



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ROBERTO PINHEIRO MOTA FILHO

REFLEXÕES SOBRE A CARTELIZAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM
RODOVIAS FEDERAIS

FORTALEZA

2017

ROBERTO PINHEIRO MOTA FILHO

**REFLEXÕES SOBRE A CARTELIZAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM
RODOVIAS FEDERAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento.

FORTALEZA

2017

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)

F498r Filho, Roberto Pinheiro Mota.

Reflexões sobre a cartelização nos serviços de engenharia em rodovias federais / Roberto Pinheiro Mota Filho. – 2017.

61 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Contábeis, Fortaleza, 2017.
Orientação: Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento .

1. Cartel . 2. Cluster. 3. Serviços de engenharia. 4. ComprasNet. 5. Corrupção. I. Título.

CDD 657

ROBERTO PINHEIRO MOTA FILHO

**REFLEXÕES SOBRE A CARTELIZAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM
RODOVIAS FEDERAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Vicente Lima Crisóstomo
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Carlos Adriano Santos Gomes
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais.

AGRADECIMENTO

Ao Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento, pela excelente orientação.

Aos professores participantes da banca examinadora Prof. Dr. Vicente Lima Crisóstomo e Prof. Dr. Carlos Adriano Santos Gomes pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

“Para que o indivíduo possa empregar com eficácia seus conhecimentos na elaboração de planos, deve estar em condições de prever as ações do Estado que podem afetar esses planos.” Friedrich Hayek.

RESUMO

A formação de cartéis configura uma prática que provoca efeitos deletérios tanto para o mercado quanto para o consumidor. Em vista disso, o objetivo desse trabalho foi analisar os indícios de cartel nos serviços de engenharia em rodovias federais. Os dados foram extraídos do depósito de dados digitais de compras públicas, DW-Siasg, no portal eletrônico Comprasnet do Governo Federal, gerando uma amostra de 243 contratos com 100 fornecedores no período de 2010 a 2014. A amostra foi analisada utilizando os critérios contidos na Cartilha do Ministério da Justiça (MJ) para formação de cartéis em licitações: fixação de preços, direcionamento privado de licitação, divisão de mercado, supressão das propostas, apresentação das propostas pro forma, rodízio de vencedores e sub contratação; e processada por meio do programa Excel e da técnica de estatística multivariada *Cluster*. A pesquisa foi descritiva, com base lógica de investigação o método indutivo; e como meio técnico de investigação o método documental, classificando-a, dessa forma, como qualitativa e quantitativa. Dentre os critérios indicados pelo MJ, o trabalho indicou a presença de indícios de domínio de mercado, rodízio de vencedores e divisão de mercado. Logo, é possível presumir a presença junto aos serviços de engenharia do Governo Federal de suspeitas da formação de cartel.

Palavras chave: Cartel. *Cluster*. Serviços de engenharia. ComprasNet. Corrupção.

ABSTRACT

The formation of cartels is a practice that has a deleterious effect on both the market and the consumer. In view of this, the objective of this work was to analyze the indications of cartel in the services of engineering in federal highways. The data were extracted from the DW-Siasg digital data warehouse in the Federal Government shoppingnet portal, generating a sample of 243 contracts with 100 suppliers in the period from 2010 to 2014. The sample was analyzed using the criteria contained in Booklet of the Ministry of Justice (MJ) for the formation of cartels in bids: pricing, private bidding, market division, suppression of bids, pro forma bids, winner's rotation and sub-contracting; and processed using the Excel program and the multivariate Cluster statistical technique. The research was descriptive, based on the research logic inductive method; and as a technical means of investigation the documentary method, thus classifying it as qualitative and quantitative. Among the criteria indicated by the MJ, the work indicated the presence of evidence of market dominance, rotation of winners and market division. Therefore, it is possible to presume the presence with the engineering services of the Federal Government of suspicions of the formation of cartel.

Keywords: Poster. Cluster. Engineering services. ShoppingNet. Corruption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1	TCC's x Acordo de Leniência	24
Gráfico 1	TCT's x Leniency Agreement.	35
Gráfico 2	<i>Cluster</i>	50
Quadro 1	Domínio de mercado	39
Quadro 2	Rotatividade das empresas	42
Quadro 3	Partição de território	45
Quadro 4	Divisão de rodovias	46
Quadro 5	Segmentação de rodovias	47
Quadro 6	Fragmentação dos rendimentos do <i>cluster</i>	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BA	Bahia
BR	Rodovia Federal
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CF	Constituição da República Federativa do Brasil
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
DW	<i>Data Warehouse</i>
EUA	Estados Unidos da América
LTDA.	Limitada
MA	Maranhão
MJ	Ministério da Justiça
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PF	Polícia Federal
PI	Piauí
PIB	Produto Interno Bruto
RN	Rio Grande do Norte
SA	Sociedade Anônima
SC	Santa Catarina
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SDE	Secretaria de Direito Econômico
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais
TCC	Termo de Compromisso de Cessação
UE	União Europeia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	Estruturas de Mercado.....	15
2.2	A Estrutura do Cartel com base na Formação dos Mercados.....	16
2.2.1	<i>Falha de Mercado x Falha de Governo.....</i>	<i>16</i>
2.2.2	<i>Algumas Disposições Legislativas sobre o Assunto.....</i>	<i>17</i>
2.2.3	<i>Clusters na identificação de cartéis.....</i>	<i>18</i>
2.3	Cartel em Licitações.....	18
2.4	Casos Concretos.....	20
2.5	Principais Mecanismos de Defesa.....	23
2.5.1	<i>Acordo de Leniência.....</i>	<i>23</i>
2.5.2	<i>Termo de Compromisso de Cessação.....</i>	<i>23</i>
2.5.3	<i>Realidade Brasileira.....</i>	<i>24</i>
2	THEORETICAL REFERENCE.....	26
2.1	Market Structures.....	26
2.2	The Structure of the cartel based on the formation of markets.....	27
2.2.1	<i>Market failure x Government failure.....</i>	<i>27</i>
2.2.2	<i>Some legislative provisions about the subject.....</i>	<i>28</i>
2.2.3	<i>Clusters in the identification of Cartels.....</i>	<i>29</i>
2.3	Cartel in Bids.....	29
2.4	Concrete Cases.....	31
2.5	Main Defense Mechanisms.....	33
2.5.1	<i>Leniency Agreement.....</i>	<i>33</i>
2.5.2	<i>Termination Commitment Term.....</i>	<i>34</i>
2.5.3	<i>Brazilian Reality.....</i>	<i>35</i>
3	METODOLOGIA.....	36
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
4.1	Domínio de Mercado.....	39
4.3	Rodízio de Vencedores.....	41
4.3	Divisão Territorial.....	44
4.4	Fixação de Preços.....	47

4.5	Fragmentação dos Rendimentos.....	47
5	CONCLUSÃO.....	51
	REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

As compras públicas representam uma fatia substancial da economia do país, Ribeiro e Inácio Júnior (2014) estimam que corresponda em torno de 13 % do Produto Interno Bruto (PIB) e a Revista Valor Econômico (2014) assegura o Estado como o maior comprador do país em produtos e serviços.

Devido a esse poder de compra do Estado, analisar se as empresas que fornecem bens e serviços públicos estão se comportando sob o modelo de cartéis faz-se necessário.

A Revista Exame (2016) relata que o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) tem em curso 30 investigações de cartéis por empresas envolvidas na operação da Polícia Federal (PF) denominada Lava-Jato.

O CADE investiga combinações de preços, conluíus para divisão de licitações e outras infrações de empreiteiras e companhias investigadas na citada operação.

No âmbito internacional, o Jornal de Negócios (2016) descreve o cartel das empresas que operam em atividades de combate aos fogos florestais.

Denominado de cartel do fogo, as empresas combinavam preços para concorrer e influenciar o resultado dos procedimentos e contava com uma rede de colaboradores na Espanha, França, Portugal e Itália para obter informação confidencial acerca dos concursos.

Segundo o jornal somente o Estado português gastou 3,8 milhões de euros na adjudicação de contratos com empresas envolvidas no cartel e na Espanha o esquema acumulou mais de 100 milhões de euros combinando preços.

Conforme Galvão (2007), a Secretaria de Direito Econômico (SDE) do Ministério da Justiça estima que os cartéis provocam perdas de, no mínimo, R\$ 40 bilhões por ano nos processos de compras públicas no Brasil.

Tem-se, assim, que os conluíus causam prejuízos ao erário e favorecem empresas de forma indevida, que cometem crimes contra a Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993), a Constituição da República Federativa do Brasil (CF/1988) e a lei que define os crimes contra a ordem tributária, econômica e outras relações de consumo (Lei nº 8.137/90, alterada pela Lei nº 12.159/2011).

Ainda segundo a Lei de Licitações, o art. 6º, II, versa sobre os serviços de engenharia, que engloba atividades como demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como problema de pesquisa: há indícios da formação de cartel nos serviços de engenharia em rodovias federais? Por sua vez, como objetivo geral analisar se há indícios da formação de cartel nos serviços de engenharia em rodovias federais. Associado a isso traçaram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Retratar características de cartel;
- b) Considerar um *cluster*;
- c) Ponderar sobre os serviços prestados.

O trabalho está dividido nas seguintes partes. Além dessa introdução, contém o referencial teórico, onde será feito uma revisão da literatura nacional e internacional sobre cartel, abordando conceitos, dispositivos legislativos, casos concretos no Brasil e no exterior e os principais mecanismos de defesa. A metodologia encontra-se logo em seguida, bem como os resultados e análise das discussões. A conclusão é a parte final, acompanhada das referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estruturas de Mercado

Pamplona (2005) defende que o mercado é composto por consumidores, que representam a demanda, e fornecedores, que representam a oferta, sendo esse mercado dividido em seis estruturas, quais sejam: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio, monopsônio, oligopsônio e concorrência monopolística.

Para que se possa entender o mercado faz-se premente compreender sua estrutura. Pelegrini e Baís (2015) caracterizam a concorrência perfeita como um cenário em que há grande número de agentes consumidores e produtores, e que nenhum deles é capaz de alterar o preço do produto sozinho; a entrada de novos agentes econômicos é livre e pressupõe-se que o produto comercializado é homogêneo, o consumidor, assim, não tem motivos para preferir uma mercadoria em detrimento de outra.

Sandroni (2004) descreve a concorrência imperfeita quando os vendedores, por meio de oligopólio e monopólios, e os compradores, por meio de monopsônios e oligopsônios, influenciam a demanda e a oferta, respectivamente, e os preços.

Figueiredo (2009) coloca o monopólio como sendo aquela exploração exclusiva na produção de bens e serviços. Existe apenas um agente produtor e não permite a entrada de novos competidores.

Maciel *et al* (2010) define monopsônio como uma estrutura de mercado com apenas um comprador e muitos fornecedores. Esse comprador será capaz de ditar o preço do produto.

Taffarel Filho (2013) expõe os oligopsônios como a estrutura de mercado onde há muitos fornecedores e um pequeno grupo de compradores, que exerce forte influência sobre o preço exercido. O mercado de processamento de soja é um exemplo de oligopsônio, pois há muitos produtores de insumos para poucos produtores finais.

Nesse sentido Costa (2014) conceitua a concorrência monopolística como uma situação entre a concorrência perfeita e a imperfeita. Há muitos compradores e vendedores, com produtos heterogêneos, que devido suas características próprias definem a preferência dos consumidores.

Novais (2016) afirma que o oligopólio é uma estrutura de mercado reconhecida pela existência de reduzido número de produtores/vendedores de determinado bem ou

serviço. Uma parcela restrita de fornecedores domina a maior parte do mercado, no qual tendem a adotar condutas que visem ao conluio e não respeitam a livre concorrência.

Os produtores oligopolistas constataram que atuar interdependente no mercado representa maiores lucros do que a ação independente, devido ser o mesmo bem ou serviço. Portanto, neste modelo de estrutura de mercado, não há incentivo para competição nos preços, mas é ideal para formação de cartel.

2.2 A Estrutura do Cartel com base na Formação dos Mercados

Consoante Miranda (2011), cartel é um tipo de oligopólio, no qual um pequeno grupo de empresas que exerce domínio sobre determinado ramo econômico, juntam-se por meio de acordos para obter maiores lucros em detrimento dos consumidores e eliminando a concorrência.

Devido a essa concentração de mercado, a inovação tecnológica torna-se limitada, pois restringe o surgimento de novos produtos e serviços no mercado, além de obrigar os consumidores a aceitar preços abusivos estabelecidos pelo cartel. Para Mendes (2014), esses acordos podem ocorrer por meio da segmentação de mercado, combinação de preço e divisão territorial, onde o principal perfil é o conluio entre os concorrentes.

Braga (2015) sustenta que as práticas de cartéis são nocivas tanto ao mercado quanto ao consumidor. Barreiras à entrada de novos agentes econômicos e necessidade do consumidor empregar maior parcela da renda na compra de bens ou serviços, quando comparado ao que deveria ser pago condições competitivas, são exemplos desses efeitos nefastos.

2.2.1 Falha de Mercado x Falha de Governo

Segundo Santana (2008), que defende a Escola Econômica com ideias liberais, o cartel seria uma falha de Governo, que adota políticas intervencionistas na economia e quebra o equilíbrio econômico da mão invisível de Adam Smith, abordada na obra *A Riqueza das Nações* (1776). Para essa Escola Econômica, no momento que o Governo cede concessões e privilégios a determinadas empresas em detrimento de outras, surgem os oligopólios, pois essas que possuem regalias governamentais terão vantagens competitivas.

Stigler, Prado e Mattos (2004) afirmam que o Governo atua de quatro formas para criar uma espécie de cartel oficializado pela regulação estatal. Na subvenção direta em dinheiro, desregulando o mercado ao criar privilégios; controle sobre a entrada de novos concorrentes, no qual reduz a concorrência, prejudicando o livre mercado; nas políticas que afetem produtos substitutos e complementares, limitando a inovação de produtos ou a substituição; e fixação de preços para alcançar taxas de retorno mais competitivas.

Höfling *et al* (2001) relata que em um cenário de livre concorrência, sem a intervenção estatal, o mercado iria se autorregular em situações de crise e encontrar o ponto ótimo na curva de oferta e demanda, não produzindo, assim, a aglutinação de mercado a poucos fornecedores.

De acordo com Souto (2011), os cartéis são falhas de mercado, uma externalidade negativa, sendo necessário, portanto, a intervenção estatal, por meio das agências reguladoras, para harmonizar o mercado.

O cartel surgiria devido a uma distorção de mercado, situação em que a oferta fica concentrada com poucos fornecedores, que regula o nicho de mercado para aumentar os lucros de forma arbitrária.

Moreira (2012) confirma que o modelo econômico no qual o mercado é autorregulado pela concorrência, dispensando qualquer intervenção estatal, seja como agente econômico ou regulador, mostra-se falido, pois não atende a defesa de valores sociais e de bens públicos, como saúde pública, alimentação e segurança.

O mercado não consegue corrigir as imperfeições por meio da livre entrada e da concorrência, devido à concentração e os acordos empresariais, que minaram os alicerces da concorrência. Desse modo, o Estado deve ter uma conduta mais positivista e intervir no mercado para equilibrar as forças concorrenciais.

2.2.2 Algumas Disposições Legislativas sobre o Assunto

Andrade (2016) informa que o cartel é crime contra a ordem econômica tipificado pela Lei nº 8.137/90, com redação atual dada pela Lei nº 12.159/2011. O art. 36, §3º, da Lei nº 12.159/2011, postula que qualquer acordo entre concorrentes sobre preços, segmentação de mercado, divisão territorial ou limitação do acesso de novas empresas ao mercado tipifica a conduta de cartel, no qual os autores condenados pelo crime de cartel cumprirão no mínimo dois anos de reclusão mais multa.

O art. 173, §4º, da CF/88 afirma que a lei irá reprimir o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros. Conforme Prado (2011), o bem jurídico tutelado contra a formação de cartéis é a livre concorrência e a livre iniciativa, bens que encontram guarida nesse dispositivo constitucional.

O art. 90 da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993) tipifica a conduta do cartel em procedimentos licitatórios (SILVA FILHO, 2014). O artigo define que o conluio para fraudar ou frustrar a licitação com o objetivo de obter para si ou para terceiros vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação é passível de detenção de dois a quatro anos e multa.

2.2.3 Clusters na identificação de cartéis

Bruno, Fonseca Netto e Bruno (2011), afirmam que o *cluster* é a formação de grupos de empresas e instituições geograficamente próximas, localizadas em áreas territoriais identificadas e atendendo a um mercado específico.

Silva (2013) assevera o *cluster* como uma concentração geográfica de empresas e instituições correlatas, pertencentes a um mesmo setor de atividades. Souza e Gil (2015) denominam *cluster* como um conglomerado de empresas semelhantes que evoluem em conjunto, de forma agregada, se comportando de forma semelhante.

Segundo Silva e Rocha (2010) a *clusterização* pode ser considerada como a forma de classificação em que se cria uma rotularização de objetos com rótulos de classe, que são os *clusters*. Esses rótulos são derivados unicamente dos dados.

Silva e Ralha (2011) utilizaram agentes de mineração de dados com regras de associação e *clusterização* para a solução do problema de detecção de cartéis em licitações. Como resultado da pesquisa foram descobertas mais de cem regras de associação, das quais dez apresentam fortes indícios de cartelização.

Freitas, Gonçalves e Balbinotto Neto (2015) desenvolveram um filtro georreferenciado, como ferramenta de auxílio na detecção de indícios de cartel, aplicado ao combustível gasolina comum. Obteve como resultado *clusters* envolvendo duas características em comum: a primeira, de proximidade entre os revendedores varejistas e a segunda, envolvendo rotas de deslocamento dos veículos.

2.3 Cartel em Licitações

As compras de bens e serviços realizados pelo governo brasileiro devem obedecer ao princípio da licitação pública, de acordo com o art. 37, inc. XXI da CF/1988. Segundo esse princípio, a Administração Pública deve cingir-se pela busca da melhor proposta dentre aquelas que lhe foram sugeridas, assegurada igualdade de condições a todos os concorrentes, asseverado no art. 3º da Lei 8.666/1993, lei essa que regulamenta a matéria de licitação pública.

Mello (2004) conceitua licitação pública como um certame aberto pelas entidades governamentais para a disputa entre os interessados aptos ao cumprimento das obrigações que irão assumir decorrente da relação estabelecida com a entidade governamental. A principal ideia é a competição isonômica entre os interessados. Nesse sentido, Meirelles (2004) relata que licitação pública é um procedimento administrativo no qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa.

Silva (2016) relata que a administração pública ao demandar bens e serviços, por meio de licitações, também está sujeita a produtos cartelizados.

Para Ferreira (2015) os cartéis nas licitações públicas seguem um padrão de peculiaridades, que seriam a fixação do preço, rodízio de vencedores, divisão de mercado, restrição da proposta e subcontratação ilegal, na qual são características exemplificativas (*numerus apertus*) e podem coexistir.

A fixação dos preços pode ocorrer de forma que os valores licitados sejam iguais ou semelhantes, prejudicando a Administração Pública na escolha da proposta mais vantajosa, ou de forma predatória, que se verifica quando os agremiados ao cartel com a intenção de eliminar um licitante estranho ao grupo, fazem propostas com valores abaixo do padrão, não permitindo que o concorrente vença as licitações no lapso temporal suficiente para leva-lo a falência, recuperando o montante perdido em outras licitações.

O rodízio de vencedores ocorre quando os filiados ao cartel alternam entre si os vencedores das licitações, de forma que cada membro receba montantes adjacentes.

A divisão de mercado é a segmentação de ramos ou regiões do mercado. Há acordos entre os membros do cartel para que não haja concorrência.

A restrição das propostas ocorre com acordos para que haja a supressão nas propostas da licitação, visando vencedor específico e eliminação da concorrência.

O art. 43, inciso VI, da Lei nº 8.666/1993, declara a adjudicação do objeto da licitação, que segundo Silva (2008) significa que a empresa vencedora da licitação deve prestar o serviço com carácter pessoal, isto posto, somente aquela empresa poderia prestar o serviço ou

o bem licitado. Entretanto, utilizando o art. 72 da Lei nº 8.666/1993 os sócios do cartel realizam subcontratações entre si, conseguindo, assim, dividir o montante apurado na licitação.

A Cartilha do Ministério da Justiça (2008) - Combate a Cartéis em Licitações - no qual afirma que a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estima um sobre preço de 10 a 20% gerado pelos cartéis nos certames, cita as formas de agir dos cartéis em licitações. As principais são a fixação de preços, direcionamento privado de licitação, divisão de mercado, supressão das propostas, apresentação das propostas pro forma, rodízio e sub contratação.

A fixação de preços ocorre quando há o acordo entre os licitantes para fixar ou aumentar o valor contratado, dessa forma, não ficará abaixo de um valor mínimo acertado.

O direcionamento privado em licitações é a definição prévia de um vencedor para a licitação ou as condições para o procedimento de adjudicação.

Divisão de mercado é a ramificação do mercado em segmentos, e cada adjunto do cartel recebe uma fração para exercer a atividade, podendo ser por divisão territorial.

Supressão das propostas é uma forma de viabilizar o direcionamento privado em licitação, no qual os licitantes não aparecem ou retiram suas propostas da licitação, para beneficiar um licitante escolhido previamente.

A apresentação da proposta pro forma é outra maneira de viabilizar o direcionamento privado em licitação, onde os licitantes fazem propostas absurdas ou com vícios reconhecidamente desclassificatórios para beneficiar um licitante antecipadamente escolhido.

O rodízio ocorre quando os afiliados ao cartel se intercalam como vencedores das licitações, para que cada membro receba montantes aproximados.

A subcontratação é formalizada quando um componente do cartel desiste ou retira sua proposta para que outro se consagre como vencedor e contrate aquele para prestar o serviço por meio da subcontratação.

Esse rol de indicativos de cartéis em licitação não é exaustivo e não são mutuamente excludentes, portanto, podem haver outras características observadas em conjunto.

2.4 Casos concretos

Cordovil (2015) aponta o cartel no transporte aéreo das licitações dos correios, no qual antes da licitação, duas empresas celebraram acordo de subcontratação, desta forma, a empresa que fosse consagrada vencedora iria subcontratar a outra para prestar 50% do serviço.

O CADE concluiu que maquinário de cada empresa era suficiente para fornecer o serviço, sendo a subcontratação mera forma de maquiagem o cartel.

Nascimento e Baracho (2015), afirmam o cartel na realização de licitações para obras e serviços de engenharia nos municípios da Paraíba. Cerca de 15 empresas se revezavam como vencedoras das licitações, frustrando o princípio da livre concorrência e fraudando as licitações.

Souza (2015) comprova que o CADE condenou as empresas Saenge Engenharia de Saneamento e Edificações Ltda. e Concic Construções Especiais S.A. (antiga Ônix Construções S.A.). A multa total aplicada foi de R\$ 18,67 milhões, por fixarem preços e estabelecerem vantagens na disputa de licitação da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP).

As empresas fizeram acordos de subcontratação antes do processo licitatório. Durante a licitação, a Concic tinha a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, entretanto desistiu da proposta para que a Saenge se sagrasse campeã, pois era a segunda colocada.

Silva *et al* (2016) confirmam o caso da Construtora Norberto Odebrecht S.A., na licitação para as obras das usinas hidrelétricas do complexo do Rio Madeira, no Pará, em 2007. A construtora firmou acordo com as três fornecedoras nacionais de turbinas para usinas elétricas, no qual pagaria vultuosos valores em troca de exclusividade.

Dessa forma, os outros participantes da licitação seriam obrigados a importar o material, como consequência não conseguiriam concorrer com os valores licitados pela Construtora Norberto Odebrecht S.A. Por meio do Termo de Compromisso de Cessação (TCC) a construtora se comprometeu a cancelar os contratos de exclusividade e o cartel foi exposto.

Cottle, Capela e Meirinho (2013) expõem o cartel nas obras de construção civil da Copa do Mundo FIFA (2010) na África do Sul. As empresas de construção civil Aveng, Murray & Robert, Group Five, Wilson Bayly Holmes-Ovcon e BasilRead praticaram condutas contra as normas de livre concorrência, havendo domínio de mercado, rodízio de vencedores e fixação de preços abusivos.

A estimativa do custo inicial era calculado em 2,3 bilhões de Rands, moeda sul africana, aproximadamente R\$ 519 milhões. Todavia, o custo total foi em torno de 39,3 bilhões de Rands, aproximadamente R\$ 8,9 bilhões. A análise horizontal acusa um aumento de 5,83% entre o estimado e o realizado. Em 2013 as empresas foram condenadas a uma multa de 4,7 bilhões de Rands, aproximadamente R\$ 1 bilhão.

Vasconcelos e Vasconcelos (2005) apontam o caso do cartel dos postos de gasolina em Santa Catarina (SC). Dos 16 postos de gasolinas estudados em SC, em 2002, 14, o que corresponde a 87,5% dos postos de gasolinas, pertenciam direta ou indiretamente a um grupo de três famílias.

As autoridades públicas utilizaram como provas para dar início à investigação do cartel dos postos de gasolina em SC a limitação à entrada de concorrentes, produtos com preços iguais ou semelhantes e o domínio de mercado. A partir dos indicativos de cartel foram feitas escutas telefônicas e acordos de leniência que culminaram na descoberta do cartel.

Roesler e Silva (2012) evidenciam o cartel do aço no Brasil, onde três empresas foram condenadas em 2010 a multa de R\$ 136 milhões pela prática do cartel. O caso teve início em 1996, quando Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Usiminas e a Cosipa compareceram a uma reunião no Ministério da Fazenda para informar ao Governo sobre o aumento dos seus preços.

Os meios necessários para dar início à investigação do cartel do aço foram os preços e reajustes em valores e datas semelhantes, sem seguirem padrão tradicional, característica do conluio entre as empresas. Baseados nisso, as autoridades realizaram interceptações telefônicas que confirmaram os acordos de fixação de preço entre as empresas.

Macedo (2014) certifica que a multinacional alemã Bosch, maior fornecedor mundial de componentes automotivos, fez o acordo de leniência com o CADE em 2014. A Robert Bosch GmbH, a Robert Bosch Brasil Ltda. e a Cerâmica e Velas de Ignição NGK do Brasil Ltda. estavam participando do cartel. As práticas contra a livre concorrência, que duraram de 2000 a 2013, consistiam na fixação e aumento de preços e condições comerciais uniformes, alocação de clientes, divisão de mercado e compartilhamento de informações comerciais sensíveis. As tratativas e as estratégias eram acordadas por meio de telefonemas, reuniões, jantares e trocas de e-mails.

A empresa Bosch alegou que decidiu delatar o cartel após mudança de política empresarial, almejando seguir as regras e padrões das práticas concorrenciais no âmbito nacional e internacional.

No plano internacional, conforme Mangonaro (2005), ocorreu o cartel das vitaminas. As empresas Hoffmann – La Roche e BASF, entraram em acordo com outras empresas do setor de vitaminas, sendo ao todo sete integrantes, duas suíças, uma canadense, uma alemã e três japonesas, que formaram cartel para eliminação da competição nos Estados Unidos e em outros lugares do mundo.

Para identificar o cartel das vitaminas foi empregado a fixação e o aumento de preços, determinação do volume de vendas e divisão de mercados e divisão dos contratos de fornecimentos de vitaminas e contratos de licitações.

2.5 Principais Mecanismos de Defesa

2.5.1 Acordo de Leniência

Em harmonia com Pereira (2011), o acordo de leniência é o instrumento de repressão as práticas não competitivas, por meio do qual se colhe informações e documentos de integrantes envolvidos no ilícito investigado, em troca de anistia ou redução de penalidades. Somente o primeiro a fazer o acordo terá o benefício da anistia.

É instrumento de importância ímpar na investigação de condutas que não respeitam as práticas concorrenciais, visto a dificuldade na obtenção de provas concretas nesse tipo de comportamento.

Vasconcelos e Ramos (2007) observa que o acordo de leniência possui experiências positivas no exterior e permite contornar a dificuldade na obtenção de provas, aumentar a probabilidade de condenação e dificultar a formação de novos cartéis, pois afeta sua estabilidade.

Nos Estados Unidos da América (EUA) as multas aplicadas de 1997 a 2004 somam aproximadamente US\$ 2,5 bilhões por práticas que inibem a competição, onde 90% foi oriundo de acordos de leniências. A justiça americana rege os benefícios do acordo de acordo com a linha do tempo do processo de investigação, pois caso a firma delate antes do início do processo, automaticamente ficará anistiada, desde que cumpra outros requisitos, quando a delação ocorre após a instauração do processo a anistia não será automática, dependerá do caso concreto.

Na União Europeia (UE), entre 2002 e 2006, foram fechados 167 acordos de leniência. Lá, adere-se à abordagem do escalonamento de multas, pois caso a firma delate antes do início do processo de investigação a redução irá variar de 75 a 100% da multa, após a instauração do processo será de 50 a 75 % da multa. Caso a firma não seja a primeira a delatar, entretanto contribua no processo de investigação, a redução será de 10 a 50%.

2.5.2 Termo de Compromisso de Cessação (TCC)

Maciel (2011) assevera que o TCC é um título executivo extrajudicial no qual o confesso assume o compromisso de cessar com o ilícito mediante as condições estabelecidas e o pagamento de multa, tendo como retribuição atenuante penal. O confesso terá a obrigação de apresentar relatórios periódicos sobre a atuação no mercado, estrutura societária, controle, atividades e localização.

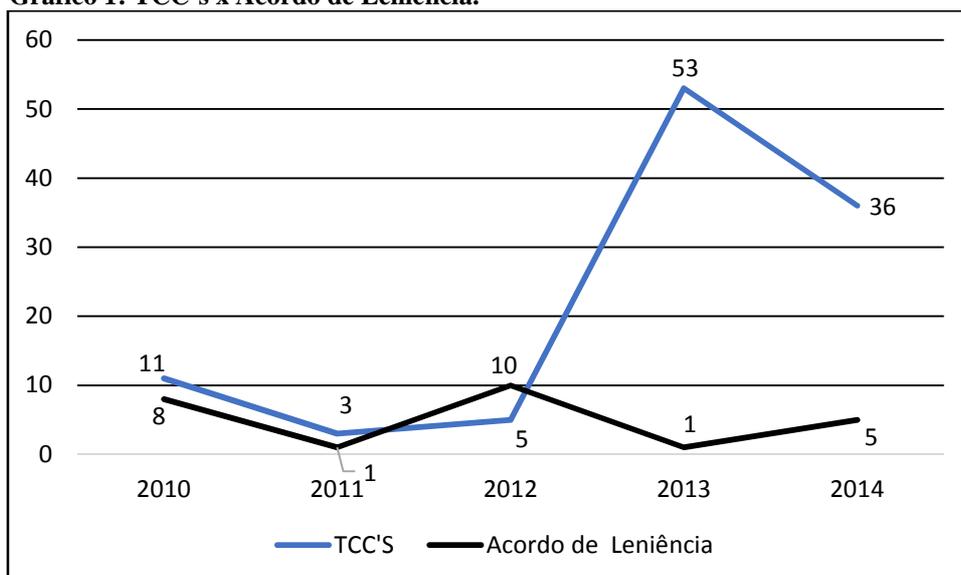
Libório (2009) afirma que o TCC possui experiências positivas na esfera internacional. Nos EUA tem função primordial a obtenção de provas e redução de custos para a identificação dos culpados.

Na UE somente podem ser celebrados após a conclusão das investigações, para redução nos gastos nas contestações dos julgados. Logo, há o consenso na redução de custos e tempo processuais, possibilitando a melhor alocação desses recursos. Entretanto, também há o entendimento do receio quanto ao poder repressivo desse dispositivo.

2.5.3 Realidade Brasileira

Segundo CADE (2016), o TCC mostra-se mais presente nas investigações brasileiras quando comparado ao acordo de leniência. (Gráfico 1). O somatório do TCC no período amostral é igual a 108, enquanto o somatório dos acordos de leniência é 25, o que representa 23,14% do TCC.

Gráfico 1: TCC's x Acordo de Leniência.



Fonte: CADE (2016).

Mello *et al.* (2008) defende que a delação dos cartéis tende após a instauração do processo administrativo, e como o TCC é celebrado após a instauração do processo, enquanto o acordo de leniência se consolida anteriormente à instauração, há a diferença entre os TCC's e acordos de leniência celebrado.

2 THEORETICAL REFERENCE

2.1 Market Structures

Pamplona (2016) defends that the market is made up of consumers, who represent demand, and suppliers, who represent the supply, and that market is divided into six structures: perfect competition, monopoly, oligopoly, monopson, oligopsony and monopolistic competition.

With the objective to understand the market, it is imperative to understand its structure. Pelegrini and Baís (2015) characterize the perfect competition as a scenario in which there is a great number of consumer agents and producers, and that none of them is able to change the price of the product alone; The entry of new economic agents is free and it is assumed that the product marketed is homogeneous, so the consumer has no reason to prefer one commodity over another.

Sandroni (2004) describes the imperfect competition when sellers, through oligopoly and monopolies, and buyers, through monopson and oligopson, influence demand and supply, respectively, and prices.

Figueiredo (2009) places the monopoly as being that exclusive exploitation in the production of products and services. There is only one producer agent and does not allow the entry of new competitors.

Maciel et al (2010) defines monopsony as a market structure with only one buyer and many suppliers. This buyer will be able to dictate the price of the product.

Taffarel Filho (2013) exposes oligopson as a market structure where there are many suppliers and a small group of buyers, which exerts a strong influence on the price charged. The soy processing market is an example of oligopsony, as there are many producers of inputs for a few final producers.

Costa (2014) conceptualizes monopolistic competition as a situation between perfect and imperfect competition. There are many buyers and sellers, with heterogeneous products, which because of their own characteristics define the preference of consumers.

Novais (2016) affirms that oligopoly is a market structure recognized by the existence of a small number of producers / sellers of a particular product or service. A restricted share of suppliers dominates most of the market, in which they tend to adopt conduits that aim at collusion and do not respect free competition.

Oligopolist producers have found that interdependent market action represents greater profits than independent action, because it is the same product or service.

Therefore, in this model of market structure, there is no incentive for price competition, but it is found for cartel formation.

2.2 The Structure of the cartel based on the formation of markets

Consoante Miranda (2011), cartel is a type of oligopoly, in which a small group of companies that dominate a particular economic branch, come together through agreements to obtain greater profits in the detriment of the consumers and eliminating the competition.

Because of this concentration of the market, technological innovation becomes limited as it restricts the emergence of new products and services in the market, as well as obliging consumers to accept abusive prices established by the cartel. For Mendes (2014), these agreements can occur through market segmentation, price combination and territorial division, where the main profile is the collusion between competitors.

Braga (2015) argues that cartel practices are harmful to both the market and the consumer. Barriers to entry of new economic agents and consumer need to employ greater share of income in the acquisition of proceeds or services, when compared to what should be paid competitive conditions, are examples of these nefarious effects.

2.2.1 Market failure x Government failure

According to Santana (2008), who defends the Economic School with liberal ideas, the cartel would be a failure of Government, which adopt interventionist policies in the economy and fracture the economic balance of the invisible hand of Adam Smith, addressed in *The Wealth of Nations* (1776). For this Economic School, when the Government cedes concessions and privileges to certain companies to the detriment of others, oligopolies arise because those that have governmental advantages will have competitive advantages.

Stigler, Prado and Mattos (2004) affirm that the Government acts in four ways to create a kind of cartel made official by state regulation. In the direct cash grant, deregulating the market by creating privileges; Control of entry of new competitors, in which it reduces competition, harming the free market; Politics that affect substitutes and complementary

products, limiting product innovation or substitution; and pricing to achieve more competitive rates of return.

Höfling et al (2001) reports that in a scenery of free competition, without state intervention, the market would self-regulate in crises situations and find the optimal point in the supply and demand curve, therefore not producing market agglutination to a few suppliers.

According to Souto (2011), cartels are market failures, a negative externality, and therefore, state intervention, through regulatory agencies, is needed to harmonize the market.

The cartel would arise due to a market distortion, where supply is concentrated with few suppliers, which regulates the niche market to increase profits in an arbitrary way.

Moreira (2012) confirms that the economic model in which the market is self-regulated by competition, eliminating any state intervention, either as an economic agent or regulator, shows up bankrupt because it does not meet the defense of social values and public belongings such as health, Public, food and safety.

The market can not correct the imperfections through free entry and competition, due to the concentration and the business agreements that have undermined the foundations of competition. In this way, the state must have a more positivist conduct and intervene in the market to balance the competitive forces.

2.2.2 Some legislative provisions about the subject

Andrade (2016) informs that the cartel is a crime against the economic order typified by Law n° 8.137 / 90, with current wording given by Law n° 12.159 / 2011. The art. 36, paragraph 3, of Law no. 12.159 / 2011, postulates that any agreement between competitors about prices, market segmentation, territorial division or limiting the access of new companies to the market typifies cartel conduct in which authors convicted of the crime of cartel shall serve a minimum of two years imprisonment plus a mulct.

The art. 173, paragraph 4, of CF / 88 states that the law will repress the abuse of economic power aimed at dominating markets, eliminating competition, and arbitrarily raising profits. According to Prado (2011), the law protected against the formation of cartels is free competition and free initiative, assets that find shelter in this constitutional provision.

The art. 90 of the Law of Tenders (Law No. 8.666 / 1993) typifies the conduct of the cartel in bidding procedures (SILVA FILHO, 2014). The article defines that the collusion to defraud or frustrate the bid with the purpose of obtaining for itself or for third parties an

advantage resulting from the adjudication of the object of the bid is liable to imprisonment of two to four years and a fine.

2.2.3 Clusters in the identification of Cartels

Bruno, Fonseca Netto and Bruno (2011), affirm that the cluster is the formation of groups of companies and institutions geographically close, located in territorial areas identified and serving a specific market.

Silva (2013) asserts the cluster as a geographic concentration of companies and related institutions, belonging to the same sector of activities.

Souza and Gil (2015) denominated cluster as a conglomerate of similar companies that evolve together, in aggregate, behaving in a similar way.

According to Silva and Rocha (2010) clustering can be considered as the form of classification in which one creates a labeling of objects with class labels, which are the clusters. These labels are derived only from the data.

Silva and Ralha (2011) used data mining agents with rules of association and clustering to solve the problem of detection of cartels in bids. As a result of the research, more than one hundred association rules were discovered, of which ten have strong indications of cartelization.

Freitas, Gonçalves and Balbinotto Neto (2015) developed a georeferenced filter, as a tool to detect cartel signs, applied to common gasoline fuel. It resulted in clusters involving two characteristics in common: the first, of proximity between retailers and the second, involving routes of movement of vehicles.

2.3 Cartel in Bids

The purchases of products, properties and services carried out by the Brazilian government must obey the principle of public bidding, according to art. 37, XXI of CF / 1988. According to this principle, the Public Administration must adhere to the search for the best proposal among those that have been suggested, ensuring equality of conditions to all competitors, as stated in art. 3º of Law 8,666 / 1993, which regulates the subject of public bidding.

Mello (2004) conceptualizes public bidding as a contest opened by the government entities for the dispute between the interested parties able to fulfill the obligations that will assume due to the established relationship with the governmental entity. The main idea is the isonomic competition between the interested parties. In this sense, Meirelles (2004) reports that public bidding is an administrative procedure in which the Public Administration selects the most advantageous bid.

Silva (2016) reports that public administration in demanding goods and services, through bids, is also subject to cartelized products.

For Ferreira (2015) the cartels in the public bids follow a pattern of peculiarities, which would be the fixing of prices, rotation of winners, market division, restriction of the proposal and illegal subcontracting, in which they are exemplary characteristics (*numerus apertus*) and can coexist.

The fixing of prices may occur in such a way that the amounts tendered are the same or similar, prejudicing the Public Administration in choosing the most advantageous, or a type of predatory, proposal that occurs when the members of the cartel with the intention of eliminating a strange group, make proposals with values below the standard, not allowing the competitor to win the bids in the time span enough to lead to bankruptcy, recovering the amount lost in other bids.

The rotation of winners occurs when those affiliated to the cartel alternate among the winners of the bids, so that each member receives adjacent amounts.

The market division is the segmentation of branches or regions of the market. There are agreements between cartel members that there is no competition.

The restriction of the proposals occurs with agreements so that there is suppression in the proposals of the licitation, aiming at specific winner and elimination of the competition.

The art. 43, item VI, of Law 8.666 / 1993, declares the award of the object of the bidding, which according to Silva (2008) means that the winning bidder must provide the service on a personal basis, that is, only that company could provide the service or the bidded good. However, using art. 72 of Law no. 8.666 / 1993, the members of the cartel subcontract each other, so being able to divide the amount determined in the bid.

The Ministry of Justice Primer (2008) - Combating Cartels in Licitations - which affirms that the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) estimates a 10 to 20% price increase generated by the cartels in the events, cites ways to act of cartels in bids.

The cartels main ways of acting are through pricing, private bidding, market division, suppression of bids, pro forma bids, rounding and sub contracting.

Pricing occurs when there is an agreement between bidders to fix or increase the contracted value, so it will not stay below a certain minimum value.

Private bidding is the prior definition of a winner for the bid or the conditions for the procurement procedure.

Market division is the branch of the market into segments, and each deputy of the cartel receives a fraction to engage in the activity, and may be by territorial division.

Suppression of proposals is a way of making private bidding possible, in which bidders do not appear or withdraw their bidding proposals to benefit a previously chosen bidder.

The presentation of the pro forma proposal is another way of making private bidding possible, where bidders make absurd proposals or with vices that are admittedly disqualified to benefit a previously chosen bidder.

The rotation occurs when the affiliates of the cartel are interspersed as winners of the bids, so that each member receives approximate amounts.

Subcontracting is formalized when a component of the cartel gives up or withdraws its proposal so that another becomes a winner and contracts the one to provide the service through subcontracting.

This list of tender cartels is not exhaustive and is not mutually exclusive, so there maybe other characteristics observed together.

2.4 Concrete Cases

Cordovil (2015) evidences the cartel in the air transport of the postal biddings, in which before the bidding, two companies entered into a subcontracting agreement, thus, the winning company would subcontract the other to provide 50% of the service. CADE concluded that each company's machinery was sufficient to provide the service, and subcontracting was merely a way of making up the cartel.

Nascimento and Baracho (2015), affirm the cartel in the bidding for works and engineering services in the municipalities of Paraíba. About 15 companies took turns as winners of the bids, frustrating the principle of free competition and fraudulent bidding.

Souza (2015) proves that CADE condemned the companies Saenge Engineering of Sanitation and Buildings Ltda. and Concic Special Constructions S.A. (former Onyx

Constructions S.A.). The total fine applied was R\$ 18.67 million, for setting prices and establishing advantages in the bidding contest of the Basic Sanitation Company of the State of São Paulo (SABESP).

The companies did subcontracting agreements before the bidding process. During the bidding, the Concic had the most advantageous proposal for the Public Administration, however gave up the proposal for Saenge to be crowned champion, because she was the second placed.

Silva et al. (2016) confirms the case of Construction Company Norberto Odebrecht SA in the bidding for the works of the hydroelectric plants of the Rio Madeira complex in Pará in 2007. The construction company signed an agreement with the three national suppliers of turbines for electric power plants, in which it would pay large amounts in exchange for exclusivity.

In this way, the other participants in the bidding would be required to import the material, as a result they would not be able to compete with the amounts tendered by Construction Company Norberto Odebrecht SA. Under the Term of Commitment of Cessation (TCC) the contractor undertook to cancel the exclusivity contracts and the cartel was exposed.

Cottle, Capela and Meirinho (2013) present the cartel at the FIFA World Cup (2010) construction civil in South Africa. Construction companies Aveng, Murray & Robert, Group Five, Wilson Bayly Holmes-Ovcon and BasilRead practiced conducts against the rules of free competition, having market dominance, rotation of winners and pricing of abusive.

The initial cost estimate was estimated at 2.3 billion Rands, the South African currency, approximately R\$ 519 million. However, the total cost was around 39.3 billion Rands, approximately R\$ 8.9 billion. The horizontal analysis shows an increase of 5.83% between the estimated and the realized. In 2013 the companies were fined 4.7 billion Rands, approximately R\$ 1 billion.

Vasconcelos and Vasconcelos (2005) affirmed the case of the cartel of the gas stations in Santa Catarina (SC). Of the 16 petrol stations studied located in SC, in 2002, 14, corresponding to 87.5% of the gasoline stations, belonged directly or indirectly to a group of three families.

The public authorities used as evidence to initiate the investigation of the cartel of the gas stations in SC the limitation on entry of competitors, products with the same or similar prices and market dominance. From the indications of cartel were made wiretaps and agreements of leniency that culminated in the discovery of the cartel.

Roesler and Silva (2012) confirm the steel cartel in Brazil, where three companies were sentenced in 2010 to a penalty of R\$ 136 million for the practice of the cartel. The case began in 1996, when National Steel Company, Usiminas and Cosipa attended a meeting at the Ministry of Finance to inform the Government about the increase in their prices.

The necessary resources to initiate the investigation steel cartel were the prices and readjustments in values and similar dates, without following traditional pattern, characteristic of the collusion between the companies. Based on this, the authorities carried out telephone interceptions that confirmed the pricing agreements between the companies.

Macedo (2014) certifies that the German multinational Bosch, the world's largest supplier of automotive components, made the leniency agreement with CADE in 2014. Robert Bosch GmbH, Robert Bosch Brazil Ltda. and Ceramics and Ignition Candles NGK of Brazil Ltda. were participating in the cartel. The anti-competitive practices, which lasted from 2000 to 2013, consisted of fixing and increasing uniform prices and terms of business, allocating customers, sharing markets and sharing sensitive business information. Negotiations and strategies were agreed through phone calls, meetings, dinners and e-mail exchanges.

The Bosch company claimed that it decided to disclose the cartel after a change in corporate policy, aiming to follow the rules and standards of competitive practices at the national and international level.

At the international level, according to Mangonaro (2005), the vitamins cartel occurred. The Hoffmann companies - La Roche and BASF - entered into an agreement with other vitamin companies, with a total of seven members, two Swiss, one Canadian, one German and three Japanese, who formed a cartel to eliminate competition in the United States and others places in the world.

In order to identify the cartel, it was used the fixing and raising of prices, determination of sales volume and division of markets and division of vitamin supply contracts and contracts of bids.

2.5 Main Defense Mechanisms

2.5.1 Leniency Agreement

In harmony with Pereira (2011), the leniency agreement is the instrument of repression of noncompetitive practices, through which information and documents are collected

from members involved in the illicit investigated, in exchange for amnesty or reduction of penalties. Only the first to make the agreement will have the benefit of the amnesty.

It is an instrument of unique importance in the investigation of conduct that does not respect the competitive practices, given the difficulty in obtaining concrete evidence in this type of behavior.

Vasconcelos and Ramos (2007) observe that the leniency agreement has positive experiences abroad and allows to overcome the difficulty in obtaining evidence, increase the likelihood of conviction and hinder the formation of new cartels, as it affects their stability.

In the United States of America (USA), the penalties applied from 1997 to 2004 amount to approximately \$ 2.5 billion for practices that inhibit competition, where 90% came from leniency agreements. The USA court rules the benefits of the agreement according to the timeline of the investigation process, because if the firm delays before the process starts, it will automatically be amnestied, provided it meets other requirements, when the delinquency occurs after the prosecution the amnesty will not be automatic, will depend of the concrete case.

In the European Union (EU), between 2002 and 2006, 167 leniency agreements were closed. There, it adheres to the penalties escalation approach, because if the firm delays before the start of the investigation process the reduction will vary from 75 to 100% of the penalties, after the initiation of the process will be from 50 to 75% of the penalty. If the firm is not the first to report, mean while it contributes in the investigation process, the reduction will be from 10 to 50%.

2.5.2 Termination Commitment Term (TCT)

Maciel (2011) defends that the TCT is an extrajudicial executive title in which the confessor undertakes to cease with the wrong doing under the conditions established and the payment of a fine, with a mitigating penalty. The confessor will have the obligation to present periodic reports on the market's performance, corporate structure, control, activities and location.

Libório (2009) affirms that TCT has positive experiences in the international sphere. In the US, the primary function is to obtain evidence and reduce costs for the identification of culprits.

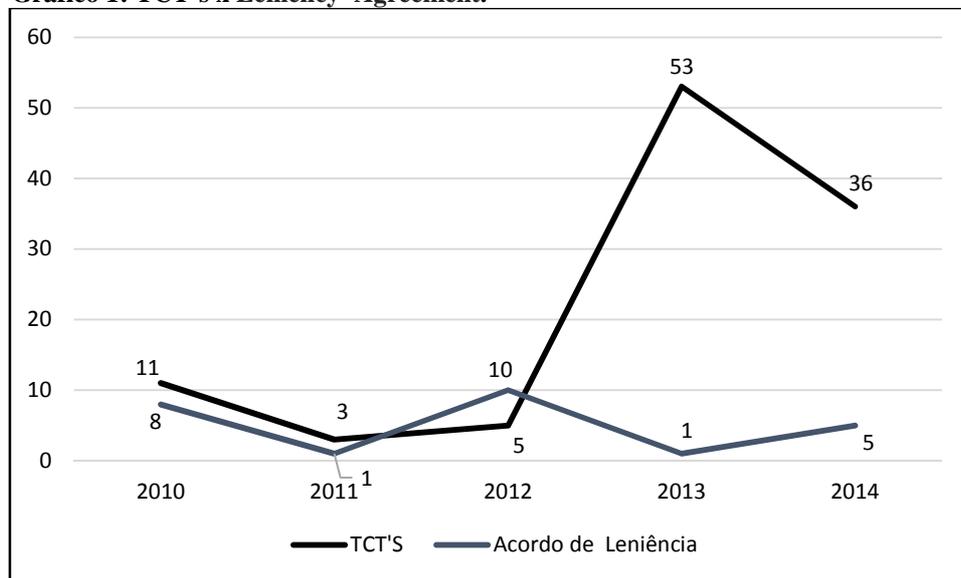
In the EU can only be concluded after the completion of the investigations, to reduce the expenses in the contestations of the judges. Therefore, there is a consensus in the

reduction of costs and procedural time, allowing the best allocation of these resources. However, there is also an understanding of the fears of the repressive power of this device.

2.5.3 Brazilian Reality

According to CADE (2016), TCT is more present in Brazilian investigations when compared to leniency agreement (Graphic 1). The sum of TCT in the sample period is equal to 108, while the sum of leniency agreements is 25, representing 23.14% of TCT.

Gráfico 1: TCT's x Leniency Agreement.



Fonte: CADE (2016).

Mello et al. (2008) argues that the cartels tend to be deployed after the initiation of the administrative procedure, and since the TCT is concluded after the initiation of the proceeding, while the leniency agreement is consolidated prior to the initiation, there is a difference between the TCT's and leniency agreements concluded.

3 METODOLOGIA

De acordo com os fundamentos de Gil (2008) a pesquisa foi categorizada como descritiva, em razão ter como objetivo primordial a descrição de características de determinada amostra, à medida que a base lógica de investigação foi o método indutivo, pois parte-se da observação de fatos ou fenômenos cujas causas se deseja conhecer, comparando-os com a finalidade de descobrir as relações existentes entre eles, procedendo-se a generalização com base na relação verificada entre os fatos ou fenômenos.

Em conformidade com Cooper e Schindler (2016) o meio técnico de investigação dessa pesquisa foi o método documental, visto que realizou-se inferências a partir de documentos públicos legais, a proporção que foi classificada como qualitativa, por reunir um conjunto de técnicas interpretativas, e quantitativa, devido ao levantamento de dados e mensuração de informações.

Utilizando o depósito de dados digitais de compras públicas, DW-Siasg, extraído do portal eletrônico Comprasnet do Governo Federal, selecionaram-se contratos destinados à conservação, manutenção e restauração de rodovias federais (código 22896). Justifica-se esta modalidade de serviço devido ao alto índice e corrupção nos serviços de engenharia no País, conforme matéria publicada no Jornal Folha de São Paulo (2015).

O processo de extração de dados gerou amostra de 243 contratos com 100 fornecedores, chegando a cifra de R\$ 3 bilhões no período de 2010 a 2014, ou seja, equivale a mais de 50% dos dispêndios para serviços de engenharia durante o período pesquisado, que foi de R\$ 5.9 bilhões configurando, assim, mercado relevante. Para Pitelli (2008) esse conceito, de mercado relevante, está associado àquele que possui considerável efeito sobre a competição do mercado estudado, tornando a amostra representativa e passível de análise.

Quanto ao período sob análise, deve-se ao fato de englobar dois anos do Plano Plurianual (PPA) Desenvolvimento com Inclusão Social e Educação de Qualidade e três anos do PPA Brasil sem Miséria, permitindo a comparação entre eles. Os dados, por sua vez, foram analisados com base no programa Excel da Microsoft, versão 2013.

Todas as licitações foram realizadas sob a modalidade Pregão. Esclarecem Oliveira e Luz (2012) em relação ao tipo de licitação dominante que o Pregão tornou-se, em pouco tempo, a espécie de licitação mais utilizada pelos Órgãos Públicos, devido ao incentivo que proporciona o art. 1º da Lei 10.520/2002 para a aquisição de bens e serviços comuns nesta modalidade.

Os parâmetros para caracterizar os indícios de cartel tiveram como pressupostos as orientações contidas na Cartilha do Ministério da Justiça (MJ) (2008) de Combate a Cartéis em Licitações, que define como principais atributos das formas de atuar dos cartéis: a) fixação de preços; b) direcionamento privado de licitação; c) divisão de mercado; d) supressão das propostas; e) apresentação das propostas pro forma; f) rodízio de vencedores e g) sub contratação.

Para viabilizar o trabalho, e assim caracterizar a ocorrência de possíveis indícios de cartel de acordo com a proposta do MJ, foi considerado como mercado a amostra delimitada pelos contratos acima identificados, devido a representatividade dos valores analisados.

Com a finalidade de tornar viável a visualização dos indícios de cartel, será utilizado o método de estatística multivariada *Cluster*. Leivas (2016) corrobora com esse método se valendo da teoria dos jogos, ao expor que a classificação em grupos de cooperados, que seria o *cluster*, e não cooperados revelam condutas de formação de cartéis.

Com o intuito de comprovar o domínio de mercado teve-se respaldo no conceito de Esteves e Bicalho (2011), que firmam o domínio de mercado como a capacidade de fixar preços significativa e persistentemente acima do nível competitivo, sem atrair novos competidores, e restringir a produção, e no art. 36, §2ª, da Lei nº 12.529/2001, que fixa o controle de 20% sobre o mercado relevante para determinar o domínio de mercado.

Com o objetivo de vislumbrar o rodízio de vencedores empregou-se o conceito de Melo (2016), que assevera o rodízio de ganhadores quando as empresas participantes concordam em alternar os vencedores das licitações.

Para corroborar com a suspeita de alternância de ganhadores, aplicou-se o que foi exposto pela OECD (2009), no qual afirma que um modo de execução do rodízio de vencedores ocorre pela divisão dos valores dos contratos equitativamente pelos participantes ou proporcionalmente de acordo com o tamanho de cada empresa.

Buscou-se encontrar essa divisão equitativa nos percentuais de participação de cada membro do *cluster*, dado pela fórmula:

$$p = \frac{vi}{vt} \times 100$$

Onde p é o percentual de participação, vi é o valor individual, que representa o valor que cada firma conseguiu aferir e vt é o valor logrado pelo grupo, *cluster* ou não *cluster*.

O critério para fundamentar os indícios de divisão de mercado foi aquele citado por Cerqueira (2016), que defende a alocação do mercado como um dos esquemas de conluio, onde

não há competição entre os participantes por certos clientes ou regiões geográficas fixadas previamente.

A fim de ratificar essa divisão territorial determinou-se o nicho geográfico de cada empresa participante do *cluster*, que seria aquele onde a entidade obtém a maior quantidade de contratos e os valores mais robustos, em relação a outros contratos que a empresa logrou sagrar-se vencedora.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Domínio de Mercado

A convergência de mercado ou domínio de mercado restou demonstrada no tipo de serviço conservação, manutenção, reparação de rodovias, ao quedar-se retratado que 11% dos fornecedores contratados é responsável por 52,50% do valor total licitado para serviços de engenharia em rodovias federais. (Quadro 1).

Quadro 1: Domínio de mercado.

Nome do fornecedor	Valor do contrato (R\$)	Identificação do contrato
Castellar Engenharia Ltda.	8.878.000,00	3930035000357201300001
Castellar Engenharia Ltda.	29.399.000,00	3930135000421201400001
Castellar Engenharia Ltda.	25.598.000,00	3930135000951201400001
Castellar Engenharia Ltda.	24.960.000,00	3930135001008201300001
Castellar Engenharia Ltda.	21.600.000,00	3930135000533201400001
Castellar Engenharia Ltda.	5.588.000,00	3930135000752201300001
Construtora Luiz Costa Ltda.	22.100.123,20	3930035000803201200003
Construtora Luiz Costa Ltda.	33.975.000,10	3930225000544201300001
Construtora Luiz Costa Ltda.	22.150.000,00	3930245000428201400001
Construtora Luiz Costa Ltda.	18.578.243,70	3930245000715201200001
Construtora Luiz Costa Ltda.	17.193.000,10	3930035000907201200003
Construtora Luiz Costa Ltda.	5.590.000,20	3930035000717201200001
Pavidez Engenharia Ltda.	17.312.938,10	3930035001168201200001
Pavidez Engenharia Ltda.	34.134.000,00	3930275005250201400001
Pavidez Engenharia Ltda.	24.508.490,80	3930035001169201200001
Pavidez Engenharia Ltda.	4.784.960,50	3930035000355201300002
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	5.651.000,00	3930035000802201200002
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	25.282.591,00	3930275001057201400001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	22.774.911,00	3930305001092201200001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	17.789.997,00	3930275000970201400001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	13.239.686,00	3930175001052201200001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	12.397.356,00	3930305001094201200001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	11.956.248,00	3930035000426201300002
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	11.710.000,00	3930035000910201200003
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	10.269.838,50	3930245000665201200001
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	2.814.000,00	3930035000364201300001

Traçado Construções e Serviços Ltda.	12.980.342,00	3930035000997201400001
Traçado Construções e Serviços Ltda.	21.574.293,00	3930035000097201300001
Traçado Construções e Serviços Ltda.	17.899.995,00	3930035001046201200001
Traçado Construções e Serviços Ltda.	16.373.987,00	3930035000921201200004
Traçado Construções e Serviços Ltda.	12.598.117,00	3930035000028201300002
Traçado Construções e Serviços Ltda.	7.957.924,00	3930125001110201200001
Traçado Construções e Serviços Ltda.	7.888.403,00	3930035000419201300001
Construtora Gettel Ltda.	12.068.204,90	3930225000729201200001
Construtora Gettel Ltda.	25.296.027,60	3930225000716201400001
Construtora Gettel Ltda.	25.196.990,70	3930225000889201200001
Construtora Gettel Ltda.	22.499.402,20	3930225000730201400001
Construtora Gettel Ltda.	12.637.500,00	3930245001036201300001
Construtora Gettel Ltda.	9.653.000,00	3930305000976201300001
Construtora Gettel Ltda.	6.649.560,30	3930225000925201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	28.732.523,50	3930245001096201200001
Construtora Souza Reis Ltda.	44.249.839,10	3930035000628201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	39.498.777,50	3930035000630201300002
Construtora Souza Reis Ltda.	10.498.985,60	3930225000394201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	5.430.000,00	3930305000275201400001
Construtora Souza Reis Ltda.	5.329.072,50	3930305000274201400001
Construtora Souza Reis Ltda.	3.400.000,00	3930305000368201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	3.398.000,00	3930305000273201400001
Construtora Souza Reis Ltda.	2.499.728,80	3930175000989201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	1.184.407,00	3930175000306201400001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	8.902.824,90	3930035000686201200002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	66.939.453,60	3930035000059201400001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	43.884.468,00	3930035000180201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	34.778.601,30	3930035000629201300003
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	33.958.926,00	3930035000024201300001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	31.100.000,00	3930035000912201200003
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	26.750.000,00	3930305000784201200001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	25.840.000,00	3930305000785201200001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	25.473.941,00	3930035000125201300003
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	25.460.000,00	3930305000704201200001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	23.896.998,00	3930035000920201200002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	23.196.447,00	3930035000124201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	19.241.154,00	3930035000624201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	18.366.056,10	3930035000361201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	13.895.818,00	3930035000181201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	10.755.454,00	3930035000021201300001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	10.700.000,00	3930035000022201300001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	9.950.000,00	3930035000023201300002
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	4.240.000,00	3930115001005201200001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	2.908.750,00	3930035000427201300001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	2.510.000,00	3930035000178201300001
CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	1.964.800,00	3930155000011201400001

Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	7.713.000,00	3930035001172201200002
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	30.450.000,00	3930035001173201200001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	27.447.000,00	3930305000705201200001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	19.375.000,00	3930305001093201200001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	18.800.000,00	3930305000513201300001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	16.068.000,00	3930155000673201200001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	1.461.674,50	3930215000268201300001
Mazza Engenharia Ltda.	8.780.000,00	3930275000693201200001
Mazza Engenharia Ltda.	32.800.000,00	3930275000746201400001
Mazza Engenharia Ltda.	18.600.000,00	3930035000424201300002
Mazza Engenharia Ltda.	4.884.400,00	3930035000384201300001
Mazza Engenharia Ltda.	999.900,00	3930275000747201400001
Mazza Engenharia Ltda.	535.000,00	3930275001059201400001
Três Irmãos Engenharia Ltda.	20.440.000,00	3930035000806201200002
Três Irmãos Engenharia Ltda.	57.694.000,00	3930035000302201300001
Três Irmãos Engenharia Ltda.	41.349.999,00	3930035000807201200003
Três Irmãos Engenharia Ltda.	16.577.999,90	3930035000809201200005
Três Irmãos Engenharia Ltda.	7.138.474,00	3930035000808201200004
Número de empresas=	Montante	= Número de contratos =
11	1.601.558.604,20	90

Fonte: Dados da pesquisa.

Em termos numéricos esse percentual equivale a 11 fornecedores terem aglutinado cerca de R\$ 1.601.558.604,20 dos R\$ 3.050.358.089,30 contratados em cinco anos para esse tipo de serviço. A média anual obtida por fornecedor é de R\$ 29.119.247,35. Enquanto a média anual lograda dos outros 89 fornecedores da amostra espelha R\$ 3.255.729,18, diferença de R\$ 25.863.518,17.

4.2 Rodízio de Vencedores

As 11 empresas que dominam 52,50% do mercado se sagraram vitoriosas em 37,04% das licitações analisadas. Em expressão numérica, essa taxa exprime 90 dos 243 contratos realizados entre 2010 e 2014 para obras de conservação, manutenção e restauração de rodovias federais. (Quadro 2).

Quadro 2: Rotatividade das empresas.

Nome do fornecedor	Identificação do contrato	Nome do fornecedor	Identificação do contrato
Castellar Engenharia Ltda.	3930035000357200000000	Mazza Engenharia Ltda.	3930275001059200000000
Castellar Engenharia Ltda.	3930135000421200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930245001096200000000
Castellar Engenharia Ltda.	3930135000951200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930035000628200000000
Castellar Engenharia Ltda.	3930135001008200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930035000630200000000
Castellar Engenharia Ltda.	3930135000533200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930225000394200000000
Castellar Engenharia Ltda.	3930135000752200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930305000275200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930035000803200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930305000274200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930225000544200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930305000368200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930245000428200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930305000273200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930245000715200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930175000989200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930035000907200000000	Construtora Souza Reis Ltda.	3930175000306200000000
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930035000717200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000686200000000
Pavidez Engenharia Ltda.	3930035001168200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000059200000000
Pavidez Engenharia Ltda.	3930275005250200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000180200000000
Pavidez Engenharia Ltda.	3930035001169200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000629200000000
Pavidez Engenharia Ltda.	3930035000355200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000024200000000

Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930035000802200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000912200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930275001057200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930305000784200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930305001092200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930305000785200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930275000970200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000125200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930175001052200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930305000704200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930305001094200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000920200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930035000426200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000124200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930035000910200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000624200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930245000665200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000361200000000
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930035000364200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000181200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035000997200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000021200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035000097200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000022200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035001046200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000023200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035000921200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930115001005200000000

Traçado Construções e Serviços Ltda.	393003500028200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000427200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930125001110200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930035000178200000000
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035000419200000000	CCM-Construtora Centro Minas Ltda.	3930155000011200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930225000729200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930035001172200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930225000716200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930035001173200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930225000889200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930305000705200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930225000730200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930305001093200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930245001036200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930305000513200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930305000976200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930155000673200000000
Construtora Gettel Ltda.	3930225000925200000000	Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930215000268200000000
Mazza Engenharia Ltda.	3930275000693200000000	Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000806200000000
Mazza Engenharia Ltda.	3930275000746200000000	Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000302200000000
Mazza Engenharia Ltda.	3930035000424200000000	Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000807200000000
Mazza Engenharia Ltda.	3930035000384200000000	Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000809200000000
Mazza Engenharia Ltda.	3930275000747200000000	Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000808200000000

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 Divisão Territorial

Determinou-se a principal área de atuação de determinado fornecedor tendo como critério a quantidade e valores mais vastos dos contratos na região específica. (Quadro 3).

Quadro 3: Participação de território.

Nome do fornecedor	Principal área de atuação	Objeto do contrato para principal área de atuação	Identificação do contrato para principal área de atuação
Castellar Engenharia Ltda.	SC	A execução dos serviços de manutenção, conservação, recuperação rodoviária, na rodovia BR-282/SC (no segmento do km 223,1 ao km 325,8); BR-101/SC; BR-280/SC (no segmento do km 231,4 ao km 306,6); BR-280/SC (nos segmentos do km 84,2 ao km 170,5 e do km 178,2 ao km 231,4); BR-282/SC (no segmento do km 650,9 ao km 680,6).	3930135000421201400001 3930135000951201400001 3930135001008201300001 3930135000533201400001 3930135000752201300001
Construtora Luiz Costa Ltda.	RN	Execução de serviços referentes ao Programa - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia/UF BR-304/RN; BR-405/RN; BR-110/RN.	3930035000717201200001 3930035000907201200003 3930035000803201200003
Pavidez Engenharia Ltda.	MG	Execução das obras de Restauração e Manutenção - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia/UF BR-491/MG (segmento: km 4,70 - km 5,10. Km 5,10 - km 53,30. Km 53,30 - km 53,50); BR-491/MG (segmento km 150,60- km 241,60. Km 241,60 - km 245,20); BR-265/MG.	3930035001168201200001 3930035001169201200001 3930035000355201300002
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	BA	Realização dos serviços de manutenção rodoviária (conservação/ recuperação), na rodovia BR-242/BA; BR-020/BA; BR-420/BA.	3930035000426201300002 3930275000970201400001 3930275001057201400001
Traçado Construções e Serviços Ltda.	MG	Execução das obras de restauração e manutenção - CREMA 1ª ETAPA, na rodovia BR-135/MG; BR-116/MG; BR-135/MG (trecho: entre BR-030(A) (Divisão BA/MG) - entre BR-040(B)/262/381); BR-116/MG (Segmento: km 117,30 - km 138,80. Km 178,50 - km 207,50).	3930035000419201300001 3930035000921201200004 3930035001046201200001 3930035000997201400001
Construtora Gettel Ltda.	PI	Execução de serviços referentes ao Programa Integrado de Revitalização na rodovia BR-402/PI; BR-226/PI; BR-343/PI; BR-135/PI; BR-230/PI.	3930225000925201300001 3930225000730201400001 3930225000889201200001 3930225000716201400001 3930225000729201200001
Construtora Souza Reis Ltda.	PI	Execução das Obras de Restauração e Manutenção - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia/UF BR-230/PI; BR-222/PI.	3930035000628201300001 3930225000394201300001
CCM- Construtora Centro Minas Ltda.	PA	Execução das obras de restauração e manutenção - CREMA 1ª Etapa, na BR-155/PA; BR-163/PA; BR-153/PA; BR-222/PA (trecho: Divisão MA/PA (Rio Itinga) - entre BR-158 (Rio Bacajá)); BR-222/PA (Segmento 01: km 18,00 - km 148,20).	3930035000124201300002 3930035000920201200002 3930035000912201200003 3930035000024201300001 3930035000629201300003

Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	MA	Execução de serviços referente ao programa integrado de revitalização CREMA 1ª Etapa da Rodovia BR 135/MA; BR 402/MA; BR 226/MA.	3930305000513201300001 3930305001093201200001 3930305000705201200001
Mazza Engenharia Ltda.	BA	Obras de Revitalização - CREMA (Recuperação, Restauração e Manutenção Rodoviária) na Rodovia BR-415/BA; BR-101/BA (segmento: km 808,50 - km 956,30); BR-101/BA (Segmento: Km 665,4 - Km 808,5); BR-418/BA; BR101/BA. (Trecho: Divisão SE/BA - Div.BA/ES); BR-110/BA.	
Três Irmãos Engenharia Ltda.	MT	Execução das Obras de Restauração e Manutenção - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia BR-163/MT (trecho: Divisão MS/MT - Divisão MT/PA); BR-163/MT (Segmento: km 600,70 - km 716,00,); BR-364/MT, (trecho: entre MT-100(A) (Divisão GO/MT) (Alto Araguaia) - entre BR-174(B) (Divisão MT/RO)); BR-364/MT (Segmento: km 588,20 - km 614,40).	3930035000806201200002 3930035000807201200003 3930035000809201200005 3930035000808201200004

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados indicam traços que os fornecedores estabeleceram divisões estaduais, onde cada membro recebeu um Estado brasileiro específico, a principal área de atuação. Somente em três ocasiões os constituintes possuem principal área de atuação em Estados brasileiros iguais. O que pode indiciar alocação de mercado.

Os dados denotam também que os serviços de engenharia nas BR's 135; 226 e 230 se harmonizaram ao Estado da principal área de atuação das fornecedoras Traçado Construções e Serviços Ltda.; Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.; Construtora Gettel Ltda.; CCM-Construtora Centro Minas Ltda.; e Construtora Souza Reis. (Quadro 4).

Quadro 4: Divisão de rodovias.

Nome do fornecedor	Objeto do contrato	Identificação do contrato
Traçado Construções e Serviços Ltda.	Execução das obras de restauração e manutenção - CREMA 1ª Etapa na rodovia BR-135/MG.	3930035001046201200001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	Execução de serviços referente ao programa integrado de revitalização CREMA 1ª Etapa da Rodovia BR 135/MA.	3930305000705201200001

Construtora Gettel Ltda.	Execução de serviços referentes ao Programa Integrado de Revitalização na rodovia BR-135/PI.	3930225000716201400001
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	Execução das obras de restauração e manutenção - CREMA 1ª Etapa, na rodovia BR-226/MA.	3930035001172201200002
Construtora Gettel Ltda.	Execução dos serviços referentes ao programa integrado de revitalização CREMA 1ª etapa na rodovia BR-226/PI.	3930225000889201200001
Construtora Gettel Ltda.	Serviços referentes ao Programa Integrado de Revitalização Crema 1ª Etapa na Rodovia BR-230/PI.	3930225000925201300001
Construtora Souza Reis Ltda.	Execução das Obras de Restauração e Manutenção - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia/UF BR-230/PI.	3930035000628201300001
CCM – Centro Minas Ltda.	Execução das obras de restauração e manutenção - CREMA 1ª Etapa, na rodovia BR-230/PA.	3930035000125201300003

Fonte: Dados pesquisa.

Há situação semelhante na BR 110 com as empresas Construtora Luiz Costa Ltda. e Mazza Engenharia Ltda. (Quadro 5).

Quadro 5: Segmentação de rodovias.

Nome do fornecedor	Objeto do contrato	Identificação do contrato
Construtora Luiz Costa Ltda.	Execução das Obras de Restauração e Manutenção - CREMA 1ª Etapa, na Rodovia/UF BR-110/RN.	3930035000717201200001
Mazza Engenharia Ltda.	Contratação de empresa para prestação de serviços de recuperação dos trevos de acesso à cidade de São Sebastião do Passé na rodovia BR-110/BA.	3930275001059201400001

Fonte: Dados da pesquisa.

4.4 Fixação de Preços

O pregão, como modalidade de licitação, não permite a oferta de lances iguais, de acordo com art. 24, §4º do Decreto nº 5.450/2005 que regulamentou a Lei 10.520/2002 (Lei do Pregão), sendo o sigilo das propostas elencado no art. 3º, §3º, da Lei nº 8.666/1993, manifestado como um dos princípios norteadores que regem a licitação conforme Mattos (2013).

Na amostra, não há licitantes com ações que exibem prenúncios de prévio acordo na oferta de lances em licitações.

4.5 Fragmentação do Resultado

A OCDE (2009) afirma que um modo de execução para o rodízio de vencedores é por meio da divisão equitativa dos valores dos contratos.

Buscou-se encontrar a divisão equitativa por meio do percentual do rendimento individual, que seria o valor auferido de cada membro em função do valor total embolsado pelo grupo de empresas (Quadro 6).

Quadro 6: Fragmentação dos rendimentos.

Nome do fornecedor	Identificação do contrato/ Valor total dos contratos (R\$)	Percentual de rendimento (p)
Castellar Engenharia Ltda.	3930135000752201300001/ 3930135000951201400001 3930135000421201400001/ 3930035000357201300001 3930135000533201400001/ 3930135001008201300001 Total = 116.023.000,00	7,24
Pavidez Engenharia Ltda.	3930035000355201300002/ 3930035001168201200001 3930035001169201200001/ 3930275005250201400001 Total = 80.740.389,40	5,04
Construtora Luiz Costa Ltda.	3930035000717201200001/ 3930035000803201200003 3930035000907201200003/ 3930225000544201300001 3930245000715201200001/ 3930245000428201400001 Total = 119.586.367,30	7,46
Paviservice Serviços de Pavimentação Ltda.	3930035000364201300001/ 3930035000802201200002 3930245000665201200001/ 3930275001057201400001 3930035000910201200003/ 3930305001092201200001 3930035000426201300002/ 3930275000970201400001 3930305001094201200001/ 3930175001052201200001 Total = 133.885.627,50	8,35
Traçado Construções e Serviços Ltda.	3930035000419201300001/ 3930035000997201400001 3930125001110201200001/ 3930035000097201300001 3930035000028201300002/ 3930035001046201200001 3930035000921201200004 Total = 97.273.061,00	6,07
Construtora Gettel Ltda.	3930225000925201300001/ 3930225000729201200001 3930305000976201300001/ 3930225000716201400001 3930245001036201300001/ 3930225000889201200001 3930225000730201400001 Total = 114.000.685,70	7,11
Construtora Souza Reis Ltda.	3930175000306201400001/ 3930245001096201200001 3930175000989201300001/ 3930035000628201300001 3930305000273201400001/ 3930035000630201300002 3930305000368201300001/ 3930225000394201300001 3930305000274201400001/ 3930305000275201400001	9,00

	Total = 144.221.334,00	
CCM - Construtora Centro Minas Ltda.	393015500011201400001/ 3930035000686201200002 3930035000178201300001/ 3930035000059201400001 3930035000427201300001/ 3930035000180201300002 3930115001005201200001/ 3930035000629201300003 3930035000023201300002/ 3930035000024201300001 3930035000022201300001/ 3930035000912201200003 3930035000021201300001/ 3930305000784201200001 3930035000181201300002/ 3930035000125201300003 3930035000361201300002/ 3930305000785201200001 3930035000624201300002/ 3930305000704201200001 3930035000124201300002/ 3930035000920201200002 Total = 464.713.691,90	29,01
Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda.	3930215000268201300001/ 3930035001172201200002 3930155000673201200001/ 3930035001173201200001 3930305000513201300001/ 3930305000705201200001 3930305001093201200001 Total = 121.314.674,50	7,57
Mazza Engenharia Ltda.	3930275001059201400001/ 3930275000693201200001 3930275000747201400001/ 3930275000746201400001 3930035000384201300001/ 3930035000424201300002 Total = 66.599.300,00	4,15
Três Irmãos Engenharia Ltda.	3930035000806201200002/ 3930035000808201200004 3930035000302201300001/ 3930035000809201200005 3930035000807201200003 Total = 143.200.472,90	8,94
	Média	9,09

Fonte: Dados da pesquisa.

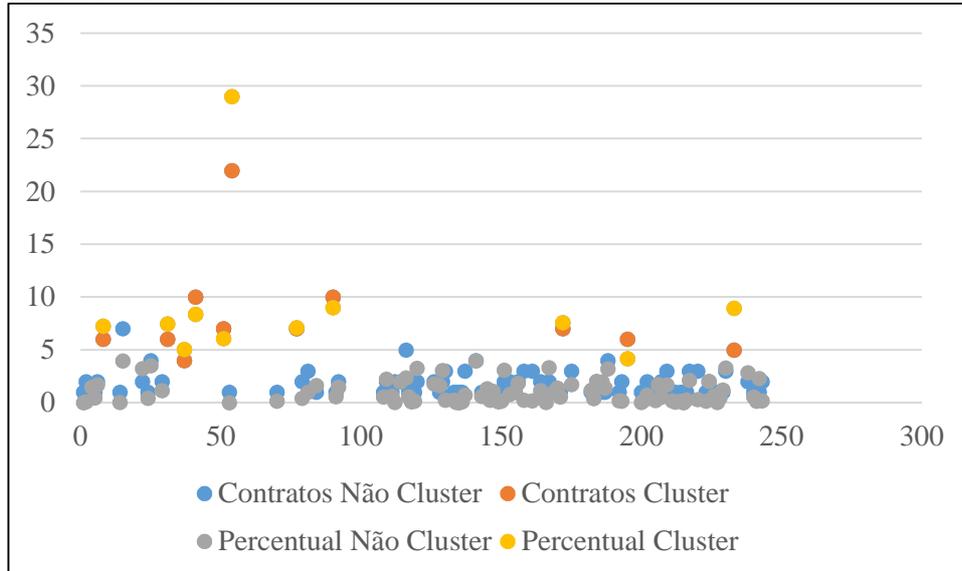
Percebe-se que os coligados procuram respeitar uma quota média de 9,09% de participação, que seria uma forma de comprovar a divisão equitativa entre eles, descrevendo uma conduta de conluio.

As condições necessárias segundo o parâmetro utilizado para a classificação em *cluster* foram satisfeitas devido a identificação e a proximidade geográfica dos Estados das principais áreas de atuação, o atendimento ao mercado específico de serviços de engenharia em rodovias federais e a relação entre as instituições.

Dessa forma, pode-se afirmar que as 11 empresas (Castellar Engenharia LTDA.; CCM-Construtora Centro Minas LTDA., Construtora Luiz Costa LTDA., Construtora Souza Reis LTDA., Construtora Gettel LTDA., Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais LTDA., Mazza Engenharia LTDA.; Pavidez Engenharia LTDA., Paviservice Serviços de

Pavimentação LTDA., Traçado Construções e Serviços LTDA. e Três Irmãos Engenharia LTDA) formam um *cluster*, tendo como medida o percentual do rendimento individual e o número de contratos por fornecedor (Gráfico 2).

Gráfico 2: Cluster.



O comportamento semelhante entre as empresas em análise permite constatar o *cluster*, no qual tipifica uma estrutura de mercado oligopólio, pois pequeno grupo de empresas controla grande parte do segmento de mercado, tornado susceptível a formação de cartel.

5 CONCLUSÃO

O Jornal do Commercio (2016) relatou que as empresas Odebrecht, Queiroz Galvão, Camargo Côrrea, UTC, Andrade Guitierrez e OAS geraram prejuízo de R\$ 20 bilhões entre propinas e lucros com cartel, operando principalmente no setor de infraestrutura.

O foco deste presente trabalho consistiu em apreciar os contratos de conservação, manutenção e restauração de rodovias federais celebrados pelo Governo Federal, analisando a ocorrência ou não de indícios de cartel.

O trabalho utilizou-se da literatura sobre o assunto, assim como dos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Justiça, quais sejam: a fixação de preços, direcionamento privado de licitação, divisão de mercado, supressão das propostas, apresentação das propostas pro forma, rodízio de vencedores e sub contratação por parte das licitantes vencedoras dos certames.

Inicialmente, identificou-se que o mercado formado por serviços de conservação, manutenção e restauração de rodovias federais tinha configuração de *cluster*, tendo em conta o nicho de mercado específico, a identificação e a proximidade geográfica das principais áreas de atuação e o comportamento semelhante de determinadas empresas da amostra.

No que concerne ao domínio de mercado, a análise sinaliza pela presença do mando delas em relação à totalidade dos serviços contratados, haja vista que um grupo de 11 de empresas controla 52,50% do mercado formado por 100 empresas, o que gira em torno de R\$ 1.601.558.604,20. A cifra qualifica a estrutura de mercado oligopólio, uma vez que o pequeno conglomerado rege o mercado relevante.

No que se refere ao rodízio de vencedores, a análise revelou a alternância por parte das empresas participantes ao retratar que esse mesmo conglomerado deteve mais que 30% dos contratos realizados durante 2010 e 2014 para o mesmo serviço.

Ainda quanto ao rodízio de vencedores, calculou-se o percentual que cada empresa do *cluster* auferiu em relação ao montante obtido pelo conglomerado, de acordo com os valores dos contratos firmados.

O estudo sugere que há uma divisão equitativa desse montante contratual alcançado pelo *cluster* durante o período analisado, ao apontar uma média de 9,09% para cada empresa participante. Esse rateio com proximidade de valores pode sinalizar uma forma de rodízio de vencedores e possibilidade de acordo entre eles

No que pese à divisão de mercado, o Estado onde as empresas do conglomerado prestaram serviços com maior frequência e com contratos mais vultosos foi denominado de

principal área de atuação da respectiva entidade. Essa área tende a não se repetir, de forma que as empresas atuaram quase como uma monopolista do mercado estudado naquela região, o que pode indicar segregação regional entre as empresas do *cluster*.

Ainda no que tange à divisão de mercado, assiste essa suspeita a compatibilidade dos serviços prestados nas BR's 110, 135, 226 e 230 com as principais áreas de atuação das empresas Construtora Gettel Ltda., Esse Engenharia Sinalização e Serviços Especiais Ltda., CCM-Construtora Centro Minas Ltda., Construtora Souza Reis Ltda., Construtora Luiz Costa Ltda. e Mazza Engenharia Ltda.

Não houve suspeitas em relação à fixação de preços entre as empresas participantes do *cluster*.

Desse modo, os exames evidenciaram fortes indícios da formação de cartel em relação aos contratos de prestação de serviços de conservação, manutenção e restauração de rodovias federais (código 22896). As práticas ensejam que as análises sejam aprofundadas por parte das autoridades governamentais, notadamente pelo CADE, Órgãos de Controle Interno, Externo e, quiçá, pelo Ministério Público Federal com vistas à adoção das medidas administrativas e penais que as situações possam requerer

Sugere-se que para futuras pesquisas, utilize-se a mesma base de dados e possa-se ampliar o processo investigativo para outros bens e serviços adquiridos pelo Governo Federal e assim comparar se as possíveis práticas de cartelização se confirmarão também em relação a estes, o que poderia sugerir a alteração da legislação vigente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Giulian Medeiros Mota. O crime de cartel e os reflexos das alterações na pena cominada, promovida pela Lei nº 12.529/11: caso de cartelização na venda de combustível em São Luis do Maranhão. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIX, nº 153, outubro de 2016.

Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php/index.php%3Fn_link%3Drevista_artigos_leitura%26artigo_id%3D13175%26revista_caderno%3D8?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17919&revista_caderno=3>. Acesso em junho 2017.

ALMEIDA NETO, Edmilson Machado de. **Combate à corrupção: uma análise do acordo de leniência e do programa de Compliance na lei nº 12.846/2013**. 2015.

BRAGA, Tereza Cristine Almeida. CADE, cartéis e licitações: um novo nicho da política antitruste brasileira. **Revista de Defesa da Concorrência**, v. 3, n. 1, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa**. 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.137**, de 27 de dezembro de 1990. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8137cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.159**, de 29 de dezembro de 2009. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L12159cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.520**, de 17 de julho de 2002. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10520cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.529**, de 30 de novembro de 2011. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L12529cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRASIL. **Lei nº 5.450**, de 31 de maio de 2005. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5450cons.htm>. Acesso em junho 2017.

BRUNO, Flavio da Silveira; FONSECA NETTO, Henrique Pereira da; BRUNO, Ana Cristina Martins. Aspectos impulsionadores do potencial inovador da indústria têxtil e de confecção no distrito criativo de flandres: inspirações para a formulação de políticas no Brasil. **Revista Produção Online**, v. 11, n. 4, p. 1028-1058, 2011.

CADE. Atuação do CADE na repressão a cartéis em licitações. Fórum de combate a corrupção e a lavagem de dinheiro no Estado de São Paulo-FOCCOSP. 2016. Disponível em:
<<http://www.corregedoria.sp.gov.br/cga2015/Foccosp/DOCUMENTOS/Cade%20%20C3%A1rteis%20em%20Licita%C3%A7%C3%A3o%20-%2023.02.2016.pdf>>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

CARTILHA DO MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Combate a Cartéis em Licitações**. Brasília: SDE/DPDE/MJ, nº. 2, 2009.

CERQUEIRA, Fábio André da Costa. **Programas de clemência e a sua aplicação na detecção e punição de cartéis**. 2016.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração-12ª Edição**. McGraw Hill Brasil, 2016.

CORDOVIL, Leonor. Padrão de prova nos casos de cartel em licitação – Lei 12.529. OAB/SP, 29 DE MAIO DE 2015.

COSTA, Rafael Diniz Silva. **Análise econômico-financeira do mercado automotivo brasileiro (2007 a 2011)**. 2014.

COTTLE, Eddie; CAPELA, Paulo Ricardo do Canto; MEIRINHO, André Furlan. Uma lição vinda da África do Sul: os cartéis da construção estão aumentando significativamente os custos de infraestrutura da Copa do Mundo FIFA 2014 no Brasil. **Motrivivência**. Ano XXV, nº 41, p 166-175. 2013.

ESTEVES, Heloisa Borges Bastos; BICALHO, Lúcia Navegantes. **Principais práticas anticompetitivas nos segmentos de distribuição e revenda de combustíveis automotivos**. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), 2011.

DNIT. **Terminologias rodoviárias usualmente utilizadas**. 2007. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/download/rodovias/rodoviasfederais/terminologiasrodoviarias/terminologias-rodoviarias-versao-11.1.pdf>>. Acessado em 30 de maio de 2017.

FERREIRA, Natália dos Santos; OLIVEIRA, Alessandro Vinícius Marques de. **Discussão das Abordagens Teóricas na Investigação de Práticas de Concorrência Predatória no Transporte Aéreo**. 2006.

FERREIRA, Maurício Alencar Alves. **O cartel e suas práticas nas licitações públicas**. 2015.

FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. A questão do monopólio na Constituição da República Federativa do Brasil e o setor postal. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico (REDAE)**, Salvador, n. 17, 2009.

FREITAS, Tiarajú Alves de. **A defesa da concorrência no mercado varejista de combustíveis líquidos: teoria, evidências e o uso de filtros para detectar cartéis**. 2010.

FREITAS, Tiarajú Alves de; GONÇALVES, Glauber Acunha; BALBINOTTO NETO, Giácomo. Filtro georreferenciado para detecção de indícios de cartel no mercado varejista de gasolina comum no município de Porto Alegre. **Economic Analysis of Law Review**, v. 6, n. 1, p. 55, 2015.

GALVÃO, Arnaldo. Ação de cartéis provoca prejuízo de R\$ 40 bi por ano em compras públicas. *Valor Econômico*, 31/05/2007, Brasil, p. A2. Disponível em:

<<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/478633>>. Acessado em 15 de dezembro de 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

HÖFLING, Eloísa de Mattos *et al.* Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, v. 21, n. 55, p. 30-41, 2001.

JORNAL DE NEGÓCIOS. Lisboa. Grupo Cofina Media SA, (2016). Disponível em:

<http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/cartel_de_fogo_espanhol_tinha_coordenador_em_portugal>. Acessado em 30 de maio de 2017.

JORNAL DO COMMERCIO. Pernambuco. Grupo JCM, (2016). Disponível em:

<<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/politica/nacional/noticia/2016/09/21/lava-jato-estima-que-prejuizo-com-empreiteiras-foi-de-r-20-bilhoes-253732.php>>. Acessado em 30 de maio de 2017.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo. Grupo Folha, (2015). Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/09/1684692-risco-de-corrupcao-e-maior-em-alguns-setores-no-mundo-diz-especialista.shtml>> Acessado em 30 de maio de 2017.

LEIVAS, Fernanda Rodrigues. **Propriedades de transporte em teoria de jogos**. 2016.

LIBÓRIO, Polliana Blans. **Soluções alternativas negociadas em defesa da concorrência: acordo de leniência e termo de compromisso de cessação**. 2009.

MACEDO, Fausto. Bosch confessa cartel de 13 anos no Brasil. *O Estado de S. Paulo*. 2014.

MACIEL, Marcela Albuquerque. Direito da concorrência: uma análise das condutas abusivas horizontais e do termo de compromisso de cessação. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 87, 2011.

MACIEL, Franciclei Burlamaque *et al.* **Governança da cadeia produtiva do Curauá, no oeste paraense, sob perspectiva do Monopsônio.** 2010.

MAGALHÃES, Marcos Felipe *et al.* Estruturas de Mercado: a Proposta de uma Nova Taxonomia. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 3, n. 2, 2010.

MAGGI, Bruno Oliveira. **O cartel e seus efeitos no âmbito da responsabilidade civil.** 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MANGONARO, Junio César. A influência dos cartéis internacionais nas políticas macroeconômicas brasileiras. **Derecho y Cambio Social**, v. 2, n. 6, p. 22, 2005.

MATTOS, Emiliane Radael. Licitação - Princípios Norteadores. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, DF. 13 de fevereiro 2013. Disponível em:
<<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.42080&seo=1>>. Acesso em: 30 de novembro de 2016.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro.** 29. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

MELO, Bruno Mattos Souza de Souza. Relatório Final 05154554744. Dados, v. 12, n. 10, p. 23-03, 2016.

MELLO, Shirlei Silmara de Freitas *et al.* Acordo de leniência: a lógica do consenso na proteção dos interesses difusos tutelados pela lei antitruste. **Revistada Faculdade de Direito-UFU**, v. 36, 2010.

MELLO, Celso Antonio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo.** 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2004.

MENDES, Denise Nogueira Magri. Combate à formação de Cartéis na Defesa da Concorrência. **Conteúdo Jurídico**, Brasília-DF: 27 de jun. de 2014. Disponível em:

<<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.48809&seo=1>>. Acesso em: 12 de outubro de 2016.

MIRANDA, Maria Bernadete. O Monopólio e o Oligopólio. **Revista Virtual Direito Brasil – Volume 5 - nº 2 - 2011.**

MORAIS, Cirilo Max Macedo de. **Proposição de indicadores para investigação de licitações por meio de técnicas de reconhecimento de padrões estatísticos e mineração de dados.** 2016.

MOREIRA, Vital. **Programa da disciplina de “Direito público da regulação”.** 2012.

NASCIMENTO, Cláudia Maria Lyra do; BARACHO, Herta Urquiza. Corrupção e improbidades nas contratações públicas que prejudicam o desenvolvimento sustentável. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 6, n. 12, p. 39-61. 2015.

NOVAIS, Jéssica Domingues Corradi. **Estruturas de Mercado e a Influência na Fixação do Preço.** 2016. Disponível em:

<<https://jessicacorradi.jusbrasil.com.br/artigos/342420214/estruturas-de-mercado-e-a-influencia-na-fixacao-do-preco>>. Acessado em 30 de maio de 2017.

OCDE. **Guidelines for fighting bid rigging in public procurement: Helping governments to obtain best value for money. Organisation for Economic Co-operation and Development.** 2009.

OLIVEIRA, Ivan de; LUZ, Hugo Lopes. A Contratação de Obras Públicas Através de Licitações Públicas na Modalidade Pregão. **Revista Magistro**, v. 2, n. 1, 2012.

PAMPLONA, Juliana Faria. A importância do conceito de mercado relevante na análise antitruste. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano, v. 6, p. 1-2. 2005.

PELEGRINI, Andréa de Oliveira; BAÍS, Isadora Ceolin. Da concorrência perfeita e imperfeita. **ETIC-Encontro de Iniciação Científica-ISSN 21-76-8498**, v. 10, n. 10, 2015.

PEREIRA, Guilherme Teixeira. **Política de combate a cartel no Brasil. Análise jurídica do acordo de leniência e do termo de compromisso de cessação da prática.** 2011.

PITELLI, Mariusa Momenti. **Testes de preços para a determinação do mercado relevante geográfico e de produto: uma aplicação empírica ao mercado brasileiro de compra de bovinos.** 2008. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal econômico: ordem econômica, relações de consumo, sistema financeiro, ordem tributária, sistema previdenciário, lavagem de capitais, crime organizado.** 2011.

REVISTA EXAME. São Paulo. Grupo Abril, (2016). Disponível em:

<<http://exame.abril.com.br/economia/cade-investiga-30-carteis-de-empresas-envolvidas-na-lava-jato/>>. Acessado em 30 de maio de 2017.

REVISTA VALOR ECONÔMICO. São Paulo. Organizações Globo, (2014). Disponível em:

<<http://sebraemercados.com.br/wpcontent/uploads/2014/07/ComprasPublicasValor.pdf>>.

Acessado em 30 de maio de 2017.

RIBEIRO, Cássio Garcia; INÁCIO JÚNIOR, Edmundo. Mensurando o mercado de compras governamentais brasileiro. **Cad. Fin. Públ.** Brasília, n. 14, p. 265-287, dez. 2014.

ROESLER, Claudia Rosane; DA SILVA, Pedro Santos Tavares. Argumentação jurídica e direito antitruste: análise de casos. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 14, n. 102, p. 13-44, 2012.

SANTANA, Adriel Santos. **A Ilegitimidade dos Direitos de Propriedade Intelectual.** 2008.

Disponível em:

<http://tmtfree.hd.free.fr/albums/files/TMTisFree/Documents/Economy/libertarianismo/assoe_eajcaeq.pdf>. Acessado em 30 de maio de 2017.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário de Economia: A mais completa obra sobre o assunto já publicada no Brasil.** 2004.

SAMPAIO, Raquel Menezes Bezerra; SAMPAIO, Luciano Menezes Bezerra. Competição entre postos de gasolina em pequenos municípios brasileiros: uma análise a partir de um modelo de entrada empírico. **Economia Aplicada**, v. 17, n. 4, p. 579-598, 2013.

SILVA, André Suriane da *et al.* **Filtros de cartéis baseados em dinâmicas de preço: uma aplicação ao varejo de combustíveis do Brasil.** 2016.

SILVA, Carlos Vinícius Sarmiento; ROCHA, Henrique Aparecido da. **Técnicas de mineração de dados como apoio às auditorias governamentais.** CGU, p. 29, 2010.

SILVA, Carlos Vinícius Sarmiento; RALHA, Célia Ghedini. **Detecção de cartéis em licitações públicas com agentes de mineração de dados.** 2011.

SILVA, Gustavo Pamplona. Os cartéis, a licitação e a teoria dos jogos. **Jus Navigandi**, n. 50. 2001.

SILVA, Luiz Tadeu Barbosa. Da ação de adjudicação compulsória resultante do contrato preliminar. **Jus Navigandi**, Teresina, ano, v. 8. 2008

SILVA FILHO, Milton Gomes da. **Declaração de inidoneidade de licitante fraudador pelo TCU alcance do sócio administrador.** 2014.

SILVA, Mygre Lopes da *et al.* Análise das práticas anticompetitivas notificadas ao conselho administrativo de defesa econômica (CADE). **Diálogos Interdisciplinares**, v. 5, n. 2, p. 42-57, 2016.

SILVA, Rosnaldo Inácio da *et al.* **Comportamento de cadeias de suprimentos observado em cluster: estudo de caso em uma empresa calçadista.** v. 29, n. 6, p. 226, 2013.

SOUZA, Nivaldo. Cade condena empresas e executivos por cartel em obra da Sabesp. O Estado de São Paulo. 08 Abril 2015. Disponível em:
<<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,cade-condena-empresas-e-executivosporcartel-em-obra-da-sabesp,1666015>>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

SOUTO, Aluísio Mário Linset *al.* **Agências reguladoras multissetoriais como controle das falhas de mercado**. 2011.

SOUZA, Dércia Antunes de; GIL, Antonio Carlos. Produção Científica Nacional Sobre *Clusters* Turísticos. **Turismo-Visão e Ação**, v. 16, n. 3, p. 573-598, 2015.

STIGLER, George Joseph; PRADO, Mariana Mota; MATTOS, Paulo. **Regulação econômica e democracia: o debate norte-americano**. Editora 34, 2004.

TAFFAREL FILHO, Miguel Angelo. **Desregulamentação financeira e a crise do subprime: falhas de mercado e o custo socioeconômico**. 2013.

TEIXEIRA, Luciene Pires; CARVALHO, Fátima Marília Andrade de. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 109, p. 9-26, 2005.

VASCONCELOS, Silvinha Pinto; VASCONCELOS, Claudio Roberto Foffáno. Investigações e obtenção de provas de cartel: por que e como observar paralelismo de conduta. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 855-876, nov. 2005.

VASONCELOS, Silvinha Pinto; RAMOS, Francisco de Sousa. **Análise da efetividade do programa de leniência brasileiro no combate aos cartéis**. Juiz de Fora. 2007.

<<http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/livre/pregao/ata0.asp>>