



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE – FEAAC
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP

PAULO HENRIQUE DE CASTRO NUNES

ANÁLISE DOS CHOQUES DE PREÇO E COMPORTAMENTOS
ANTICOMPETITIVOS NA PRECIFICAÇÃO DA GASOLINA NOS POSTOS DE
FORTALEZA

FORTALEZA
2021

PAULO HENRIQUE DE CASTRO NUNES

**ANÁLISE DOS CHOQUES DE PREÇO E COMPORTAMENTOS
ANTICOMPETITIVOS NA PRECIFICAÇÃO DA GASOLINA NOS POSTOS DE
FORTALEZA**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará – UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- N927a Nunes, Paulo Henrique de Castro.
Análise dos Choques de Preço e Comportamentos Anticompetitivos na Precificação da Gasolina nos Postos de Fortaleza / Paulo Henrique de Castro Nunes. – 2021.
27 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia de Empresas, Fortaleza, 2021.
Orientação: Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza.

1. Preço. 2. Gasolina Comum. 3. Conluio. 4. Postos de Revenda. I. Título.

CDD 330

PAULO HENRIQUE DE CASTRO NUNES

**ANÁLISE DOS CHOQUES DE PREÇO E COMPORTAMENTOS
ANTICOMPETITIVOS NA PRECIFICAÇÃO DA GASOLINA NOS POSTOS DE
FORTALEZA**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará – UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia de Empresas.

Aprovada em: **09 de junho de 2021.**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto
Universidade Federal do Ceará – UFC

AGRADECIMENTOS

A Deus, minha fonte de força e sabedoria, por me permitir realizar tantos sonhos, e ter me concedido graça e perseverança para conclusão deste importante projeto.

Aos meus pais, Neri e Inez, pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida e por todo esforço, coragem e ousadia que tiveram investindo na minha formação educacional, abdicando de suas vidas em prol das realizações e felicidades de seus filhos.

À minha irmã, por sempre me apoiar e por celebrar cada conquista.

À minha amada esposa, Juliana, por todo amor, carinho e apoio em todos os momentos difíceis da caminhada. Obrigado por toda compreensão, incentivo e encorajamento para a realização deste projeto.

Ao professor doutor Sérgio Aquino, pela confiança depositada na proposta do projeto, aceitando gentilmente de prontidão. Pela sua competência, profissionalismo e pelas valiosas contribuições ao longo do processo, indicando a direção correta que o trabalho deveria tomar.

Aos professores doutores Ricardo Brito e Paulo Neto, que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar com esta dissertação.

RESUMO

O setor de combustíveis é uma atividade de ampla e notável relevância, que representa uma parcela significativa do orçamento das famílias. Por outro lado, esse mesmo setor é constantemente alvo de denúncias de práticas anticompetitivas como a cartelização de preços. Assim, esse trabalho analisa se as alterações de preços da Petrobras e do preço de referência do ICMS contribuem para uma eventual formação de conluio na revenda de gasolina comum nos postos da cidade de Fortaleza. Como indicador para analisar a presença de conluio, foi utilizado a razão entre o preço médio e o desvio padrão dos postos da cidade de Fortaleza. Adicionalmente, foram estimadas duas equações via mínimos quadrados ordinários a fim de analisar o efeito dos preços praticados pela Petrobras e o preço de referência do ICMS sobre o preço médio e o desvio padrão. Os resultados demonstraram que tanto a estrutura de mercado concentrada em que se insere a Petrobras, como o critério de tributação adotado pelo estado do Ceará, parecem favorecer uma uniformização das estratégias de precificação.

Palavras-chave: Preço. Gasolina Comum. Conluio. Postos de Revenda.

ABSTRACT

The fuel sector is an activity of wide and notable relevance, which represents a significant portion of the household budget. On the other hand, the sector is constantly the target of complaints about anticompetitive practices such as price cartelization. Thus, this paper analyzes whether changes in Petrobras' prices and the ICMS reference price contribute to an eventual collusion in resale of common gasoline at the gas stations in the city of Fortaleza. In order to view the so-called collusion, the ratio between the average price and standard deviation as for posts based on Fortaleza was employed. Further, two equations were estimated by means of ordinary least squares as to shed light the effect from prices entertained by Petrobras as well as ICMS reference price on the average price and standard deviation. The results showed that both the market structure concentrated in Petrobras is included, as the taxation criterion adopted by the state of Ceará, seem to favor a standardization of pricing strategies.

Keywords: Price. Gasoline. Collusion. Gas Station.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Evolução dos preços da gasolina em Fortaleza.....	20
Gráfico 2	Preço médio e desvio padrão da gasolina em Fortaleza.....	21
Gráfico 3	Razão preço médio/desvio padrão da gasolina em Fortaleza.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resultado das estimações.....	22
----------	-------------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Composição do preço da gasolina comum ao consumidor final.....	13
Figura 2	Substituição Tributária do ICMS na cadeia de venda da gasolina.....	15

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3 METODOLOGIA.....	18
4 RESULTADOS	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a análise do choque de preços da Petrobras na formação de preços da gasolina no mercado brasileiro, especificamente nos postos da cidade de Fortaleza – Ceará, e se há comportamentos anticompetitivos gerados a partir destas alterações, bem como das alterações do preço de referência para o ICMS.

O motivo da escolha deste assunto ocorre pelo fato de o setor de combustíveis ser uma atividade econômica de ampla e notada relevância, que representa uma parcela significativa do orçamento das famílias. Além disso, o setor é constantemente alvo de denúncias de práticas anticompetitivas, sobretudo em relação aos preços.

A composição do preço da gasolina no mercado brasileiro passou por inúmeras mudanças no passar dos anos. Até meados da década de 1990, o Estado brasileiro interferia na distribuição e revenda de combustíveis automotivos, controlando os preços, margens de comercialização e fretes. Com a abertura economia na década de 1990, iniciou-se o processo de liberação de preços em toda a cadeia produtiva dos derivados de petróleo no Brasil (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2020)

Assim, em 1996, houve a liberação dos preços de gasolina automotiva e etanol hidratado combustível nas unidades de comércio atacadista e varejista, bem como das margens de comercialização dos postos revendedores e das distribuidoras. Já em 1997, foi feita a publicação da Lei do Petróleo (Lei nº 9.478/97), que criou a Agência Nacional do Petróleo (ANP), cuja função, atualmente, é regularizar o mercado de combustível do Brasil; além disso, ela permitiu que entrasse em vigor um novo modelo, deixando de existir o monopólio do setor petróleo, até então exercido pela Petrobras S.A, e tornando aberto o mercado de combustíveis no país (BRASIL, 1997).

A mudança mais recente e que vigora até hoje foi a que ocorreu em janeiro do ano 2002, cujo objetivo principal da abertura era criar um mercado competitivo e concorrencial, evitando situações de cartel no setor. Dessa forma, desde janeiro de 2002 as importações de gasolina foram liberadas e o preço passou a ser totalmente definido pelo próprio mercado.

O preço praticado ao consumidor é composto basicamente por três parcelas: realização do produtor ou importador, tributos e margens de comercialização, dos quais o componente mais importante é a realização do produtor. No caso da gasolina, o segundo maior componente são os tributos. Na composição dos tributos, o de maior valor percentual sobre o preço final do combustível é o ICMS.

Importante salientar que, embora os preços tenham sido liberados, o setor permanece sujeito a várias exigências regulatórias pelo Estado, justificadas por razões de interesse público, já que as atividades de cartéis de combustíveis têm impactos em outros setores da economia e na sociedade em geral, ferindo a ordem econômica da livre concorrência, necessitando da regulação e intervenção do Poder Público (CADE, 2014).

Em 2011, foi criada a nova lei antitruste, Lei 12.529/11, que atualizou e trouxe importantes mudanças na política antitruste brasileira, sobretudo agilidade e eficiência nos procedimentos administrativos, fortalecendo as ações de combates a formação de monopólios e cartéis.

A Lei 12.529/11, além de regular as repressões contra tais condutas, também rege as atribuições do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), uma autarquia em regime especial com jurisdição em todo o território nacional, que possui, dentre as suas responsabilidades, a de julgar e punir administrativamente pessoas físicas e jurídicas que pratiquem infrações à ordem econômica.

Segundo a extinta Secretaria de Direito Econômico (SDE), a revenda de combustíveis e derivados de petróleo lidera o ranking de denúncias de prática de cartel, visto que, por suas características microeconômicas, favorecem o comportamento anticoncorrencial dos postos revendedores de combustíveis como, por exemplo, a homogeneidade do produto, a demanda inelástica em aos relação preços, mercado de custos semelhantes e barreiras regulatórias que dificultam a entrada de novos concorrentes.

Dada a relevância do assunto, esse estudo se propõe a avaliar o padrão de comportamento dos preços praticados pelos postos de combustíveis de Fortaleza na revenda de gasolina comum, com objetivo de detectar se os aumentos de preços na Petrobras e na pauta fiscal do ICMS favorecem a prática de cartelização.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O mercado de combustíveis é constantemente alvo de denúncias e também de estudos sobre cartelização. A complexidade da formação de preço durante toda cadeia ajuda a sociedade a ficar em dúvida sobre a fidedignidade dos entes envolvidos na cadeia. Com o intuito de ajudar nesses esclarecimentos serão citados alguns trabalhos sobre formação de preço e práticas de cartelização.

Lima (2011) realizou um estudo cujo objetivo foi entender a formação de preços do etanol nos postos de combustíveis. Apesar de ser um combustível diferente do objeto de estudo do trabalho, é válido usarmos para entender a precificação, pois há semelhanças entre os produtos.

Não obstante, o autor aborda um assunto importante na precificação que é a relação comercial entre distribuidoras e postos. Ademais, Lima (2011) afirma que existem dois modelos de operação comercial entre revenda e distribuidora; os postos bandeirados e os postos desvinculados, conhecidos como bandeira branca, não apresentam contrato de exclusividade com nenhuma distribuidora, podendo assim comprar de acordo com a sua preferência dada as condições de venda de qualquer distribuidora. Importa salientar que esse tipo de modelo vem crescendo muito por práticas abusivas das distribuidoras, que chegam a exigir em contrato condições como volume mínimo e vendas com preço bem mais elevado.

O problema é que, na busca por um preço mais competitivo, surgem distorções na concorrência, nomeadamente o aparecimento de distribuidoras não qualificadas, postos de gasolina vendendo combustível adulterado, sonegação de impostos, indústrias e usinas fornecendo direto aos postos de revenda, sem passar pelas distribuidoras. Em conjunto tudo isso pode gerar preços bem abaixo do praticado no mercado, transmitindo ao consumidor, muitas vezes, a imagem de que postos de bandeira branca tenham combustível adulterado.

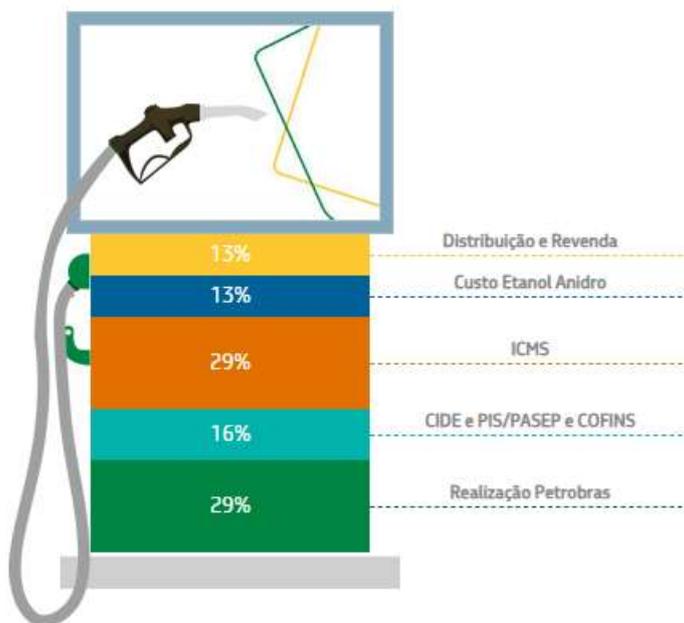
Convém destacar que, nos resultados, o autor concluiu que um dos maiores impactos para a consequente elevação do preço de revenda ao consumidor é o aumento no preço das distribuidoras como também nos custos de produção. Com efeito, trata-se verdadeiramente falando de algo que gera efeito contrário, a saber, aumento na produção de etanol, ou seja, ao produzir mais etanol, há queda no preço da revenda. Por fim, o autor termina dizendo que “explicar a formação do etanol hidratado no mercado brasileiro é uma questão mais complexa do que algébrica ou contábil” (LIMA, 2011, p. 143.)

Em um outro estudo ainda sobre precificação, buscou-se inquirir quais os determinantes do preço da gasolina no mercado interno (D’OLIVEIRA, 2017). A autora

concluiu que quando o preço da gasolina passou a ser definido pelo próprio mercado, em janeiro do ano 2002, houve uma alta complexidade na formação dos preços de revenda desse combustível, que passou a ser influenciado por diversos fatores. Ainda afirma que o preço das distribuidoras é o fator mais significativo de influência no preço da revenda e que variações de preço, dentro de uma mesma cidade, ocorrem em grande parte pelo grau de competitividade da região e pela relação da revenda com as distribuidoras.

No Brasil, não há qualquer tipo de tabelamento enquanto exigência oficial ou fixação de valores para combustíveis. Desde 2002, há o regime de liberdade de preço dos combustíveis em todos os segmentos. De acordo com a Petrobras (2020), o preço atual da gasolina possui a composição ilustrada na Figura 1, abaixo.

Figura 1 – Composição do preço da gasolina comum ao consumidor final



Fonte: Site institucional da Petrobras.

Ao concorrer diretamente com o Etanol Hidratado e com o GNV, a gasolina abastece hoje cerca de 60% dos veículos de passeio no Brasil (PETROBRAS, 2020). Por isso, é importante que o consumidor conheça como funciona o mercado desse produto, desde o produtor até o consumidor final, e ainda saiba como é formado o seu preço.

O mercado da gasolina no Brasil hoje é regulamentado pela Agência Nacional do Petróleo (ANP) e pela Lei Federal 9.478/97 (Lei do Petróleo). Esta lei flexibilizou o monopólio do setor petróleo e gás natural, até então exercido pela Petrobras, tornando aberto o mercado de combustíveis no país. Dessa forma, desde janeiro de 2002, as importações de gasolina foram liberadas e o preço passou a ser definido pelo próprio mercado.

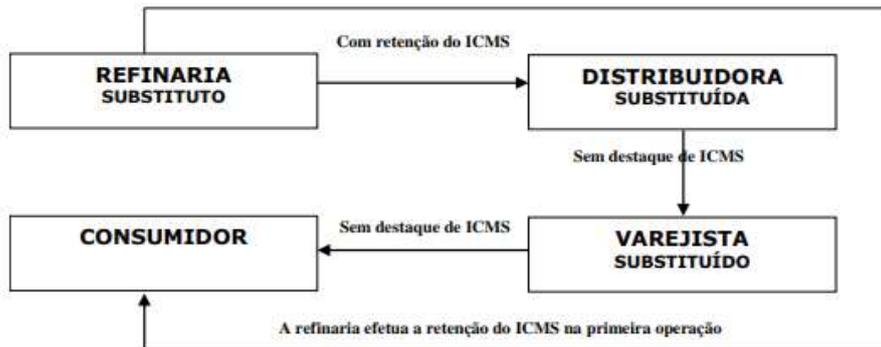
Assim, ao abastecer seu veículo no posto revendedor, o consumidor adquire a gasolina C, uma mistura de gasolina A com Etanol Anidro. A gasolina produzida pelas refinarias é pura, sem etanol. As distribuidoras compram gasolina A das refinarias da Petrobras e o Etanol Anidro das usinas produtoras (a Petrobras possui participação em algumas usinas). Elas misturam esses dois produtos para formular a gasolina C. A proporção de Etanol Anidro nessa mistura é determinada pelo Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool (CIMA), podendo variar entre 18% e 27%, através de resoluções.

A gasolina A (sem Etanol Anidro) pode ser produzida pela Petrobras, por outros refinadores do país, por formuladores, pelas centrais petroquímicas ou, ainda, importada por empresas autorizadas pela ANP. Vendida para as diversas companhias distribuidoras em operação no Brasil, a gasolina A é então misturada ao Etanol Anidro, resultando na gasolina C. Esta, por sua vez, é vendida ao consumidor através dos milhares de postos de serviços presentes no Brasil.

O preço que a Petrobras pratica ao comercializar a gasolina A para os distribuidores pode ser representado pela soma de duas parcelas: a parcela valor do produto Petrobras e a parcela tributos, que são cobrados pelos estados (ICMS¹) e pela União (CIDE², PIS/PASEP³ e Cofins⁴).

Na maior parte dos estados, o cálculo do ICMS é baseado em um preço médio ponderado ao consumidor final (PMPF), atualizado quinzenalmente pelos seus governos. O ICMS é arrecadado através do artifício da substituição tributária, onde, visando a redução da sonegação e facilidade na arrecadação, todo o ICMS da cadeia, desde a produção até a revenda, é arrecadado de forma antecipada ou postergada por um único contribuinte. A Substituição Tributária está prevista legalmente no art. 150, 7 da Constituição Federal de 1988 – CF/88 e no art 128. Do Código Tributário Nacional (CTN). A Lei complementar nº 87/1996(Lei Kandir) também prevê a ST especificamente para ICMS no seu art. 6º. Segundo Condé e Quintal, no caso da gasolina, a ST é progressiva, significa uma antecipação do fato gerador. Isto é, consiste em presumir um fato gerador que ainda não ocorreu e atribuir a um agente da cadeia a responsabilidade por esta obrigação tributária. Na cadeia de comercialização da gasolina, as refinarias ficam responsáveis pelo recolhimento do ICMS tanto da sua operação como das futuras devidas pelas distribuidoras e pelos postos de vendas.

Figura 2 – Substituição Tributária do ICMS na cadeia de venda da gasolina



Fonte: Autoria própria.

O devido cálculo do ICMS sobre a gasolina é feito de acordo com a tabela do PMPF, publicado pelo CONFAZ, denominado Ato Expedido pela Comissão Técnica Permanente (COTEPE). Na tabela é divulgado o PMPF, informado por cada unidade da federação, no qual é a apresentado o valor base do litro de gasolina para apurar-se o ICMS devido. O preço de referência é válido para todo território da unidade federativa, ou seja, tanto para capital e região metropolitana como interior.

Como esse preço de referência para cálculo do ICMS é um valor informado pela SEFAZ, a partir de pesquisas e dados internos, e que é um componente relevante na composição da formação de preço, isso significa que o preço nos postos revendedores pode ser alterado sem que tenha havido alteração na parcela do preço que cabe à Petrobras.

No preço que o consumidor paga no posto pela gasolina C, além dos impostos e da parcela da Petrobras, também estão incluídos o custo do Etanol Anidro (que é fixado livremente pelos seus produtores), os custos e as margens de comercialização das distribuidoras e dos postos revendedores.

Ao entender que a cadeia de formação do preço da gasolina é composta por diversas parcelas, fica fácil perceber que qualquer alteração em pelo menos uma delas terá reflexos, para mais ou para menos, no preço que o consumidor da gasolina C pagará na bomba. Como se vê, a Petrobras tem ingerência apenas sobre uma parcela na formação do preço final ao consumidor, que é representada pelo preço nas suas refinarias, sem incidência de tributos. Esta parcela corresponde por aproximadamente 29% da composição total do preço ao consumidor, que junto com os tributos, são os principais componentes do preço.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT, 2020), o Brasil tem uma carga tributária ao consumidor final de 61,95% para gasolina. Nessa composição, o ICMS varia de 25% a 34%. No Ceará, estado da cidade objeto deste estudo, a alíquota de ICMS sobre a gasolina é de 29%.

O mercado de combustíveis é constantemente alvo de denúncias de cartelização. Cartel acontece quando duas ou mais empresas concorrentes agem forma coordenada para o controle do mercado onde estão inseridas. Uma das táticas destas empresas, por exemplo, é combinar preços e quantidade a ser produzida de maneira que consigam dominar uma grande fatia do mercado e ampliar a margem lucro. De acordo com a Lei 12.529/11, em seu artigo 36, uma conduta é considerada infração quanto à ordem econômica quando sua adoção tem por objeto ou possa acarretar os seguintes efeitos: limitar, falsear ou, de qualquer forma, prejudicar a livre concorrência, aumentar arbitrariamente os lucros, dominar mercado relevante de bens e serviços ou quando tal conduta significar que o agente econômico está exercendo seu poder de mercado de forma abusiva.

Com o elevado número de denúncias o setor tornou-se foco de análise pelo CADE, sendo o segmento maior número de investigações sobre possíveis cartéis. O presidente do CADE, Alexandre Barreto, que, desde 2013 já foram julgados 28 casos de cartelização no segmento de combustíveis em 17 estados da federação, e foram aplicados cerca de R\$ 495 milhões em multas por condenações.

A estrutura do mercado de combustíveis possui características citadas pelo próprio CADE como propícia a colusão: Homogeneidade do produto vendido, diferenciação quase nula em serviços, estruturas de custos semelhantes, elevada transparência de preços, contratos verticais de exclusividade, inelasticidade-preço da demanda e ausência de substitutos próximos.

Entendendo essa complexidade implícita ao setor, e que apesar de ser o principal alvo de denúncias de prática de cartel, nem todos os problemas desse segmento são provocados por condutas anticompetitivas, mas, sim, por questões estruturais que podem ser melhoradas, o CADE participa ativamente de vários debates sobre o setor de combustíveis, tendo diversas publicações sobre o tema. Em 2009, a extinta SDE publicou uma cartilha com o título *Combate a cartéis na revenda de combustíveis*. Posteriormente, em 2017 o CADE fez outra publicação sobre *O ambiente concorrencial no setor de refino de petróleo e combustíveis líquidos*. Recentemente, em 2018, o CADE publicou um estudo intitulado *Repensando o setor de combustíveis: medidas pró-concorrência*, apresentando 9 propostas com o objetivo de aumentar a concorrência do setor e, por consequência, reduzir os preços ao consumidor final.

A literatura sobre detecção de cartel, classifica-o como conduta colusiva tácita ou explícita. A primeira acontece quando não há evidência de forma explícita de uma atuação coordenada entre os agentes suspeitos, ou seja, não há provas diretas de colusão, e a sua existência é inferida a partir de provas comportamentais indiretas. Ao contrário da tácita, na explícita há entre os agentes de um determinado mercado acordos formais, orais ou escritos, de

práticas comerciais anticompetitivas tais como preços uniformes, descontos padronizados e outras variáveis concorrencialmente relevantes. (HARRINGTON, 2006)

Segundo Harrington (2006), os métodos para a detecção de cartéis podem ser divididos em dois grupos: os estruturais e os comportamentais. A abordagem estrutural concentra-se em identificar mercados com características que propiciam a formação de um cartel, como, por exemplo, aqueles em que há a existência de poucas empresas, com produtos homogêneos e demanda estável.

Já a abordagem comportamental concentra-se na análise da coordenação sobre um determinado mercado, observando comportamentos paralelos como mudanças no padrão de preços ou de produção que possam indicar a ocorrência do conluio. Nesse contexto, Harrington (2006) sugere a aplicação de filtros de cartéis, que o autor chama de marcadores colusivos, para rastrear padrões de comportamento que evidenciam conluio.

Dentre as metodologias de identificação de cartel, a análise de dinâmica de preços se destaca, tendo em vista que essa variável é mais acessível e está sujeita a alterações de curto prazo. Segundo Silva (2016), os marcadores utilizados para separar padrões de precificação podem ser testados por metodologias empíricas de análise de preços como métodos de análise de variância, cointegracao e mudança de regime.

Fernandes e Braga (2011) avaliaram a competição no mercado de gasolina C na Região Nordeste no período de janeiro de 2002 a março de 2011. Para estimar as equações de demanda e a relação de oferta do modelo, foi aplicado o método dos Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), em razão da presença de variáveis explicativas endógenas. Os resultados encontrados indicam que as distribuidoras de gasolina C não contribuem para elevações do preço final do produto e que para melhor compreensão do poder de determinação dos preços finais e margens de lucro auferidas pelas distribuidoras, de uma a realização análise do grau de poder de mercado no segmento de revenda é relevante. Em sua conclusão, aponta uma provável conduta abusiva de determinação de preços praticados pelas revendedoras de combustível na Região Nordeste, sugerindo, então, estudos futuros que avaliem empiricamente o grau de poder de mercado das revendedoras de gasolina C nessa região.

3 METODOLOGIA

Harrington (2006) divide os métodos de investigação de práticas anticompetitivas em dois grupos: os estruturais e os comportamentais. A abordagem estrutural busca detectar estruturas de mercado que favorecem a formação de cartéis, como, por exemplo, a existência de poucas firmas e produtos homogêneos. Por outro lado, a vertente comportamental observa o efeito da coordenação sobre um determinado mercado, investigando mudanças no padrão de preços ou de produção que possam indicar a ocorrência do conluio. Assim, a ocorrência de fenômenos como movimentos aparentemente coordenados, ou uma elevação inexplicável dos preços, são indícios que justificam a investigação acerca da existência de um cartel.

Estruturalmente, o mercado de combustíveis no Brasil tende a comportar práticas potencialmente anticompetitivas. Um requisito para tanto decorre de os combustíveis caracterizarem-se como produtos homogêneos e com baixa elasticidade-preço da demanda. Soma-se a isso o pequeno número de *players* com expressivas fatias de mercado, segundo a Agência Nacional do Petróleo (ANP), os grupos empresariais BR, Raizen e Ipiranga detinham juntos cerca de dois terços de *market share* no setor de gasolina automotiva (BRASIL, 2019).

Dadas as características do setor de combustíveis, compatíveis com ações concentradoras de mercado, o presente trabalho concentrou-se na abordagem comportamental para detectar a possibilidade de existência de um conluio entre os postos de combustíveis na cidade de Fortaleza. Para tanto, foram analisados os preços fornecidos semanalmente pelos postos de combustível à ANP, na capital cearense ao longo dos oito primeiros meses do ano de 2020.

Uma vez que a Petrobras é a maior fornecedora de petróleo às refinarias no Brasil, a política de preços da empresa tende a afetar toda a cadeia de combustíveis, sendo um fator relevante para explicar o preço praticado pelos postos de combustível. Assim, buscou-se investigar como o preço de venda da Petrobras afeta a formação de preços dos combustíveis em Fortaleza.

Ademais, buscou-se investigar se a Pauta Fiscal de Referência (PFR), adotada pelo estado do Ceará para o cálculo do preço do ICMS, leva a uma coordenação entre os postos. A PFR é um valor de referência estabelecido pelo ente tributante, para efeito de utilização como base de cálculo do respectivo tributo. Em geral, sua utilização ocorre quando o preço da mercadoria, ou serviço declarado pelo contribuinte, apresenta-se com valor inferior ao de mercado ou ao efetivamente negociado entre as partes. É um instrumento muito utilizado pelas

Secretarias de Fazenda no âmbito dos estados para utilização do cálculo do ICMS, seja da operação própria ou substituição tributária.

O estado do Ceará, em relação a determinados produtos, estabelece os valores de base de cálculo do ICMS devido por substituição tributária, através do resultado da consulta dos preços indicados no Catálogo Eletrônico de Valores de Referência (CEVR) da SEFAZ/CE que toma por base os valores médios das mercadorias constantes de Notas Fiscais Eletrônicas(NF-e), do Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e) e demais documentos fiscais, bem como seus registros na Escrituração Fiscal Digital (EFD), conforme o disposto no art. 36-A da Lei n.º 12.670/96.

Na linha comportamental, buscou-se identificar mudanças nos preços da Gasolina Comum nos postos de combustível de Fortaleza que pudessem sinalizar alguma forma de coordenação entre eles. Segundo Harrington (2006), alguns fatores indicativos da formação de conluio são: (i) a elevação de preços; (ii) forte correlação dos preços entre as empresas e (iii) redução de sua variância.

Segundo Silva (2016), Carrijo e Resende (2019) e Mendes (2020), utilizou-se como um dos indicadores da presença de conluio, a razão entre o preço médio e o desvio padrão. Como explicado, espera-se que a formação de cartel leve concomitantemente a elevação dos preços e redução da variabilidade, indicando um movimento coordenado das empresas. Nessa situação haveria uma redução do indicador utilizado.

Assim, para analisar o efeito dos preços praticados pela Petrobras, bem como a Pauta Fiscal de Referência sobre a formação de preços em Fortaleza, estimou-se as duas equações a seguir, que trazem a relação das variáveis supracitadas com o preço médio e desvio padrão do preço da gasolina comum:

$$\ln P_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PETR_t + \beta_2 \ln PFR_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln DP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PETR_t + \beta_2 \ln PFR_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Em que P_t e DP_t indicam a média e o desvio padrão do preço da gasolina entre os postos de Fortaleza na data t , respectivamente; $PETR_t$ indica o preço praticado pela Petrobras e PFR_t indica o valor da Pauta de Referência Fiscal vigente. Dessa forma, é possível estimar as duas equações por mínimos quadrados ordinários, de sorte que o sinal dos estimadores de β_1 e β_2 indicarão se há um aumento ou redução nas variáveis dependentes, em função da variação nas covariadas. Optou-se por utilizar variáveis logaritmizadas, de modo que os coeficientes estimados podem ser interpretados como se fossem elasticidades.

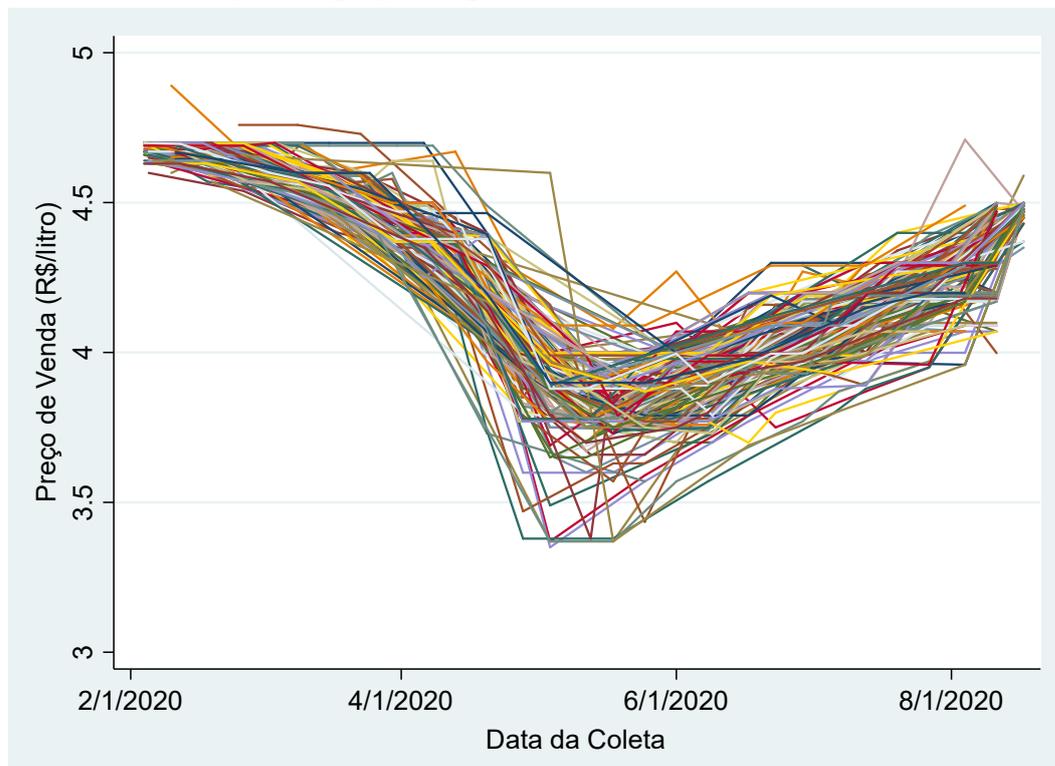
4 RESULTADOS

O Gráfico 1 mostra a evolução dos preços individuais da gasolina automotiva de todos os postos de combustíveis de Fortaleza. Observa-se uma trajetória sincronizada de redução, e posterior elevação dos preços, acompanhado desse aumento, parece ter havido uma elevação da amplitude dos valores praticados, indicando uma maior divergência na estratégia de precificação.

Na mesma direção, o Gráfico 2 traz a média e o desvio padrão dos preços entre os postos de combustíveis. Observa-se de maneira mais clara a acentuação da tendência de elevação dos preços após o vale verificado em março de 2020, e ainda uma elevação relevante do desvio padrão, indicando que os preços praticados se encontravam mais dispersos após o evento.

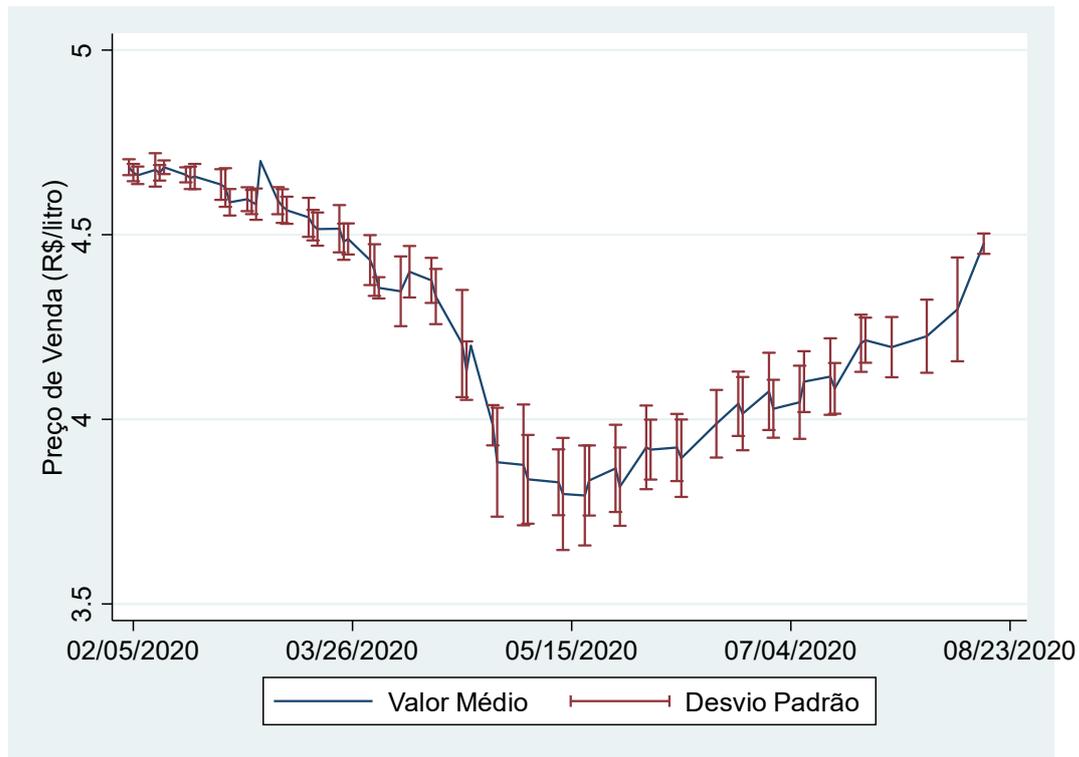
Ratificando a análise, o Gráfico 3 mostra a evolução da Razão Preço Médio sobre o Desvio Padrão. Mais uma vez, a análise gráfica parece sugerir uma elevação de preços contrabalanceada pela elevação no desvio padrão, o que se reflete em uma estabilidade do indicador após uma redução no início do ano. Por fim, o indicador parece iniciar uma reversão dessa trajetória ao fim do período analisado.

Gráfico 1 – Evolução dos preços da gasolina em Fortaleza



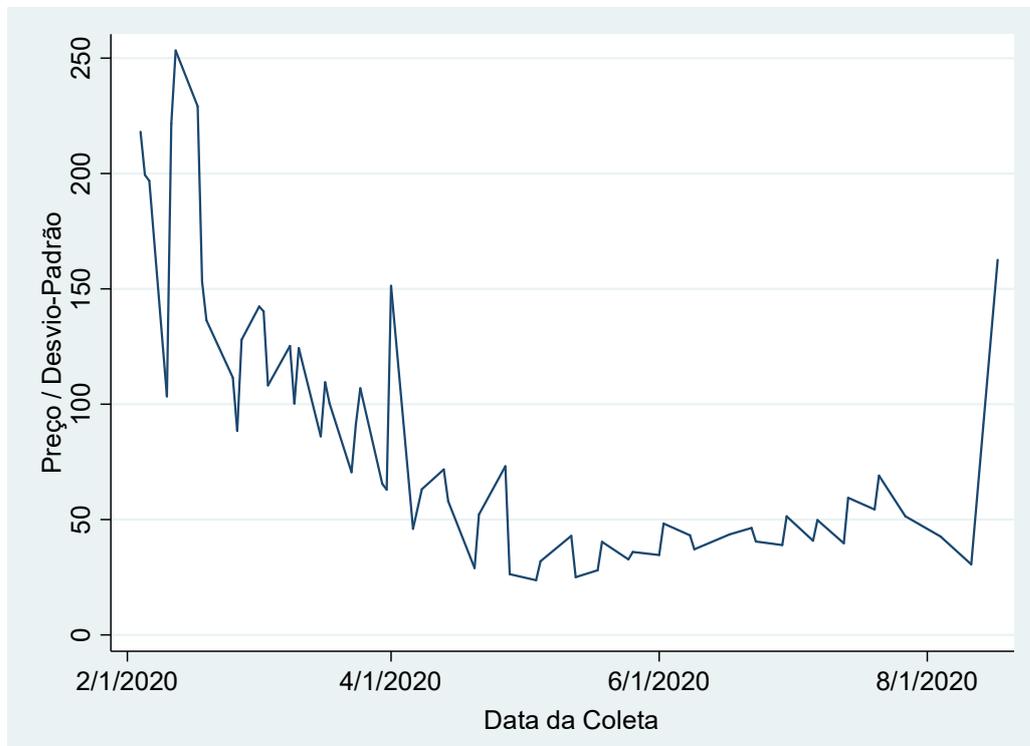
Fonte: ANP. Resultados da pesquisa.

Gráfico 2 – Preço médio e desvio padrão da gasolina em Fortaleza



Fonte: ANP. Resultados da pesquisa.

Gráfico 3 – Razão preço médio/desvio padrão da gasolina em Fortaleza



Fonte: ANP. Resultados da pesquisa.

Com efeito, a Tabela 1 traz as estimativas dos modelos de regressão reportados na seção metodológica (Modelos 3 e 6). Ademais, visando aferir a estabilidade dos parâmetros,

estimou-se formas alternativas, contendo apenas uma das covariadas (Modelos 1, 2, 4 e 5). De forma geral, os modelos parecem corretamente especificados, com todos os coeficientes estatisticamente significantes a 95% de confiança e apresentando sinal esperado. Ademais, o coeficiente de ajustamento variou entre 0,21 e 0,87, sendo de 0,87 e 0,62 para os modelos mais completos para o preço médio e desvio padrão, respectivamente. Isso indica que a variabilidade das variáveis independentes explica aproximadamente 87% e 62% das respectivas variáveis dependentes. Ao mesmo tempo, o teste F, global, indica que os coeficientes estimados são conjuntamente diferentes de zero, portanto mais um indício de que a estimação é válida.

No que se refere a análise dos coeficientes, observou-se que o preço praticado pela Petrobras parece relacionar-se positivamente com o preço médio praticado pelos postos (modelos 1 e 3) e inversamente seu desvio padrão (modelos 4 e 6). Conforme as estimativas, uma elevação de 10% no preço praticado pela Petrobras leva a um aumento do preço médio da gasolina nos postos de Fortaleza da ordem de 1,6% a 2,1%, assim como uma redução do desvio padrão entre 13,4% a 16,3%.

No que se refere ao PFR, o mesmo também parece se relacionar diretamente com a média de preços da gasolina comum, visto que o coeficiente foi positivo e estatisticamente significativo (Modelos 2 e 3), por outro lado os resultados sugerem uma correlação negativa entre o valor de referência e o desvio padrão dos preços entre os revendedores (Modelos 5 e 6). Assim, uma elevação de 10% na PFR leva a um aumento de 20,6% a 25,4% no preço da gasolina comum e uma redução de 12,2% a 15,7% em seu desvio padrão.

Ressalta-se que o fato de os coeficientes apresentarem mesmo sinal e magnitudes semelhantes entre as diferentes formas funcionais estimadas constitui um sinal de robustez dos resultados apresentados.

Tabela 1 – Resultados das estimações

	<i>Ln</i> (Preço Médio)			<i>Ln</i> (Desvio Padrão do Preço)		
	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 4	Mod. 5	Mod. 6
<i>Ln</i> (PETR)	0.164* (0.03)		0.212* (0.02)	-1.337* (0.26)		-1.631* (0.23)
<i>Ln</i> (PFR)		2.061* (0.30)	2.545* (0.13)		-12.220* (2.55)	-15.752* (1.92)
Constante	0.277 (0.20)	-1.678* (0.45)	-3.933* (0.22)	6.822* (1.87)	15.771* (3.84)	32.855* (3.37)
R2	0.30	0.39	0.87	0.29	0.21	0.62
Observações	64	64	64	62	62	62
F	36.42	48.60	306.20	26.21	22.98	58.10
Prob>F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fonte: Resultados da pesquisa. Desvios padrões entre parênteses. * Significante a 95%.

Os resultados apresentados indicam forte dependência, para a formação de preços, da estratégia de repasse de custos praticada pela Petrobras. Variações nos preços praticados

pela estatal parecem decisivos para a tomada de decisão dos distribuidores quanto a estratégia concorrencial no mercado de combustíveis de Fortaleza. Ademais, a Pauta Fiscal de Referência também parece influenciar a tomada de decisão por parte dos ofertantes, no que concerne a definição dos preços praticados.

Em suma, conclui-se que tanto a estrutura de mercado concentrada em que se insere a Petrobras, como o critério de tributação adotado pelo estado do Ceará, parecem favorecer uma uniformização das estratégias de precificação. Elevações nas duas variáveis tendem a elevar o preço médio praticado, ao mesmo tempo em que reduzem a variabilidade do mesmo entre os postos de combustíveis de Fortaleza.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os postos de revenda de combustíveis são constantemente alvo de denúncias de práticas anticompetitivas, especialmente de cartelização. Por esse motivo, o objetivo geral desse trabalho era analisar, a partir da abordagem comportamental, se as alterações de preços da Petrobras e do preço de referência do ICMS contribuem para uma eventual formação de conluio na revenda de gasolina comum nos postos da cidade de Fortaleza.

Para analisar os efeitos das alterações de preços da Petrobras e do preço de referência do ICMS, realizamos análises quantitativas destas variáveis com o preço médio e o desvio padrão da gasolina comum. Desta forma, conclui-se de forma significativa, a um nível de confiança de 95%, que ambas as variáveis foram determinantes na influência da formação de preço da gasolina comum no período analisado no estudo.

Também foi observado que a cada 10% de aumento no preço da Petrobras, o preço nos postos sofre um aumento entre 1,6% e 2,1%. Já no preço de referência do ICMS, a cada 10% de aumento, leva a uma elevação de preço nos postos entre 20,6% a 25,4%. Adicionalmente, também foi verificado que quando há aumento nestas variáveis, há uma redução no desvio padrão dos preços da gasolina comum.

Assim, conclui-se que tanto a estrutura de mercado concentrada em que se insere a Petrobras, como o critério de tributação adotado pelo estado do Ceará, parecem favorecer uma uniformização das estratégias de precificação. Elevações nas duas variáveis tendem a elevar o preço médio praticado na gasolina comum, ao mesmo tempo em que reduzem a variabilidade do mesmo entre os postos de combustíveis de Fortaleza.

Os resultados do trabalho vão ao encontro das recomendações do CADE, realizadas na publicação *Repensando o Setor de Combustíveis: medidas pró-concorrência*, onde o órgão sugeriu 9 propostas com o objetivo de favorecer a concorrência no setor, buscando induzir menos os preços para o consumidor final. Dentre as 9 propostas, citarei duas que estão diretamente correlacionadas com as variáveis abordadas neste trabalho.

De caráter regulatório, foi sugerida a extinção a vedação à importação de combustíveis pela distribuidora. No caso da gasolina, somente importadores e produtores podem ter autorização para atividade de importação. Entende-se que ao se estender a autorização para distribuidores, haveria redução dos custos de transação e agenciamento, assim como na concentração de mercado, com possível diminuição do preço ao consumidor final.

De caráter tributário, o CADE sugeriu repensar a substituição tributária do ICMS. Apesar de ser inegável que o formato reduz a sonegação fiscal, o tabelamento do preço de

referência para o ICMS serve como uma sinalização aos agentes sobre qual preço é razoável para cada região. Desta forma, os agentes tendem a seguir, de forma uniforme, o preço fixado pelo governo, não havendo incentivos para definirem por si preços menores.

Por fim, vale destacar que a pesquisa encontrou limitação no levantamento dos dados relativos aos preços praticados nos postos de Fortaleza. A única base disponível, foi aquela disponibilizada na ANP que apresenta os dados de forma reduzida.

Como sugestão de trabalhos futuros, poder-se-ia aprofundar a análise reestimando as regressões para períodos distintos avaliando a existência de eventuais mudanças de regimes que possam ter ocorrido nos preços em função do choque de oferta. Outra sugestão seria analisar os critérios e bases utilizados pela SEFAZ para o cálculo do valor do PMPF.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.

Composição e estruturas de formação dos preços. Disponível em: <

<http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/composicao-e-estruturas-de-formacao-dos-precos>>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo. **Boletim de Abastecimento em Números.** Rio de Janeiro. Ano 14, nº 62, 2019. Disponível em:

<<http://www.anp.gov.br/arquivos/publicacoes/boletins-anp/abastecimento/62/boletim-n62.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2019.

BRASIL. Lei n. 9.478, de 6 de agosto de 1997. **Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm>. Acesso em: 24 ago. 2020.

CADE. **Cadernos do Cade - Varejo de gasolina.** Brasília, 2014.

CADE. **Repensando o setor de combustíveis:** medidas pró-concorrência. Brasília, 2018.

CARRIJO, G.D. **Análise estatística dos preços de combustíveis para auxílio na detecção de cartéis no setor de distribuição.** Trabalho de conclusão de curso. Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2019.

CONDÉ, R. A. D.; QUINTAL, R. S. Substituição Tributária do ICMS: técnica de tributação no combate à fraude fiscal. **Vale (Assis)**, v. 8, p. 37-54, 2015.

D'OLIVEIRA, R. B. **Quais são os determinantes do preço de revenda do combustível gasolina no mercado brasileiro.** Dissertação FGV, Mestrado de Economia. São Paulo, 2017.

FERNANDES R. A. S.; BRAGA J. B. Análise da competição no mercado de distribuição de Gasolina C na região Nordeste. **Revista Economia**, Fortaleza, v. 44, n. 2, p.576-586, 2013.

HARRINGTON, J. E. Behavioral screening and the detection of cartels. **European competition law annual**, p. 51-68, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO. **Alta tributação sobre combustíveis:** uma trava no desenvolvimento do país. Disponível em:<

<https://ibpt.com.br/noticias/alta-tributacao-sobre-combustiveis-uma-trava-no-desenvolvimento-do-pais/>> . Acesso em: 24 ago. 2020.

LIMA, N. C. **A formação dos preços do etanol hidratado no mercado brasileiro de combustíveis.** 2011. 218 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MENDES, S. M. B. Concorrência ou conluio? Uma análise do padrão de comportamento dos preços da gasolina nos postos de Fortaleza. 2020.

PETROBRAS. **Gasolina – Composição de preço ao consumidor**. Disponível em: <<https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/composicao-de-precos-de-venda-ao-consumidor/gasolina/>>. Acesso em: 24 ago. 2020.

SILVA, A. S. **Filtros de cartéis baseados em dinâmicas de preços: uma aplicação ao varejo de combustíveis do Brasil**. Tese (doutorado em Economia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, Juiz de Fora, 2016.