etapa de formulação do contrafactual pode ser usada de várias maneiras como, por exemplo, analisando a deterioração do desempenho financeiro dos consumidores diretos, evidenciando a presença do cartel. Ou a análise da melhora financeira da suposta firma participante do cartel, em que a sua melhora financeira pode ser usada como avaliação dos danos sofridos pelos consumidores. Ou ainda a análise dos custos de produção das firmas participantes, em comparação as suposições de margem de lucro contrafactuais.

3.3 ABORDAGEM DE ESTRUTURAS DE MERCADO

Modelos baseados em estrutura de mercado se firmam na teoria econômica para obtenção de estimadores do preço contrafactual. Tal técnica, consiste em identificar qual

⁸ Processo de pesquisa de mercado, entre empresas do mesmo setor para analisar como seus produtos estão desempenhando em relação aos concorrentes.

modelo econômico melhor se enquadra na realidade de mercado existente imediatamente antes do início da operação do cartel, de forma a comparar os preços e quantidades praticados para se chegar ao sobrepreço e, por consequência, no dano sofrido com a conduta colusiva.

Autores como Pindyck e Rubinfeld (2010), Varian (2012) e Mankiw (2014) apresentam de forma clara os diferentes tipos de cenários em que o mercado se apresenta com base no comportamento das empresas atuantes, podendo ir de uma situação de perfeita concorrência ao extremo monopólio, conforme exemplificado na figura abaixo.

Figura 1 – Cenários de Competição do Mercado



Fonte: Adaptado de European Commission (2009, p. 86)

Tal comparação entre os diferentes tipos de cenário é de grande relevância pois é possível comparar, dessa maneira, o preço contrafactual estimado em diferentes situações. Por exemplo, se constatada a prática de cartel e seu ambiente contrafactual é de oligopólio de Cournot, seu sobrepreço estimado será menor do que seria se o contrafactual fosse um ambiente que concorrência perfeita. Logo, o dano gerado pela conduta anticompetitiva será menor.

Porém, determinar qual tipo de competição teórica é a mais próxima da realidade do mercado não é uma tarefa fácil, porém é possível de alcançá-los através de testes de sensibilidade.

3.4 EXEMPLO DE CÁLCULO DE SOBREPREGO COM DADOS REAIS

Um estudo pioneiro no Brasil acerca da mensuração do sobrepreço, conduzido por Cuiabano (2019), estimou o dano gerado por um cartel de postos de combustível da cidade de Londrina/PR que atuou no período de maio de 2007 a agosto do mesmo ano, e obteve como resultado a verificação de um sobrepreço de 4,6% a 6,6% no mercado de venda de gasolina e de até 12% na venda de etanol.

Com base nos dados coletados no Processo Administrativo número 08012.011588/2007-30 (BRASIL, 2007), observou-se que donos de 11 postos de combustíveis localizados na cidade de Londrina/PR e região mantinham contato para combinação de reajustes coordenados entre eles.

Cuiabano (2019), na elaboração do seu cálculo, opta pela verificação do cartel através do uso de uma variável dummy, indo de encontro à metodologia comparativa como instrumento de mensuração, conforme trecho:

Uma vez estimados os parâmetros para cada combustível, incluir-se-á uma dummy para os postos envolvidos no cartel durante o período indicado (maio a agosto de 2007), de forma que será utilizado um estimador linear com efeitos aleatórios de tal forma que:

$$pgit = \alpha_0 + \beta_1 peit + \beta_2 timetraveljn + \beta_3 wg + \beta_4 cg + \varphi_{etadcartelIDg} + \epsilon_{ij}$$

$$pejt = \alpha_5 + \beta_6 pgit + \beta_7 timetraveljn + \beta_8 we + \beta_9 ce + \varphi_{gas dcartelIDE} + \epsilon_{ij}$$

Como forma de obter o preço contrafactual (*but-for-price*), através de uma abordagem de estrutura de mercado, foi estimado o preço esperado do litro da gasolina e etanol em um ambiente fora do cartel. Para isto utilizou-se um modelo estrutural supondo uma concorrência

monopolística, em que cada posto possuem uma pequena fatia de mercado, conforme equação a seguir, onde:

$$p^{butprice}_{it} = costs_{git} + \left(-\frac{s}{\varepsilon}\right) \quad (3)$$

Sendo “S” a fatia de mercado associada ao posto e “ε” a elasticidade preço da demanda.

Portanto, podendo comparar o preço cartelizado com o seu preço contrafactual, por um modelo estrutural chegou-se no resultado para o sobrepreço líquido de 6,68% para a gasolina e 12,5% para o etanol. Podendo, dessa forma, estimar o total de danos gerados pelo cartel que, apesar de um curto período duração, impactaram nos preços dos combustíveis da região, cujo impacto calculado do dano, via modelo estrutural atingiu o montante de R\$ 574.937,20 (CUIABANO, 2019).

Ao analisar o total de multas aplicadas pelo CADE no processo administrativo, chegou-se o montante total de R\$ 10.964.962,20. Ou seja, quase 20 vezes o valor estimado do dano pelo modelo estrutural, e que vai ao encontro do que a literatura das penalidades dissuasórias ótimas afirma, e que serão apresentadas no capítulo seguinte.

4 MULTA ÓTIMA

O estudo com base na aplicação de uma penalidade “ótima” para os casos em que ficam evidenciado os crimes anticoncorrenciais nos países tomaram grande relevância nos últimos anos. A busca por uma maior eficiência na reparação dos danos gerados à sociedade, assim como a criação de órgãos competentes e instrumentos legais de punição auxiliaram para o desenvolvimento do tema.

No Brasil, a política cujo foco era a defesa da concorrência foi criada em 1945, porém foi só em 1962 que o país ganhou um órgão específico para tratar do assunto. Fundado em 10 de setembro 1962, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica tinha como papel exclusivamente a gestão econômica e contábil das empresas brasileiras.

Margarido (2004) relata, porém, que foi só em 1994 que o CADE passou a atuar e aplicar as funções atuais devido a vigência da Lei Antitruste nº 8.884/1994. Dentre outras atribuições é papel do CADE a defesa e manutenção de um ambiente econômico competitivo e de livre concorrência, assim como descreve Tito (2018, p. 188): “O Brasil tem evoluído de forma significativa em seus mais de 50 anos de existência da política de defesa da concorrência, ainda que políticas mais ativas tenham surgido a partir de 1994.”

Desde então, o CADE, a exemplo de outras organizações do mundo, vem penalizando empresas com objetivo de inibir a reincidência da prática de cartel. Nesse ponto, é importante deixar exposto que as penalidades impostas ao cartel vão muito além da simples sanção administrativa, como a aplicação de multa de reparação. Há também, na esfera judicial o ajuizamento de ações e a possibilidade de prisão dos envolvidos. Porém, por uma questão de facilitação de mensuração do dano, o presente artigo se limitará a analisar as questões investigadas e aplicadas pela esfera administrativa, que no caso brasileiro, é exercida pelo CADE.

A tabela abaixo apresenta a evolução das multas aplicadas pelo CADE nos casos em que houve a condenação das empresas e a conduta foi caracterizada como sendo a formação de cartel.

Tabela 1 – Evolução de multa aplicadas pelo CADE em casos de Cartel

ANO	Nº de Casos Condenados	Valor de Multas Plicadas (R\$)
2015	16	R\$ 173.242.274,51

2016	12	R\$ 136.263.526,19
2017	7	R\$ 95.014.064,74
2018	10	R\$ 621.501.253,85
2019	8	R\$ 784.521.604,95
2020	9	R\$ 129.582.823,09
2021	13	R\$ 1.035.741.384,42
TOTAL:	75	R\$ 2.975.866.931,75

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CADE (2022).

Como pode-se observar não é possível afirmar que houve um aumento na penalidade imposta à formação de cartéis no Brasil nos últimos anos. Porém, com a nova lei antitruste brasileira, Lei nº 12.529 (BRASIL, 2011), instrumentos como o acordo de leniência¹³ e os Termos de Compromisso de Cessação (TCC)¹⁴ ganharam força no combate aos crimes econômicos.

4.1 RACIONAL ECONÔMICO DAS MULTAS ÓTIMAS

Um dos primeiros estudos cuja proposta foi a apresentação de uma análise acerca da sanção como instrumento de inibição aos crimes que ocasionam um mal-estar social e econômico foi do economista, e consagrado pelo Nobel em Economia em 1992, Gary Becker.

Em seu estudo, Becker (1968) formula um modelo estático para analisar aquela que seria a pena ótima a ser aplicada ao crime, levando em consideração o seu custo social e a probabilidade de ser pego e punido. Nessa mesma linha de raciocínio, na década de 80, Landes (1983) argumenta que a penalidade ótima deve considerar o dano líquido do indivíduo, e não do infrator. Já Leung (1991) avança ainda mais e propõe um modelo dinâmico ao estático de Becker, melhorando a eficiência dos custos em seu estudo. Já Tito (2018, p. 211), considera que:

Se o método de penalização estiver associado aos lucros acumulados pela prática anticoncorrencial, a dissuasão completa pode ser obtida no longo prazo. Quanto maiores a probabilidade e a severidade da punição, mais cedo a formação do Cartel será bloqueada.

Portanto, há uma recente corrente de estudos que visa o aprofundamento do conhecimento e análise das metodologias utilizadas para se alcançar aquela que seria a multa ótima a ser aplicada, tanto para se reduzir o impacto no bem-estar quanto objetivando a inibição da formação do cartel. Tito (2018, p. 226), afirma que “O uso da multa, para dissuasão efetiva requer que a imposição dela seja em um montante pelo menos tão alto quanto os lucros adicionais esperados pela prática do cartel”.

4.1.1 Método de Katsoulacos e Ulph

Um estudo dos escritores Katsoulacos e Ulph (2013) apresenta uma metodologia para o cálculo da multa ótima com base no bem-estar total (BET) e no Excedente do Consumidor (EC). Seus argumentos são que a multa de reparação deve ser proporcional ao dano causado na sociedade, utilizando-se como parâmetro de mensuração o sobrepreço estimado na conduta, uma vez que o cartel escolha uma ação em que o lucro gerado será maior que os danos sociais, sendo $\Delta\pi - \Delta CS \geq 0$ (onde $\Delta\pi$ é o lucro do cartel e ΔCS é o excedente do consumidor).

¹³É um acordo de cooperação com pessoas físicas ou jurídicas que forem autores de infrações de ordem econômica. A colaboração poderá proporcionar a extinção da ação punitiva ou até mesmo a redução de 1 a 2/3 da penalidade aplicável.

¹⁴TCC: Consiste em um acordo entre o CADE e empresas ou pessoas investigadas por infrações contra a ordem econômica, onde o órgão administrativo suspende a investigação enquanto as empresas comprimirem os termos de cessação previamente acordados.

Portanto, o autor supõe que a probabilidade de pagar uma multa (F) é “x”, tal que $0 \leq x \leq 1$, e a ação de cartel será tomada se $\Delta\pi - xF \geq 0$.

Katsoulacos e Ulph (2013) ainda afirmam que é preciso levar em conta as incertezas legais do mercado em que o cartel está atuando. Seja pela desinformação de que a tal prática é danosa, ou ainda a incerteza em que o órgão regulador irá investigar e punir a prática. Portanto a penalidade ótima deverá trazer um grau de incerteza “ ρ ”, sendo $0 \leq \rho \leq 1$, podendo dessa forma, calcular de forma simples as multas ótimas estimadas com base no sobrepreço.

$$\boxed{\check{\varphi}^{BET} = \frac{\theta}{\bar{\rho}x}} \quad \boxed{\check{\varphi}^{EC} = \frac{\theta/(1+\theta)}{\bar{\rho}x}} \quad (4)$$

4.1.2 Método de Allains *et al.*

Allains *et al.* (2011), em seus estudos apresenta um método baseado na dissuasão da prática criminosa, em que sua modelagem poderá ser dividida entre modelo estático e modelo dinâmico. Para os cálculos de ambos os modelos, será necessário a estimação do sobrepreço praticado, o lucro excessivo obtido pelo cartel e o valor da multa de restituição que consiste na média anual do lucro ilegal do cartel multiplicado pela sua duração.

No modelo estático, o autor considera que os lucros e a probabilidade de descoberta e condenação do cartel são constantes ao longo do tempo, sendo que a probabilidade de detecção será dada por $\{a_n = 1 - (1 - a_1)^n\}$, onde “ a_n ” é a probabilidade de detecção no tempo “n” e “ $\Delta\pi / S$ ” será o lucro excessivo anual do cartel. Portanto a multa ótima dissuasiva para o ano “n” será obtida através da equação:

$$F = n\left(\frac{\Delta\pi}{S}\right)/a_n \quad (5)$$

Já no modelo dinâmico o autor estima a probabilidade das empresas envolvidas no cartel a se desviarem de seus acordos. Por isso, no modelo deverá constar o dano (H), o lucro do cartel π^M , a probabilidade de detecção α , o lucro na ausência de cartel (π), a taxa de desconto e o lucro com o possível desvio da conduta, como pode ser observado na equação abaixo:

$$H/S = f^D = \frac{(1-\alpha)}{\alpha}(\Delta\pi / S) \quad (6)$$

4.1.3 Método de Boyler, Faye e Kotchoni

Boyer, Faye e Kotchoni (2017) também apresenta uma metodologia de cálculo baseada em uma estrutura estática e dinâmica, onde a probabilidade de detecção do cartel é peça chave para a estimação da penalidade.

A probabilidade de detecção desempenha um papel central na teoria econômica da dissuasão ótima do crime. A Teoria Econômica sugere que a multa de cartel deve ser crescente nos danos causados à sociedade pelo cartel e estar inversamente relacionado com a probabilidade de sua detecção (BOYLER; FAYE; KOTCHONI, 2017, p. 32).

Dessa forma, a formulação da multa ótima, no modelo estático, pode ser obtida pela equação abaixo:

$$F_N = \frac{N\pi}{1-(1-\alpha)^N} \quad (7)$$

Sendo:

N - Anos de duração do cartel;

Π – Lucros ilícitos obtidos com o cartel;

α - A probabilidade de ser detectado em cada período.

Ao analisar o caso em um modelo dinâmico, o autor considera que em cada período as empresas podem optar por seguirem ou não com o acordo ilícito, sendo que se uma empresa opta por não participar já no primeiro período, o cartel é destruído. Sendo que o lucro caso a empresa não participe do cartel, é dado por π , o lucro caso ela participe e se desvie do acordo π^D e o lucro com ela participando do cartel em um dado período é π^M , onde $\pi^D > \pi^M > \pi$.

Portanto, considerando que “ α ” é a probabilidade de o cartel ser detectado, o lucro extraordinário do cartel é $\Delta\pi = \pi^M - \pi$, a taxa de desconto para valor presente é δ , e a multa aplicada sendo dado por “F”, temos:

$$V^M = \pi^M + \alpha \left(-F + \frac{\delta}{1-\delta} \pi \right) + (1-\alpha)\delta V^M \quad (8)$$

Em resumo, Boyler, Faye e Kotchoni (2017) infere que a multa que resultará na dissuasão da conduta ilegal será dada pela diferença entre os lucros do cartel e os lucros competitivos, divididos pela probabilidade de detecção da conduta.

4.2 CÁLCULO DA MULTA ÓTIMA – CASO BRASILEIRO

A presente seção se propõe a analisar um caso prático de crime contra a ordem econômica brasileira no sentido de verificar se as multas impostas ao caso foram instrumentos eficazes na dissuasão da prática ilícita, com base no referencial teórico já apresentado.

4.3.1 Cartel do Material Escolar (PA nº 08700.008612/2012-15)

Em setembro de 2012 o CADE instaurou o Processo Administrativo nº 8700.008612/2012-15 (BRASIL, 2012), dando início a investigação de uma possível formação de cartel em licitações públicas para compra de uniformes, mochilas e materiais escolares para os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Goiás.

Em junho de 2021, os conselheiros do CADE votaram e decidiram pela condenação de 6 empresas, além de seus diretores e outras pessoas físicas envolvidas com o esquema. A seguir a tabela resumo com as multas aplicadas às empresas envolvidas.

Tabela 2 –Resumo das multas aplicadas às empresas

Multas Aplicadas pelo CADE	
Empresa	Multa aplicada pelo CADE
1 Capricórnio S.A	R\$ 11.821.500,00
2 Diana Paolucci S.A	R\$ 18.909.485,83
3 Mercosul	R\$ 1.789.824,66
4 Excel 3000	R\$ 19.272.069,67
5 Nicaltex	R\$ 24.367.745,22
6 Attendy	R\$ 194.445,30
TOTAL:	R\$ 76.355.070,68

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CADE (2021).

Com base nas informações contidas no processo administrativo, foi possível constatar que a média de sobrepreço estimado para a conduta foi de 20,5% sobre o valor dos materiais escolares comercializados.

Portanto, com a estimativa do sobrepreço calculada é possível fazer a comparação com a teoria da multa ótima com base na reparação do bem-estar econômico e com o do excedente do consumidor de Katsoulacos e Ulph (2013). Para isso, é necessário a consideração de alguns parâmetros para o cálculo, como a probabilidade de detecção e de condenação.

Segundo estudos de Connor (2016), carteis localizados na América Latina possuem uma estimativa que varia entre 10% e 33% de chance de detecção pelos órgãos de controle. No mesmo estudo, com base em 1366 carteis analisados, Connor (2016) concluiu que uma vez detectado, o cartel terá 94% de certeza que será condenado. Portanto, como parâmetro para os cálculos da multa ótima será utilizado a taxa de detecção de 33% e, uma vez detectado, a probabilidade de condenação da conduta será de 94%.

Tabela 3 – Multa CADE x Multa Ótima pelo método BET – EC

Estimações da Multa Ótima - BET e EC					
	Empresa	Sobrepreço praticado (%)	Multa aplicada pelo CADE (R\$)	Multa Ótima - BET (R\$)	Multa Ótima - EC (R\$)
1	Capricórnio S.A	20,50	11.821.500,00	38.109.284,33	31.625.962,10
2	Diana Paolucci S.A		18.909.485,83	60.959.012,99	50.588.392,52
3	Mercosul		1.789.824,66	5.769.905,42	4.788.303,25
4	Excel 3000		19.272.069,67	62.127.884,17	51.558.410,10
5	Nicaltex		24.367.745,22	78.554.949,13	65.190.829,15
6	Attendy		194.445,30	626.838,49	520.197,92
TOTAIS:			R\$ 76.355.070,68	R\$ 246.147.874,53	R\$ 204.272.095,05

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CADE (2021)

Conforme pode ser observado na tabela acima, os valores das multas ótimas calculadas com base nos estudos de Katsoulacos e Ulph (2013), ficaram superiores às multas aplicadas pelo CADE. Portanto, conforme esta metodologia, a multa para ter o papel de reparação dos danos no bem-estar da sociedade deveria ser 69% maior no cálculo utilizando o método BET, e 63% a mais se compararmos com o cálculo via EC.

Devido à impossibilidade de acesso total aos autos, foi possível analisar apenas as penalidades impostas à empresa Capricórnio S.A, em comparação às penalidades estimadas conforme as demais metodologias de cálculo para a multa ótima. Observa-se que o método estático de Boyler, Faye e Kotchoni (2017) foi o que atingiu o valor de reparação mais elevado, em contrapartida, a multa ótima estimada pelo método Allains Dinâmico foi o valor mais baixo encontrado. Contudo, mesmo o valor de punição ótima mais baixa, é 66% maior do que a multa aplicada pelo CADE no presente caso, conforme pode ser verificado na tabela abaixo:

Tabela 4 – Comparação da multa ótima nos diversos métodos

Estimações da Multa Ótima - Metodologia Boyler e Allains							
Empresa	Multa – CADE (R\$)	Multa Ótima - BET (R\$)	Multa Ótima - EC (R\$)	Multa - Boyler Estático (R\$)	Multa - Boyler Dinâmico (R\$)	Multa – Allains Estático (R\$)	Multa – Allains Dinâmico (R\$)
Capricórnio S. A	11.821.500,00	38.109.284,33	31.625.962,10	56.045.263,25	29.380.879,72	55.797.000,00	19.680.433,20
TOTAIS R\$:	11.821.500,00	38.109.284,33	31.625.962,10	56.045.263,25	29.380.879,72	55.797.000,00	19.680.433,20

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CADE (2021)

Tal resultado reforça a teoria de que a punição deve estar de acordo com a apropriação dos ganhos econômicos indevidos pelo cartel. Muito embora, possa ter tido um esforço no presente caso de se estimar a vantagem auferida como base para reparação, o valor da penalidade ficou muito aquém do que a literatura se propõe a ser um parâmetro adequado.

4.3.2 Cartel dos Peróxidos (PA nº 08012.004702/2004-77)

O cartel dos peróxidos foi investigado pelo CADE em 2012 que constatou a formação de um cartel na venda de produtos com base de peróxido de hidrogênio (água oxigenada) entre os anos de 1995 e 2004. O conluio durou 9 anos e as multas aplicadas pelo CADE foram na ordem de R\$ 97,1 milhões.

Lucinda (2017), apresentou em seu trabalho o cálculo do sobrepreço estimado e a mensuração do dano gerado pelo cartel em comparação com a multa aplicada. Como forma de comparação, o autor também calculou as multas ótimas com base nas metodologias apresentadas nesse capítulo, cujo resultado pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 5 – Multa ótima para o cartel dos Peróxidos

Estimações da Multa Ótima - Cartel dos Peróxidos							
Cartel	Multa aplicada pelo CADE (R\$)	Multa Ótima - BET (R\$)	Multa Ótima - EC (R\$)	Multa Ótima - Boyler Estático (R\$)	Multa Ótima - Boyler Dinâmico (R\$)	Multa Ótima - Allains Estático (R\$)	Multa Ótima - Allains Dinâmico (R\$)
Peróxidos	97.100.000,00	873.600.000,00	751.300.000,00	257.900.000,00	760.400.000,00	250.500.000,00	679.300.000,00
TOTAIS R\$:	97.100.000,00	873.600.000,00	751.300.000,00	257.900.000,00	760.400.000,00	250.500.000,00	679.300.000,00

Fonte: Lucinda (2017) e Tito (2018, p. 241)

Conforme pode-se observar, o valor da multa aplicada pelo CADE ficou muito abaixo daquele que seria o valor ideal para a dissuasão do cartel. Mesmo para os parâmetros mais baixos, a multa imposta pelo órgão regulador não chegou a 50% do valor ideal.

5 CONCLUSÃO

O presente artigo teve como objetivo analisar as penalidades imposta pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) nos casos em que envolveram a prática de cartéis no país. Foram apresentados teorias e modelos para verificar o efeito dissuasório e de reparação da multa imposta pelo órgão no combate a este tipo de crime.

O cartel, definido em consenso na literatura econômica e dos órgãos de proteção da concorrência, como sendo um acordo explícito para definição de preços, quantidade ou território com objetivo de maximização do lucro. Traz em sua característica, efeitos altamente lesivos à sociedade, sendo o principal deles, a presença de sobrepreço no mercado cartelizado e a ineficiência produtiva, também chamado pelos teóricos econômicos de “peso-morto”. Ressalta-se ainda, que a presença de um cartel na economia gera uma menor variedade e qualidades de produtos e serviços, porém, tais pontos não foram abordados na presente pesquisa.

Entende-se como sobrepreço a diferença entre o preço praticado pelo cartel e o preço que seria cobrado em um ambiente sem a presença da conduta lesiva. Essa definição é o pilar fundamental mais usado nas teorias de quantificação dos danos. Diversos métodos e abordagens para o cálculo do sobrepreço foram apresentados, sendo a abordagem comparativa a mais utilizada pelos pesquisadores para a mensuração, apesar de requerer uma quantidade maior de dados para sua estimação. Dentro da abordagem comparativa os métodos via comparações

temporais, também chamados de métodos “antes e depois”, são os mais utilizados, devido a sua praticidade e dependência menor de informações na sua estimação. Porém, sempre que possível, a literatura também coloca a recomendação para utilização de mais de um método de cálculo com objetivo de trazer robustez para os resultados gerados.

A dosimetria da pena que deverá ser imposta para reparar o dano gerado ou dissuadir a prática criminosa, é foco central de diversas pesquisas atuais devido à preocupação dos órgãos de defesa da concorrência em aplicar melhores penalidades no sentido de atingir a dissuasão das práticas anticoncorrenciais. Grande parte desses trabalhos, trazem em seu escopo a busca da reparação dos danos impostos pelo cartel diante da perda do bem-estar social. Com origem nos estudos de Becker (1968), a aplicação da pena com base no impacto econômico gerado é peça fundamental para todos os modelos apresentados.

Além de apresentar os diferentes métodos de cálculo do sobrepreço e da multa ótima a ser aplicada, conforme as teorias de diversos pesquisadores da área econômica, o presente trabalho também teve o intuito de contribuir com a literatura, avaliando empiricamente qual seria a multa ótima imposta ao cartel dos Materiais Escolares em comparação com a penalidade imposta pelo CADE no ano de 2021. Tal cartel, manipulou o resultados de licitações públicas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Goiás entre os anos de 2007 e 2012, tendo ao fim do processo administrativo a condenação de 6 empresas e mais de R\$ 76 milhões em multas aplicada. Porém conclui-se que as penalidades aplicadas pelo órgão de defesa da concorrência brasileira não têm sido suficientes para dissuadir as práticas anticompetitivas no país e reestabelecer o bem-estar social. Esse resultado vai ao encontro do obtido por outros pesquisadores brasileiros que utilizaram o racional econômico para verificação da multa ótima a ser aplicada, sendo que ainda há poucos estudos nesse campo que visa avaliar o melhor modelo de mensuração e reparação econômica.

Para um combate mais efetivos dos crimes contra a concorrência no país é recomendado o uso da vantagem auferida pelo cartel como base para o cálculo da multa aplicada, tal valor é possível de ser calculado conforme as teorias descritas no capítulo 3 do presente artigo, de forma a reduzir os lucros econômicos do mesmo, reparar o dano gerado na sociedade devido a presença do cartel e desestimular a sua formação por meio do racional econômico apresentado, originalmente por Becker (1968).

REFERÊNCIAS

ALLAINS, M. L.; BOYER, M.; KOTCHONI, R.; PONSSARD, J. P. The determination of optimal fines in cartel cases: The myth of underdeterrence. **Discussion Paper**, s-34, Cirano, 2011. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00631432/document>. Acesso em: 25 abr. 2022.

BAKER, J. B.; RUBINFELD, D. L. Empirical Methods in Antitrust Litigation: Review and Critique. **American Law and Economics Review**, v. 1, Issue 1, 1999. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/oupamlawe/v_3a1_3ay_3a1999_3ai_3a1-2_3ap_3a386-435.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

BECKER, G. Crime and punishment: An Economic Approach. **Journal of Political Economy**, 76, n. 2, p. 169-217, mar./abr. 1968.

BOSON, D. S. **Dosimetria das penas aplicadas a empresas pelo CADE por infração à ordem econômica**. Tese (Doutorado em Direito) – Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2017. Disponível em: https://biblioteca.cade.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2650&shelfbrowse_itemnumber=1245. Acesso em: 29 mar. 2022.

BOYLER, M.; KOTCHONI, R. The Econometrics of Cartel Overcharges. **HAL Open Science**. 2011. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00631429>. Acesso em: 29 mar. 2022.

BOYLER, M.; FAYE, A. N.; KOTCHONI, R. Challenges and Pitfalls in Cartel Policy and Fining. **Toulouse School of Economics**. Working Paper n. 17-852, oct. 2017. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/tsewpaper/32121.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.884 de 11 de junho de 1984**. 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18884.htm . Acesso em: 26 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Resolução nº 20, de 9 de junho de 1999**. Brasília, 1999. Disponível em: <http://antigo.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/resolucao/resolucao-no-20-de-9-de-junho-de-1999.pdf/view>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Processo Administrativo número 08012.011588/2007-30**. 2007. Disponível em: https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 15529, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112529.htm. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Varejo de Gasolina**. Cadernos do CADE. Brasília, 2014. Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/cadernos-do-cade/varejo-de-gasolina-2014.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Processo Administrativo nº 8700.008612/2012-15**. 2012. Disponível em: https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Cartilha do CADE**. Brasília, maio. 2016. Disponível em:

<https://cdn.cade.gov.br/Portal/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/cartilha-do-cade.pdf>. Acesso em 25 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Guia Combate a Cartéis em Licitação**. Brasília, dez. 2019. Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-do-cade/guia-de-combate-a-carteis-em-licitacao-versao-final-1.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Dosimetria de multas de cartel**. Brasília, 2020. Disponível em: https://cdn.cade.gov.br/Portal/Not%C3%ADcias/2020/Cade%20estende%20prazo%20para%20contribui%C3%A7%C3%B5es%20%C3%A0%20vers%C3%A3o%20preliminar%20do%20Guia%20de%20Dosimetria%20de%20Multas%20de%20Cartel__Minuta_Guia_de_dosimetria.pdf. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Documento de Trabalho nº 005/2021**. Brasília, nov. 2021. Disponível em: https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2021/Documento-de-Trabalho_Mensuracao-dos-beneficios-esperados-da-atuacao-do-Cade-em-2020.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRYANT, P.; ECKART, W. Price fixing: the probability of getting caught. **Review of Economics and Statistics**, n. 73. p.531-540, 1991. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2109581>. Acesso em: 25 abr. 2022.

CONNOR, J. **Price-fixing overcharges: Focus on Europe**. 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228359595_Price_fixing_overcharges_Focus_on_Europe. Acesso em: 25 mar. 2022.

CONNOR, J. M.; HEIMERS, C. G. Statistics on Moderns Private International Cartels. **Tulane Law Review**, n. 80, p. 513-570, 2007. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/pae/wpaper/06-11.html>. Acesso em: 24 abr. 2022.

CONNOR, J. M.; CONNOR, J. M.; BOLOTOVA, Y.; MILLER, D. J. Factors Influencing the Magnitude of Cartel Overcharges: An Empirical Analysis of Food Industry Cartels. **SSRN**. 14 jul. 2008. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1101745>. Acesso em: 17 abr. 2022.

CONNOR, J. International Cartel Stats: A Look At The Last 26 Years. **Law360**, New York, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2862135>. Acesso em: 18 abr. 2022.

CUIABANO, S. M. Avaliação de Política de Concorrência: Estimção de Danos no Cartel de Postos de Gasolina em Londrina. **Rev. econ. contemp.** n. 23, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/sZKmd9657mRbGbjs64kqPjJ/abstract/?lang=pt> . Acesso em: 21 abr. 2022.

DESCHK, J. P. A formação de cartéis e a proposição de acordos de leniência por parte das empresas autoras de infração à ordem econômica. **Revista Brasileira de Direito**

Empresarial, v. 2, n. 2, p. 177, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322597480_A_Formacao_de_Carteis_e_a_Proposicao_de_Acordos_de_Lenien-cia_por_Parte_das_Empresas_Autoras_de_Infracao_a_Ordem_Economica. Acesso em: 15 abr. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Quantifying antitrust damages**. Towards non-binding guidance for courts. 2009. Disponível em: https://ec.europa.eu/competition/antitrust/actionsdamages/quantification_study.pdf. Acesso em: 01 abr. 2022.

FINKELSTEIN, M.; KOYAK R. A.; WERDEN G. J. Regression Estimates of Damages in Price-Fixing Cases. **Law and Contemporary Problems**. n. 46, p. 145-169, 1983. Disponível em: <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3738&context=lcp>. Acesso em: 21 abr. 2022.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

GREMAUD, A.; VASCONCELLOS, M.; JÚNIOR, R. **Economia Brasileira Contemporânea**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GREMAUD, A. P. **Economia Brasileira Contemporânea**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

HOVENKAMP, H. J. Quantification of Harm in Private Antitrust Actions in the United States. **University of Iowa Legal Studies Research Paper**. Amsterdam, 2011. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1758751. Acesso em: 19 mar. 2022.

KATSOULACOS, Y.; ULPH, D. Antitrust Penalties and the Implications of Empirical Evidence on Cartel Overcharges. **Economic Journal**. v. 123, n. 572, p. F558-F581, nov. 2013. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/42919264>. Acesso em: 24 abr. 2022.

LANDES, W. M. Optimal Sanctions for Antitrust Violations. **The University of Chicago Law Review**, vol 50, n. 2, p. 652-678, 1983. Disponível em: <https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4333&context=uclev>. Acesso em: 22 abr. 2022.

LEUNG, S. How to make the fine fit the corporate crime? An Analysis of Static and dynamic optimal punishment theories. **Journal of Public Economics**, n. 45, p. 243-256, 1991. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/004727279190041Y?via%3Dihub>. Acesso em: 12 abr. 2022.

LUCINDA, C. Prevenção Ótima de Cartéis: o Caso de Peróxidos no Brasil. *In.*: BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. – **Documento de Trabalho 002/2016**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/atgwpaper/22016.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022.

- MAGGI, B. O. **O cartel e seus efeitos no âmbito da responsabilidade civil**. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito Civil) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-28012011-140203/publico/Bruno_Oliveira_Maggi_Dissertacao_O_cartel_e_seus_efeitos_no.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.
- MANKIWI, N. G. **Princípio's de Microeconomia**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- MANKIWI, N. G. **Princípios de Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Cenage Learnig, 2014.
- MARGARIDO, M. A. Política Antitruste no Brasil: breves considerações. **Instituto de Economia Agrícola (IEA)**. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=1517>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- OLIVEIRA, G.; RODAS, J. G. **Direito e Economia da Concorrência**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUES - OECD. **Reporto n the Nature and Impacto of Hard Core Cartels and Sanctions Against Cartels under National Competition Laws**. 2003. Disponível em: <https://www.oecd.org/competition/cartels/2081831.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- PAGE, W. H. **Providing Antitrust Damages: Legal and Economic Issues**. Chicago: American Bar Association, 1996. Disponível em: <https://www.americanbar.org/products/inv/book/279365216/>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- RUBINFELD, D. L. Econometrics in the Courtroom. **Colum. L. Rev.** v. 85, p. 1048-1097, 1985. Disponível em: <https://lawcat.berkeley.edu/record/1112419/files/fulltext.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- TITO, F. F. M. **Ensaio sobre danos de cartel: metodologias de cálculo do sobrepreço, efeito repasse (pass-on) e multa ótima**. 2018. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-21082018-150528/publico/Fabiana_Tito.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.
- VARIAN, H. R. **Microeconomia**. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
- VILHENA, E. J. *et al.* Técnicas econométricas e seu papel inovador no cálculo do sobrepreço: o caso da Lava Jato. **Revista do TCU**, p. 18-29, 2017. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1399/1568>. Acesso em 25 nov. 2021.