

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO  
CARACTERIZAÇÃO DOS CARTÉIS NO BRASIL

Dante Rodrigo Delibero Tatsch  
No. de matrícula: 1213004

Orientador: Eduardo Pedral Sampaio Fiuza

Dezembro de 2012

# CARACTERIZAÇÃO DOS CARTÉIS NO BRASIL

**Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.**

---

**DANTE RODRIGO DELIBERO TATSCH**

No. De matricula: 1213004

Orientador: Eduardo Pedral Sampaio Fiúza

**As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do Autor.**

# Agradecimentos:

**Agradecimento 1:** primeiramente gostaria de agradecer ao professo orientador Eduardo Fiuza, que esteve sempre solícito durante o período de pesquisa e elaboração do trabalho.

**Agradecimento 2:** Agradeço também aos meus pais pelo apoio e incentivo durante todo o curso de economia.

**Resumo:**

Este trabalho é uma adaptação de um artigo finlandês “Anatomy of Cartel Contracts” de Ari Hyytinen, Frode Steen e Otto Toivanen. Trata-se de uma análise das principais características dos casos de cartéis. Visto a dificuldade dos órgãos competentes de fiscalização e julgamento de casos de condutas anticompetitivas como o CADE e a antiga SDE, a monografia tem como objetivo mostrar quais são as maiores evidências que determinam se um caso suspeito de conduta uniforme é um cartel ou não. Foi montado quatro dimensões. Cada um desses grupos é composto por um certo número de características que são implementadas no conlúio. A dimensão MPA representa estratégias de maximização de lucros, ICC representa a maneira como os cartéis lidam com possíveis instabilidades, como desvio de conduta entre participantes, ICO abrange estratégias de organização interna entre as firmas e ECC envolve a maneira que as firmas lidam com ameaças externas como a entrada de novas firmas no mercado. Uma diferença importante para o trabalho finlandês é que nesta monografia foram analisados os casos condenados e arquivados entre 1991 e 2010. Além disso, foram incluídas análises de características julgadas importantes como a origem da denúncia e obtenção de provas.

## SUMÁRIO

1 – Introdução .....	6
2 – Capítulo I	
Seção 1.1 – Identificação de Cartéis.....	7
Seção 1.2 – Como Identificar Cartéis.....	8
Seção 1.3 – Acordo de Leniência .....	9
Seção 2.1 – Metodologia do Trabalho .....	11
Seção 2.2 – Fonte de Dados.....	13
Seção 2.3 – Algumas diferenças para o artigo finlandês .....	13
3 – Capítulo II	
Seção 1.1 – Dimensões econômicas das características dos cartéis.....	6
Seção 1.2 – Margens intensiva e extensiva.....	6
Seção 1.3 – Estatísticas Descritivas .....	19
Seção 2.1 – Análise de Dimensões.. .....	20
4 – Capítulo III	
Seção 1.1 – Análise das Características Principais.....	21
Seção 1.2 – Tipos de Casos e Dimensões.....	22
Seção 2.1 – Correlação entre as variáveis.....	24
Seção 2.2 – Modelo PROBIT .....	26
5 – Conclusão .....	28
6 – Bibliografia .....	29
7 – Anexo de Tabelas .....	30

## **Introdução:**

Os cartéis são condutas ilícitas prejudiciais à livre concorrência praticados no mundo inteiro. Não é diferente aqui no nosso país e por isso temos órgãos competentes que possuem a tarefa de identificar e julgar casos de conluíus como estes. Porém, durante as pesquisas feitas para a composição deste trabalho, foi constatado que a maior parte de literatura nacional possui caráter jurídico. Tal fato decorre da necessidade das empresas representadas, ou seja, aquelas que estão sendo julgadas, terem um ou mais advogados para serem defendidos. Por isso, o ramo de Antitruste é amplamente estudado por profissionais do direito.

Visto esta falta de bibliografia nacional com um caráter mais econômico à respeito de um assunto com tamanha importância, julgou-se necessário a elaboração de um trabalho que analisasse as “ferramentas” utilizadas por empresas cartelizadoras. Essa necessidade ocorre devido à complexidade na tarefa de identificação de cartéis que dificultam o trabalho do CADE e SEAE, responsáveis pelas investigações e julgamentos dos casos suspeitos.

A maior parte da fonte bibliográfica utilizada neste trabalho é de origem estrangeira. O principal autor dos artigos utilizados durante as pesquisas é Josef E. Harrington Jr. Em seus artigos que abordam o tema de antitruste, este autor afirma que algumas das principais características dos cartéis são barreiras de entradas, combinação de preços, combinação de quantidade e divisão de mercado.

Portanto, este artigo testou quais são os tipos de casos de cartéis que utilizam essas e outras características importantes para a “sobrevivência” da conduta uniforme. Para isso, usamos uma amostra de 58 processos de conluíus, entre eles, 32 foram condenados, ou seja, são casos que realmente eram cartéis até serem julgados e condenados e 26 foram arquivados e, portanto, eram apenas suspeitas de conluíus.

No primeiro capítulo foi feita uma breve introdução de como identificar cartéis. Na parte de metodologia foi explicado em qual artigo foi baseada esta monografia e a última seção explica algumas diferenças em relação à bibliografia base.

O segundo capítulo trata de informar os grupos de características denominados por dimensões e as estatísticas descritivas encontradas em nossa pesquisa. Todas as informações do trabalho são retiradas de tabelas que foram anexadas ao final da monografia.

No terceiro capítulo encontra-se a análise das principais características, ou seja,

o predomínio de cada uma delas (em quantos casos elas foram encontradas), quais características são mais usadas em cada dimensão e finalizamos a seção com a correlação entre as variáveis, explicando se e por que uma característica é correlacionada à outra. Finalizando este último capítulo, encontra-se o modelo probit, que analisa as probabilidades de ocorrência entre as variáveis.

## **Capítulo I**

### **Seção 1.1)**

#### **Identificação de Cartéis:**

A formação de cartel é uma prática ilegal de mercado na qual os participantes são donos de firmas que produzem o mesmo tipo de mercadoria ou serviço. Para auferir lucros mais elevados esses empresários, através de uma coordenação implícita ou tácita, combinam preços e/ou quantidade produzida. Essa prática de mercado é considerada lesiva à economia nacional devido ao fato de impedir ou prejudicar a livre concorrência. Ao realizarem a colusão, o consumidor sofre com uma perda de bem estar causada pela elevação de preços dos produtos e pelo atraso na introdução de novas tecnologias e métodos de produção mais avançados capazes de baratear ou aumentar a quantidade dos bens consumidos.

O combate a conluíus foi desenvolvido nas últimas décadas por órgãos reguladores do governo. Anteriormente o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC) era composto por três órgãos, pela Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SEAE), Secretaria de Direito Econômico (SDE) [atualmente incorporada pelo CADE] e pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), que contando com a colaboração de outros órgãos públicos como, AGU, PF, MPF, e TCU se esforçam para identificar cartéis. (Coleção SDE/DPDE 2008).<sup>1</sup>

A tarefa de identificação de conluíus não é fácil. Existem duas classificações de cartéis: O Cartel Tácito e o Cartel Explícito. Segundo Harrington, Hobb, Pang, Liu, Roch (2005)<sup>2</sup> existem dois modelos de conluíus tácitos. Um deles é baseado em agentes

---

<sup>1</sup> Coleção SDE/CADE Combate a **Cartéis e Acordo de Leniência**. Coleção nº 01/2009

<sup>2</sup> Harrington J.E., Hobbs B. F., Pang J. S., Liu A., Roch G.. **Collusive Game Solutions Via Optimization (2005)**.

autônomos que aprendem e desenvolvem estratégias que imitam um conluio tácito. O outro se trata de um equilíbrio dinâmico, ou “Supergames”. É sabido que um oligopólio é Pareto-Ineficiente, ou seja, todas as empresas poderiam aumentar seus pay-offs modificando suas decisões, portanto, as empresas poderiam aumentar seus ganhos diminuindo a quantidade produzida. Logo, esse tipo de conluio tácito caracteriza-se por ser composto por firmas tomando decisões repetidamente. O cartel explícito, também nomeado em algumas literaturas estrangeiras como *Cartel Hardcore*, coordena suas estratégias através de comunicação direta.

Estudaremos a seguir alguns métodos utilizados para identificar os cartéis. A maior parte das características a serem abordadas a seguir, é utilizada no mundo inteiro, a fim de encontrar conluios existentes na economia. No capítulo II veremos que boa parte dos casos julgados conta com a colaboração de denunciante. Esses delatores podem ou não fazer parte do ato ilícito. No caso de ser umas das empresas cartelizadoras, caberia à prática do chamado Acordo de Leniência, que veremos também no capítulo II.

## **Seção 1.2)**

### **Como identificar cartéis?**

Existem algumas condições básicas para que um mercado seja mais atrativo do que outros para a formação de cartéis. A ocorrência de conluios é mais provável em setores que possuem produtos homogêneos, onde as condições de oferta e demanda são mais estáveis. Geralmente setores que possuem poucas firmas e onde não existem entradas e saídas de empresas se tornam o ambiente ideal para essa prática anticoncorrencial. Além disso, o market share de firmas cartelizadoras são comumente altos.

Blanckenburg + Geist (2010)<sup>3</sup> afirmam em seu artigo, que uma característica importante, que evidencia a existência de um possível conluio, encontrada nos cartéis é a baixa taxa de utilização de capacidade. Isso quer dizer que essas firmas produzem uma quantidade abaixo do que são capazes e vendem o produto a preços mais altos. Essa quantidade produzida e os preços dos produtos são combinados entre os participantes.

---

<sup>3</sup> Blanckenburg , KorbiniamVon. Geist Alexander. **Detecting Illegal Activities: the case of cartels**. 2010.

Os autores comparam a reação do mercado competitivo com a reação do cartel em um caso de choque positivo de demanda. Em ambos os casos, ocorrem um aumento de preços e de produção e com isso um aumento da taxa de utilização de capacidade. Pois nos dois tipos de empresas, torna-se mais lucrativo produzir um pouco mais e cobrar preços mais elevados. Porém, a diferença se encontra na velocidade de resposta das empresas. No caso de um mercado saudável, sem conluíus, a resposta é mais rápida comparativamente a mercados onde se encontra colusão. Isso se deve ao fato de que devido a complexidade de coordenação entre as firmas do cartel, existe uma certa demora para tomar decisões estratégicas e, por isso, o aumento da produção ocorre com atrasos.

Harrington (2004) cita três etapas de identificação de cartéis. Screening, que se trata de agrupar possíveis candidatos de conluíus, Verification, que é a etapa onde se distingue os mercados competitivos dos cartelizados e finalmente o Prosecution que é o momento no qual se acha evidências que determinem a culpa.

Analisando o comportamento das empresas, devem-se responder as seguintes perguntas: O comportamento em questão é consistente com competição? ; Existe mudança de comportamento na indústria; O comportamento dos suspeitos de conluio é diferente de empresas competitivas; Um modelo de conluio ajusta-se às características melhor do que um modelo competitivo? <sup>4</sup>

Visto algumas técnicas e características utilizadas por alguns especialistas, na próxima seção iremos explicar a metodologia utilizada em nosso trabalho. O trabalho terá sempre como guia, além do artigo base a ser citado na próxima seção, as características relevantes dos casos de cartéis abordadas por Harrington. Em relação às três perguntas de elaboradas por Harrington, o trabalho tem como objetivo facilitar a resposta da segunda pergunta. Ou seja, verificaremos o com portamento de casos de conduta uniforme.

### **Seção 1.3)**

#### **Acordo de Leniência:**

A dificuldade de rastreamento de cartéis é um problema enfrentado por todos os

---

<sup>4</sup> Harrington J. E. Jr.. **Detecting Cartels**. (2004)

países do mundo. Devido ao fato dos participantes se organizarem de maneira sigilosa, diversos países estudam maneiras cada vez mais eficientes de identificação de condutas anticompetitivas como esta. Essa ferramenta investigativa foi implantada em 1978 pelos Estados Unidos. Em 1996 o programa se proliferou pelo mundo logo após European Union dar início a este programa.

No Brasil, esse tipo de acordo começou em 2000 e foi implantado pela Secretaria de Direito Econômico (SDE). A idéia básica do programa é fazer com que um dos integrantes do conluio preste um depoimento delatando o esquema de corrupção em que está envolvido. Porém, existem algumas regras para isso. Por exemplo, o delator deve fazer a queixa antes que o processo investigativo, feito pelos órgãos competentes tenha sido iniciado. Além disso, o indivíduo ou empresa informante não pode ser o líder do cartel.<sup>5</sup>

Em troca, o delator recebe anistia total ou parcial pela atitude antitruste. O primeiro caso de Programa de Leniência aqui no Brasil aconteceu em 2003 com uma empresa de vigilância privada em Porto Alegre RS.

Existem várias literaturas a respeito desse tipo de acordo. Joseph E. Harrington Jr e Joe Chen (2005)<sup>6</sup> testam o impacto do acordo sobre os preços impostos pelas impresa do cartel. Os autores testam também se o programa realmente torna mais difícil a existência de cartéis. Em sua conclusão, o artigo afirma que o Programa de leniência é capaz de influenciar o padrão de preços acertados pelas empresas e ajuda a deter novas formações de conluios. Quanto mais tolerante for o programa com o delator, maior é o incentivo de se delatar a conduta.

Para Spagnolo (2006)<sup>7</sup> o acordo de leniência é de certa forma diferenciado por ser “ex ante”, “general” e “public”. É ex ante por influenciar infratores que ainda não foram detectados antes de ter sido feita uma investigação. General por serem aplicadas nanônimamente e public por ser uma política de caráter público.

Nota-se que aqui no Brasil existe uma certa falta de “propaganda” deste tipo de acordo. Segundo Spagnolo (2006), uma campanha pública é indispensável para a maximização do efeito que essa ferramenta investigativa.

---

<sup>5</sup> Coleção SDE/CADE Combate a Cartéis e Acordo de Leniência. Coleção n° 01/2009

<sup>6</sup> Harrington Jr, J. E.; Chen, Joe. **The Impact of the Corporate Leniency Program on Cartel Formation and the Cartel Price Path. 2005**

<sup>7</sup> Spagnolo, Giancarlo. **Leniency and Whistleblowers in Atitrust. 2006.**

## Seção 2.1)

### Metodologia do Trabalho:

O documento se baseará no artigo “*Anatomy of Cartel Contracts*” escrito pelos autores Ari Hyytinen, Frode Steen e Otto Toivanen<sup>8</sup>. Esse paper analisa 18 cláusulas contratuais de cartéis finlandeses. Cada uma das cláusulas envolve pelo menos uma das quatro categorias com as quais os cartéis se defrontam. São elas: (i) *market power attributes* (MPA), ou seja, atributos de poder de mercado, que estão relacionados com o que os cartéis estariam dispostos a fazer para aumentar seus lucros. (ii) *Incentive compatibility constraint* (ICC), que representa a maneira como os conluios lidam com potenciais instabilidades do ato de conduta uniforme. (iii) *Internal cartel organization* (ICO), trata-se da organização interna do cartel e finalmente (iv) *external cartel contract* (ECC) que representa a maneira como as empresas em colusão lidam com problemas externos como, por exemplo, empresas que não fazem parte do cartel.

Seis das 18 cláusulas estão ligadas a categoria MPA e como os conluios coordenam suas ações para maximizar seus lucros. São elas; *Pricing, Market allocation, efficiency, technology, non-price clauses* e *non-competition/specialization*. Quanto à questão da instabilidade dos cartéis, ou seja, em relação à categoria ICC estão ligadas quatro cláusulas contratuais; *Monitoring, enforcement, expel* e *fine*. O problema de organização do conluio, ou seja, ICO possui cinco cláusulas contratuais relacionadas; *meeting, dispute-resolution, structure, sales* e *vote*. Os problemas externos, isto é, ECC, possui três cláusulas; *new members, non-cartel supply* e *entry*.

Em resumo, as 18 cláusulas são:

- Pricing: Recebe o valor 1 se o cartel combina preços, regras de descontos e regras de entrega e pagamento.
- Market allocation: divisão de mercado.
- Efficiency: divisão de produção de acordo com a eficiência da empresa.
- Technology: divisão por conhecimento tecnológico, como patentes.
- Non-price: divisão de acordo com características que não sejam relacionadas

---

<sup>8</sup> Hyytinen, A. Steen F., Toivanen O. **Anatomy of Cartel Contracts** (2012).

com preços como, por exemplo, qualidade.

- Non-competition/specialization: caso em que as firmas combinam não competir com os mesmo produtos.
- Monitoring: cláusulas de como as firmas monitoram umas as outras.
- Enforcement: cláusulas sobre como as empresas lidam com desvios do acordo.
- Expel: Como as empresas expulsam alguma empresa que tenha quebrado as regras.
- Fine: multas para companhias que tenham violado as regras.
- Meeting: encontros e frequência de encontros entre as participantes do conluio.
- Dispute-resolution: cláusulas que definem como as empresas resolvem disputas entre elas.
- Structure: se o cartel possui ou não uma estrutura formal para organização do cartel.
- Vote: se está especificado os procedimentos de voto no contrato.
- Sales association: se os cartéis formaram uma associação de vendas.
- New members: especifica a política para aceitar novos membros.
- Non-cartel supply: cláusula que define como as empresas colusivas lidam com a concorrência externa.
- Entry: barreiras de entrada ou não.

Cabe lembrar que este artigo contou com a colaboração de um registro oficial de cartéis finlandeses. Após a segunda guerra, na Finlândia, os conluios eram oficiais e órgãos do governo cadastravam as empresas que praticavam conduta uniforme. Portanto, os autores puderam analisar 109 casos já catalogados. O ponto aqui é enfatizar a facilidade em relação à obtenção da base de dados.

No caso do Brasil, os casos julgados e condenados podem ser encontrados no site do CADE. Porém, além de existirem menos casos a ser analisados, a fonte de dados importantes é mais restrita. Portanto, o trabalho a seguir fará algumas modificações em relação a essas cláusulas.

## Seção 2.2)

### Fonte de dados:

A fonte de dados deste trabalho de final de curso baseia-se especificamente, como já dito anteriormente no artigo finlandês. Os dados necessários para a pesquisa, como, por exemplo, os casos de cartéis julgados serão extraídos do portal eletrônico do CADE ([www.cade.gov.br](http://www.cade.gov.br)). O trabalho consiste em analisar todos os casos julgados no período entre 2001 e 2010.

Os Processos Administrativos puderam ser encontrados nos Relatórios de Gestão Anual do CADE. Nesses documentos constam todos os processos administrativos ocorridos durante o ano, além dos casos de atos de concentração e averiguações preliminares. Portanto, inicialmente a pesquisa consiste em uma separação dos casos de conluio entre os Processos Administrativos para posteriormente trabalharmos com uma base de dados pronta.

## Seção 2.3)

### Algumas diferenças para o artigo “*Anatomy of Cartel Contracts*”:

É importante ressaltar que, diferentemente do artigo finlandês, a pesquisa utilizará além dos casos condenados, os casos arquivados por falta de provas ou por Prescrição Intercorrente. Essa diferença se deve ao fato da importância da comparação entre as características dos casos condenados e absolvidos. Além disso, o nosso teste será a respeito do nível de influência da presença de certas características na investigação em relação à condenação ou não dos casos investigados. O que de certa forma difere bastante do trabalho que estamos utilizando como base.

A diferença se dá pelo fato dos autores finlandeses analisarem casos de cartéis autorizados pelo governo. Por isso, as análises que constam no artigo provam a frequência das características nos casos denominados concretamente como cartéis. Este trabalho analisará a correlação entre a presença das características e a probabilidade de condenação. Apesar de ser uma diferença sutil é importante salientá-la.

Este documento não utilizará os contratos dos conluios, pois estes não existem já

que aqui em nosso país tal ato anticompetitivo nunca foi oficial. Portanto, ao invés dos contratos, será usado os relatórios de investigação do SDE, CADE e SEAE como fonte de dados dos casos de colusão. É importante lembrar que o que se denomina “cláusula” no trabalho, trata-se de características centrais que abrangem outras categorias.

Outras modificações importantes neste artigo foram às adaptações das quatro cláusulas utilizadas pelos autores Hyytinen, Steen e Toivanen. Além disso, foram incluídas as dimensões Origem da Denúncia (OD) e Obtenção de Provas (OP). A dimensão Origem da Denúncia compreende sete características. *Concorrentes*, caso em que o processo foi instaurado através da denúncia de concorrentes que não participam da conduta uniforme. *MP*, quando a representante (quem fez a denúncia) é o Ministério Público. *Consumidor*, quando se trata do consumidor ou cliente (firma a jusante) se sentindo lesado levar o caso às autoridades competentes. *Anônimo*, denúncia anônima. *SDE ex-officio*. (Essa categoria pode incluir casos trazidos por agências antitrustes estrangeiras, como é o caso do cartel das vitaminas ou telas de LCD, que são globais), caso aberto pela própria SDE. *Leniência*, quando houve um Acordo de Leniência. E finalmente, a dimensão *Outros*, quando o processo é aberto por qualquer outro tipo de denunciante. Pode haver mais de uma categoria simultaneamente. Ex: Denúncia de concorrente + denúncia de cliente

A Obtenção de Provas (OP) pode dar-se de quatro formas, não mutuamente excludentes entre si. *Busca e Apreensão*, informa se houve ou não operação de busca e apreensão de provas com autorização judicial durante a investigação. Outra é a *Inspeção*, semelhante à busca e apreensão, mas com a diferença que é anunciada com antecedência à empresa visitada e não requer mandado judicial. *Oitivas se houve* alguma oitiva ou não, ou seja, a obtenção de depoimentos de pessoas envolvidas no suposto esquema. *Evidências Indiretas*, quando a investigação se baseia apenas em coleta de informações por meio de ofícios, ou consulta a bases de dados. Foi incluído também o tempo da investigação e o número de representadas.

Trabalharemos no total com quatorze características de cartéis. *Preço*, quando os conluícos combinam preços, *Quantidade*, quando fazem uma conduta acertada a respeito da quantidade produzida. *Divisão de Mercado* verifica se por acaso houve uma divisão do mercado consumidor por parte das empresas participantes do cartel. *Monitoramento* testa se a conduta uniforme possuía algum tipo de mecanismo que monitorava o comportamento das empresas. *Encontro* verifica se houve um ou mais encontros entre as firmas a fim de organizarem o conluio. *Produto Homogêneo*, testa se o produto

vendido é homogêneo ou não. *Barreiras à Entrada* verifica a existência de possíveis barreiras à entrada de firmas que não fazem parte do conluio. *Sindicato ou Associação de Classe* testa a ocorrência de sindicatos envolvidos no ato. *Licitações*, quando o cartel ocorre em licitações, testando se houve um rodízio ou um Knock out (quando as demais empresas, que não participam do cartel, nunca ganham o direito de licitação). *Non-price-clauses*, que se trata da mesma característica abordada pelo artigo que temos como base. *Non-competition/specialization*, quando combinam de não competir com os mesmos produtos. *Expel* são as regras de expulsão de membros do conluio. E finalmente *enforcement* que trata das regras de punição entre os participantes.

As evidências de cartéis foram divididas em quatro dimensões. São estas as mesmas do artigo finlandês (MPA, ICC, ICO e ECC):

MPA:

- Preço (Tabela ou fórmula, Paralelismo de preços, Frete ou Distância).
- Divisão de Mercado (Market share, Território Exclusivo, Divisão de clientes).
- Non-price-clauses
- Non-competition-Specialization
- Quantidade
- Tecnologia.

ICC:

- Monitoramento
- Enforcement
- Expel

ICO:

- Encontro
- Sindicato / Instituição

ECC:

- Barreira de entrada
- Licitações (Knock out, Rodízio/Lotes).

## **Capítulo II**

### **Seção 1.1)**

#### **Dimensões econômicas das características dos cartéis:**

Nesta seção vamos analisar as seis cláusulas características dos cartéis. Primeiramente vamos olhar para o que chamaremos de “margem extensiva”, que consiste no teste da presença de pelo menos uma das seis cláusulas (características) em cada caso analisado. Por exemplo, investigaremos quantos Processos Administrativos julgados possuem pelo menos uma das seis categorias da cláusula MPA, quantos possuem pelo menos uma da ICC e assim por diante. Depois vamos analisar o que chamaremos de “margem intensiva”, que informa a porcentagem de casos que possuem dada característica.

Apresentamos também estatísticas condicionais dos cartéis. As condições são a duração do cartel e o número de membros. Subdividimos essas condições em casos acima ou abaixo da média dessas variáveis. Ou seja, informaremos quantos casos estão acima ou abaixo da média de duração e quantos estão acima ou abaixo da média de membros. Além disso, incluímos em nossa análise um breve resumo das infrações, o setor e as partes envolvidas.

### **Seção 1.2)**

#### **Margem extensiva e intensiva:**

#### **Estatísticas descritivas apenas de casos condenados**

Nesta parte do trabalho vamos apresentar as estatísticas descritivas, com o auxílio da tabela 1 em anexo no final da monografia. Essa tabela, primeiramente, analisa apenas os casos condenados. Dessa forma podemos verificar a ocorrência das características estudadas de uma forma isolada para casos concretos de conluíus. Primeiramente vamos analisar a parte de cima da tabela.

Como podemos verificar, obtivemos em nossa pesquisa trinta e dois casos

condenados por conduta uniforme. E, segundo nossa tabela, 96% dos casos (31 de 32) utilizam uma ou mais características de MPA. Isso significa um interesse comum entre os casos de cartel em aumentar seus lucros através do aumento de seu poder de mercado. Podemos ver também, que o uso dessas características não varia muito em relação às médias de tempo de investigação e número de participantes. Em relação à combinação de preços, verificamos que a maioria dos casos utilizava tabelas de preços e em segundo lugar havia um paralelismo no valor cobrado. Isso provavelmente ocorre devido ao fato de que o maior número de ocorrência de cartéis foi no setor médico hospitalar. Nesses casos, os médicos geralmente combinavam uma tabela de preços.

Em relação ao uso de características relacionadas à dimensão de ICC, notamos que houve mais variações em relação a essas médias. Em primeiro lugar calculamos que 40% dos casos condenados (13 de 32) utilizam pelo menos uma das características. Quarenta e quatro por cento dos casos abaixo da média de participantes utilizam esses recursos e apenas vinte e nove por cento dos casos acima da média utilizam esses mesmos meios de preservar o cartel. Isso prova que quanto maior for o número de participantes, maior é o custo de se implantar no conluio métodos de manter a “ordem” do acordo e por isso esses recursos são menos utilizados.

A característica “monitoramento” foi muito utilizada por todos os casos analisados. Esses métodos de monitoramento do conluio, muitas vezes, ocorriam de maneira criminosa, como por exemplo, à base de ameaças de morte e agressões físicas, como encontramos relatados nos pareceres da SDE. É importante ressaltar que foi encontrada uma baixa ocorrência do uso de “enforcement” e “expel”. Isso implica na possibilidade dos participantes preferirem se esforçar mais em manter o cartel ativo do que entrar em uma guerra de preços, que no caso se trataria de uma punição, ou expulsar um dos membros.

Foi possível encontrar uma alta porcentagem de casos condenados que usam pelo menos uma das duas características da dimensão ICO. Como já foi dito anteriormente, essa categoria trata dos meios de organização dos casos analisados. Oitenta e quatro por cento dos conluios ou faziam parte de um sindicato/organização ou faziam encontros a fim de elaborar o ato ilícito, ou ambos. Como os conluios sempre foram ilegais aqui no Brasil, os casos mais elaborados no sentido organizacional são raros. A comunicação entre os participantes sempre foi muito prejudicada pelo fato da necessidade de serem sigilosas. Isso implica no aumento da proporção de casos que utilizavam essas características, pois o encontro clandestino era uma das poucas opções

que sobrava para os participantes combinarem suas estratégias além de ligações telefônicas (que estudaremos mais adiante). Outro fato que facilitava o ato concertado era a existência de um sindicato, que de certa forma “maquiava” esses encontros. Notamos que não há muita variação dessa proporção em relação ao número de participantes. Isso prova que esses métodos de organização são de certa forma, imprescindíveis para a ocorrência do conluio.

Se tratando de como os cartéis lidam com empresas externas a dimensão ECC incluiu duas características importantes. A primeira e mais comum é a “Barreira de Entrada”. A possibilidade de impedir a entrada de novas empresas no mercado é muito importante para manter o conluio em vigor. Segundo Harrington, quanto menos empresas no mercado melhor. Portanto, o número cartéis que impuseram barreiras de entrada é bastante expressivo em nossa pesquisa. Outra característica estudada foi a “Licitações”, que abrange duas categorias, “Knock out” quando uma das empresas do cartel ganha a licitação por tempo indeterminado e em troca as demais participantes ganham algumas regalias da vencedora, como exclusividade de venda em alguns produtos. A outra é o “Rodízio” que se trata da licitação ser concedida para todas as empresas participantes em momentos diferentes, excluindo as firmas de fora do conluio.

Devido à grande ocorrência de barreiras de entrada, houve uma proporção de 78% de casos que utilizam pelo menos uma das duas características. Nota-se uma superioridade numérica em relação aos casos com número de participantes acima da média (86%). Isso implica na maior preocupação em relação à entrada de novas empresas quando o cartel já está de certa forma muito cheio.

A segunda parte da tabela mostra a margem “intensiva” que mostra a fração dos casos condenados que utilizam uma média de características de cada dimensão. Por exemplo, 28% dos casos utilizam em média duas ou mais características de MPA. Essa proporção não varia muito em relação ao número de participantes de cada caso. Nos casos das dimensões ICC e ECC, as proporções encontram-se iguais às da margem extensiva devido ao fato da média de características usadas serem igual a um. No caso ICO a média é de duas características e com isso notamos que 47% dos casos possuem em média duas características. Mais uma vez podemos notar que quanto maior o número de participantes mais recursos os cartéis devem utilizar para se manterem ativos. Isso implica o aumento da complexidade de se manter um conluio com muitos participantes.

**(Tabela 1 aqui)**

### **Seção 1.3)**

#### **Estatísticas descritivas de casos condenados e casos arquivados.**

Agora analisaremos as demais estatísticas descritivas e incluiremos na tabela 2 os casos não condenados. Desta forma faremos uma comparação entre essas duas categorias em relação à Origem da Denúncia e Obtenção de Provas. Na primeira parte da tabela encontram-se as proporções do uso de ferramentas investigativas que fazem parte da dimensão “Obtenção de Provas”.

Encontramos apenas cinco casos de Busca e apreensão, desses cinco casos, quatro foram de casos condenados, ou seja, 80% dos casos em que houve o uso desse recurso investigativo obtiveram condenação. Enquanto apenas um caso foi arquivado. Foram encontrados quatro casos de Inspeção e 100% deles foram cartéis condenados. Registraram-se 16 ocorrências de Oitivas, 94% (15 de 16) delas resultaram em condenação e apenas um caso foi arquivado. Dos nove casos de interceptações telefônicas 78% tiveram condenação enquanto 22% foram arquivados.

Com essas informações chegamos à conclusão que a ferramenta mais utilizada em investigações são as oitivas seguidas pelas interceptações telefônicas, busca e apreensão e inspeções. É importante lembrar que na maioria dos casos arquivados essas ferramentas não foram utilizadas devido à falta de necessidade. A alta probabilidade de condenação devido ao uso desses recursos é um indício de que os cartéis no Brasil são pouco elaborados e em muitos casos o esquema de corrupção é descoberto através do uso de apenas uma delas. Essas ferramentas são utilizadas a fim de encontrar as características que confirmam a existência do cartel, e para este objetivo elas se mostraram muito eficientes.

A segunda parte da tabela mostra as estatísticas descritivas da origem da denúncia. Chegamos ao resultado de que a maioria dos casos julgados foi aberta através da denúncia de concorrentes chegando a uma proporção de 33% dos processos abertos. Dos 19 casos em que os concorrentes foram os Representantes, 74% acarretaram na condenação das representadas. Dos 10 processos administrativos abertos pelo Ministério Público, 40% foram condenados. No intervalo de tempo estudado (2001 a 2010), foram encontrados dois casos de Acordo de Leniência e os dois acarretaram na condenação dos participantes do cartel. Dos quatro casos de denúncia anônima 100%, ou seja, todos promoveram a condenação dos representados.

Chegamos à conclusão que por ser mais fácil para os concorrentes detectarem a presença do cartel, o número de processos abertos e condenados é maior quando a denúncia foi feita por este grupo de representantes legais. O programa de Leniência ainda é relativamente recente e, talvez por isso, não houve um número expressivo deles durante esses anos. Os processos administrativos abertos por consumidores resultaram em sua maioria em arquivamento (75%). Isso, provavelmente demonstra a falta de informação por parte da população a respeito de formação de cartéis.

**(Tabela 2 aqui)**

**Seção 2.1)**

### **Análise de Dimensões**

Na tabela 3 dividimos os 32 cartéis condenados em oito grupos. Os grupos foram determinados da seguinte forma: Cada dimensão recebia o valor 1 se o conluio analisado utilizou pelo menos uma de suas características e 0 se não utilizou nenhuma. Cada grupo possui uma configuração diferente. O grupo que faz uso da maior quantidade de dimensões é denominado o mais popular, portanto, o grupo que utiliza as quatro dimensões é o mais popular deles. O segundo mais popular é o que faz uso de MPA, ECC e ICO e assim por diante.

Observamos que o segundo grupo mais popular possui a maior número de casos. Esses casos não utilizam nenhuma característica da dimensão ICC que é composta por Monitoramento, Enforcement e Expel. Durante a pesquisa dos casos, as características Enforcement e Expel foram pouco encontradas. Devido à dificuldade de se detectar um cartel e suas características, as investigações da SDE, provavelmente, estavam focadas em encontrar provas suficientes que caracterizassem a conduta uniforme. Logo, características como as punições impostas entre os participantes não foram encontradas com uma frequência significativa. Outra explicação para a baixa ocorrência dessas características e o custo elevado de se manter um monitoramento e aplicar punições aos demais participantes.

O grupo mais popular obteve a segunda maior frequência de casos (10 de 32). A média é de 13 participantes. O terceiro com a maior frequência é o grupo que possui apenas MPA e ICO com quatro casos de cartéis. Encontramos apenas cinco casos

condenados que não possuíam as características da dimensão ICO, o que retrata a importância de se fazer um encontro e ter uma instituição que organize o conluio.

Resumindo o que já foi visto, quase todos os cartéis condenados utilizam características de MPA a fim de aumentarem seus lucros e como organizar internamente a conduta uniforme, ou seja, características de ICO. Notamos certa complementaridade entre essas duas dimensões. Concluimos com isso que para que o cartel consiga elevar seu poder de mercado é necessário que haja uma boa organização entre os participantes.

**(Tabela 3 aqui)**

### **Capítulo III**

#### **Seção 1.1)**

##### **Análise das Características Principais:**

Neste capítulo será analisada cada uma das características separadamente. Primeiro mostraremos o predomínio e depois o uso de cada uma delas.

##### **Predomínio das Características:**

Afigura um é o histograma que mostra o predomínio de cada uma das características estudadas. Das seis características da dimensão MPA a mais popular é a Preço. De todos os casos condenados, 90% combinam preço através de tabela ou fórmula, paralelismo de preços ou por Frete. A segunda mais popular é a Divisão de Mercado que está presente em 18% dos casos. As outras características foram menos usadas e possuem uma porcentagem de uso muito baixa.

Em relação à dimensão ICC a característica mais usada foi a Monitoramento, presente em 34% dos casos. Seguida pela Enforcement utilizada por 21% dos cartéis condenados. Sobre a dimensão ICO a mais popular foi Encontro, que é utilizada por 71% da amostra, seguida por sindicato que também possui uma alta porcentagem de 56%. Finalmente, a característica mais popular de ECC é a Barreira com porcentagem de 75%, mostrando a importância da barreira de entrada para a formação de um cartel.

Com esse gráfico podemos analisar isoladamente a relevância de cada

característica para sobrevivência dos cartéis. Com destaque para Preço, Monitoramento, Encontro e Barreira de entrada. Podemos concluir que no Brasil a estratégia mais utilizada pelos cartéis é a combinação de preços. Além disso, a maioria possui estratégias parecidas. As empresas cartelizadoras fazem um monitoramento entre si para que não haja desvio da conduta uniforme de preços, combinam suas estratégias anticoncorrencias através de encontros e impõem barreiras de entrada às empresas que queiram entrar no mercado.

**(Figura 1 aqui)**

## **Seção 1.2)**

### **Tipos de casos e dimensões econômicas.**

Nesta seção vamos analisar separadamente cada dimensão e as características que as compõe. Ou seja, Vamos verificar a frequência do uso de cada característica comparativamente com as demais características que compõe a mesma dimensão, ignorando as demais dimensões.

#### Dimensão MPA:

Para chegar ao nosso objetivo montamos uma tabela (4.1) apenas com as características da dimensão MPA. Foram incluídos todos os casos analisados, inclusive os casos não condenados. A primeira parte da tabela expõe cinco diferentes tipos de casos. O mais popular é o que possui uma única característica: Preço.

Sessenta e seis por cento dos 32 casos condenados e sessenta e nove por cento dos 26 casos arquivados fazem parte desse grupo. Dos 6 grupos de casos encontrados, três (50%) utilizam o preço como estratégia de conduta uniforme. Dos 58 casos analisados, 47, ou seja, 81% utilizam preço.

O segundo grupo mais popular é o que faz uso de Preço e Divisão de Mercado. Dezenove por cento dos casos condenados fazem parte desse grupo enquanto 4% dos arquivados também possuem as mesmas características. 14% de todos os casos fazem divisão de mercado.

A terceira característica mais utilizada é a Non-price-clauses presente em 10%

da amostra. Seguindo em ordem decrescente, 3% dos 58 casos utilizam Non-competition/specialization, 2% Quantidade e 2% Tecnologia.

O terceiro grupo mais popular é aquele que usa apenas Non-price-clauses. Seis por cento dos casos condenados fazem parte deste grupo, enquanto quinze por cento dos arquivados possuem as mesmas características.

**(Tabela 4.1 aqui)**

#### Dimensão ICC:

Os dois contratos mais populares desta dimensão são o que possui apenas Monitoramento e o que possui Monitoramento e Enforcement. Foram encontrados cinco casos de cada. Todos os processos administrativos que utilizaram pelo menos uma característica de ICC foram condenados.

Sendo assim, os cinco casos que constituem o grupo que utiliza apenas Monitoramento, formam uma fração de 16% dos 32 processos condenados. Assim como os cinco casos que formam o grupo que usa Enforcement e Monitoramento. O segundo grupo mais popular é composto por casos que apenas utilizam o Enforcement e foram encontrados 2 casos desse tipo. Esse grupo compõe 6% do total de condenados. O menos popular entre esses casos da dimensão ICC é o que faz uso do Monitoramento e Expel, constituindo uma proporção de 3% dos condenados.

A característica Monitoramento esta presente em 19% da amostra total e em três dos quatro tipos de casos de ICC. Enforcement esta presente em 12% e em dois casos dos quatro encontrados. Expel, esta presente em 2% da amostral total e apenas em 1 dos quatro casos.

Chegamos à conclusão que as características da dimensão ICC servem como forte indício de cartelização. Pois, 100% dos casos em que houve a presença das características pertencentes à essa dimensão foram condenados.

**(Tabela 4.2 aqui)**

#### Dimensão ECC:

O grupo de casos mais popular da dimensão ECC possui 28 processos, o que

representa 48% da amostra total. Esse grupo faz uso de apenas Barreira de Entrada. Sessenta e oito por cento dos casos condenados utilizam essa característica e vinte e três por cento dos arquivados também.

O segundo mais popular faz uso de Barreira de entrada e Licitação, fazendo parte de 9% dos casos condenados e 8% dos arquivados. O terceiro grupo utiliza apenas licitação e os dois casos encontrados que compõe esse grupo foram arquivados.

Cinquenta e sete por cento dos casos analisados utilizam Barreira de Entrada e doze por cento usa Licitações. Portanto, podemos observar uma alta frequência de casos que utilizam Barreira de entrada e por isso podemos chegar à conclusão de que essa característica é uma condição muito importante para que o cartel seja formado.

**(Tabela 4.3 aqui)**

Dimensão ICO:

O grupo mais popular da dimensão ICO é o grupo que utiliza tanto a característica Encontro quanto a característica Instituição. Esse grupo compõe 26% da amostra total, 28% dos casos condenados e 23% dos casos arquivados. O segundo mais popular utiliza apenas Instituição, fazendo parte de 12% da amostra total, 13% dos casos condenados e 31% dos arquivados. O terceiro grupo é composto apenas por Encontro e faz parte de 16% da amostra total, 13% dos casos condenados e 19% dos arquivados. Dos 58 casos analisados, 41% possuem a característica encontro e 27% possui uma instituição para coordenar o cartel.

**(Tabela 4.4 aqui)**

**Seção 2.1)**

**Correlação entre as variáveis.**

Nesta seção vamos analisar as correlações entre as variáveis para entender a estratégia utilizada pelos 58 cartéis que estamos analisando. A correlação entre as características dos cartéis nos ajudam a entender melhor por que elas são usadas conjunta ou separadamente e com isso o processo investigativo se torna mais eficiente.

Foram escolhidas para compor a tabela 5 as mais significativas.

A maior correlação encontrada foi entre as características Enforcement e Monitoramento (0,4957). Tal fato demonstra que em alguns casos o incentivo a desviar a conduta uniforme é maior, gerando uma necessidade de monitoramento elevada. A presença de uma espécie de fiscalização entre as firmas cartelizadoras dificulta os desvios de conduta. Isso prova também que essa é uma ferramenta de extrema importância para a sobrevivência do conluio, sem ela, em alguns casos, não haveria condições de existir um cartel, devido ao alto incentivo a não cumprir as regras que as empresas acabam sofrendo.

Encontramos também uma alta correlação entre Sindicato e Monitoramento, provando que a existência de uma instituição facilita a prática de monitoramento. A presença de um sindicato torna o conluio mais organizado e faz com que esta conduta acertada entre as empresas seja levada mais a sério, facilitando a imposição de sanções sobre as empresas que infringem as regras do cartel.

A correlação entre Enforcement e Barreira de entradas também foi estatisticamente significativa. Isso demonstra que existem mercados mais atrativos a novas empresas e nesses setores industriais as regras do cartel devem ser seguidas com mais vigor. Por isso a imposição de punições aos infratores do conluio é importante nesses casos. Como já era de se esperar, a correlação entre Encontro e Sindicato também é estatisticamente significativa. A existência de uma instituição que organiza o cartel, também facilita a prática de encontros entre as firmas.

Foi encontrada também uma correlação estatisticamente significativa entre Non-specialization-clauses e Encontro. Por ser uma característica de conluios mais elaborados, provavelmente tal prática exige a ocorrência de encontros entre participantes para que a conduta uniforme seja possível de ser feita.

Podemos concluir que algumas características dependem de outras para serem impostas. Empresas que combinam preços e fazem divisão de mercado ou utilizam outras características não relacionadas ao preço para aumentarem seus lucros, geralmente de outras “ferramentas” auxiliares para que consigam implantar suas estratégias.

**(Tabela 5 aqui)**

## Seção 2.2)

### Modelo Probit.

Esta seção apresentará um modelo Probit, para testar a probabilidade de cada característica ser usada, dada uma variável independente. Serão usadas como variáveis explicativas os choques positivos e negativos do PIB, o número de participantes, valor adicionado do setor industrial, salário sobre o valor adicionado e matéria prima sobre valor adicionado.

O cálculo dos choques foram baseados nos métodos de Hyytinen, Steen e Toivanen (2011)<sup>9</sup>. Primeiramente, usou-se o filtro HP sobre o PIB deflacionado, depois subtraímos a tendência do PIB. Multiplicamos a diferença positiva e a negativa pelo PIB para encontrar os choques positivos e negativos respectivamente. As outras variáveis referentes à dados industriais, foram extraídas das Pesquisas Anuais da Indústria.

As variáveis dependentes foram escolhidas pelo número de frequência de uso. Portanto, foram utilizadas as características Preço, Divisão de Mercado, Monitoramento, Encontro, Barreira de Entrada, Sindicato e Enforcement.

Comparativamente ao artigo finlandês, foram encontrados resultados menos significativos devido ao número muito inferior de nossa amostra. Neste modelo foram analisados apenas os 32 casos condenados, para que fossem testadas as reais probabilidades de uso por parte dos cartéis de algumas “ferramentas” como monitoramento e combinação de preços.

Como podemos ver na tabela 6, os cálculos apontam que a variável explicativa salário tem mais significância que as demais. Possui uma correlação positiva com a característica preço, ou seja, quanto maior forem os salários do setor, maior é a probabilidade de se combinar preços. O maior coeficiente encontrado foi entre as variáveis Salário e Barreira de Entrada, mostrando que em um mercado com honorários mais altos exige um maior cuidado em relação ao número de entrantes no cartel.

Os coeficientes entre Número de Membros, Sindicato e Encontro são positivos e mais significativos do que os demais. Isso evidencia a necessidade quanto maior for o número de membros do conlúio, maior é a preocupação em relação à organização do

---

<sup>9</sup> Harrington Jr, J. E.; Chen, Joe. **Cartels Uncovered** 2011.

cartel. Por outro lado, foi encontrado uma correlação negativa entre a mesma variável dependente e a variável explicativa Enforcement, mostrando que quando o cartel é composto por muitos membros, torna-se mais caro aplicar punições aos infratores da conduta acertada.

A segunda variável independente mais significativa é a Matéria prima, que apresentou coeficientes negativos para todas as variáveis dependentes menos para Encontro. Isso mostra que em setores da economia que possuem altos gastos com matérias primas, existe uma probabilidade maior dos cartéis realizarem encontros entre os participantes.

**(Tabela 6 aqui)**

## **Conclusão:**

Verificamos que aqui no Brasil a maioria dos casos de conluíus condenados não apresenta regras muito elaboradas. Grande parte dos processos analisados possuíam poucas características organizacionais. O artigo que serviu como base para esta monografia menciona diversas outras ferramentas administrativas utilizadas pelos conluíus, o que tornava a conduta uniforme mais eficiente e, portanto, com características mais marcantes.

Existe certa variedade de casos aqui no país. Foram encontrados casos como o cartel das vitaminas, que possuíam uma estrutura de regras mais complexas e, por isso, necessitaram de mais ferramentas investigativas, como oitivas, busca e apreensão. E encontra-se a ocorrência de casos condenados que não possuíam nenhuma outra regra além da combinação de preços.

Em muitos casos o ato ilícito de combinação de preços acarretava outros crimes cometidos entre participantes. Durante as pesquisas encontramos nos pareceres da SDE registros de ameaças, extorções e agressões físicas. Estas ações criminosas ocorriam devido à necessidade de manter os participantes seguindo as regras de preços e essa foi a maneira encontrada pelos líderes de alguns cartéis de alcançar este objetivo.

Incluímos nas pesquisas as ferramentas investigativas e delas podemos tirar algumas conclusões. Aqui no Brasil, como já foi visto anteriormente, as oitivas são frequentemente utilizadas para a obtenção de provas, além de escutas telefônicas. Porém, pudemos verificar que, devido o baixo nível de complexidade dos casos de cartéis brasileiros, não houve necessidade de usar nenhuma delas em um número relevante de casos condenados.

Julga-se necessário salientar a dificuldade de se encontrar um catálogo de casos investigados pelos órgãos competentes. O processo inicial das pesquisas acabou consumindo um tempo maior do que o esperado para montar um catálogo de casos julgados em um período de dez anos. O que o argumento tenta explicar aqui é a importância de um registro de processos mais organizado, que possa facilitar futuras pesquisas sobre o tema.

Como foi dito na intrudução deste trabalho, existe um número muito baixo de artigos nacionais que abordam este assunto. Espero que esta monografia tenha servido como um incentivo à novas pesquisas nesta área e que, com isso, futuramente, o país desenvolva técnicas investigativas progressivamente melhores.

## Bibliografia:

- Hyttinen, Ari; Steen, Frode; Toivanen Otto. **Anatomy of Cartel Contracts** [online] Março 2012. Disponível <http://www.econ.kuleuven.be/public/n10076/>.
- Blankenburg, Korbinian Von.; Geist, Alexander. **Detecting Illegal Activities: the case of cartels.** [online] jun. 2010. Disponível <http://www.econ2.jhu.edu/People/Harrington/DetectingCartels-10.8.05.pdf>.
- Harrington , Josef E. Jr. **Detecting Cartels** 58. Department of Economics. Johns Hopkins University. Baltimore, MD 21218 USA. Disponível <http://econ.jhu.edu/wp-content/uploads/pdf/papers/wp526harrington.pdf>.
- Harrington, J.F. ; Hobbs, B. F. ; Pang, J. S. ; Liu A. ; Roch G. **Collusive game solutions via optimization** 29. Math. Program., Ser. B 104, 407–435 (2005). Disponível <http://www.econ2.jhu.edu/People/Harrington/mp05.pdf>.
- Grout Paul A ; Sonderegger Silvia. **Predicting cartels** 133, Economic discussion paper março 2005. Disponível [http://www.offt.gov.uk/shared\\_offt/reports/comp\\_policy/oft773.pdf](http://www.offt.gov.uk/shared_offt/reports/comp_policy/oft773.pdf).
- Harrington Jr. Joseph E. ; Chen Joe. **The Impact of the Corporate Leniency Program on Cartel Formation and the Cartel Price Path** 30. Disponível <http://www.econ2.jhu.edu/People/Harrington/leniency4-05.pdf>.
- Spagnolo Giancarlo. **Leniency And Whistleblowers In Atitrust** 53. Disponível <http://www.cepr.org/meets/wkcn/6/6641/papers/spagnolo.pdf>.
- **SDE/CADE. Coleção Combate a Cartéis e Acordo de Leniência. Coleção n° 01/2009.** 2009 Disponível [www.cade.gov.br](http://www.cade.gov.br).
- Harrington Jr. Joseph E. ; Chen Joe. **Cartels Uncovered** Set. 2011. Disponível [http://www.econ.kuleuven.be/public/n10076/HST\\_2011\\_09\\_13.pdf](http://www.econ.kuleuven.be/public/n10076/HST_2011_09_13.pdf)

## Anexo:

Tabela 1

Tabela de casos Condenados (32):						
	Número	Amostr a Toda. (%)	Abaixo da média de duraçã o (%)	Acima da média de duraçã o (%)	Abaixo da média de participantes.(%)	Acima da média de participantes.(%)
External margin						
MPA	32	1,00	0,94	1,00	0,96	1,00
ICC	13	0,41	0,33	0,50	0,44	0,29
ICO	27	0,84	0,83	0,86	0,84	0,86
ECC	25	0,78	0,83	0,71	0,76	0,86
Internal margin						
	Características					
MPA	6	0,28	0,17	0,36	0,32	0,29
ICC	3	0,41	0,33	0,50	0,44	0,29
ICO	2	0,47	0,61	0,29	0,4	0,71
ECC	2	0,78	0,83	0,71	0,76	0,86

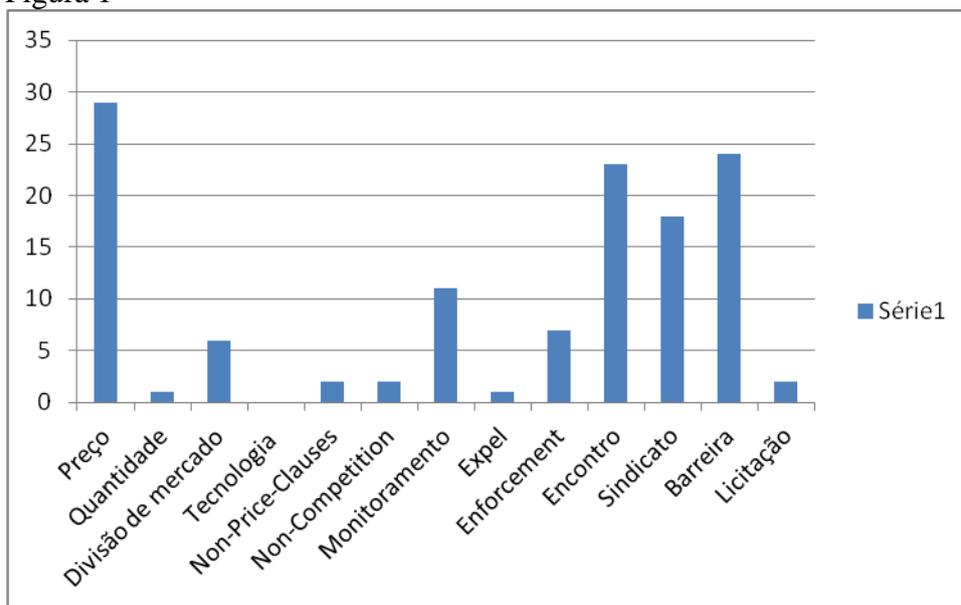
Tabela 2

	Número	Amostra Toda (%)	condenados	Arquivados
Obtenção de Provas				
Busca e Apreensão	5	0,09	0,8	0,2
Inspeção	4	0,07	1	0
Oitivas	16	0,28	0,94	0,06
Interceptação Telefônica	9	0,16	0,78	0,22
Origem da Denúncia				
Concorrentes	19	0,33	0,74	0,26
MP	10	0,17	0,4	0,60
Consumidor	8	0,14	0,25	0,75
Anônimo	4	0,07	1	0,00
SDE ex officio	9	0,16	0,33	0,67
Leniência	2	0,03	1	0,00
Outros	6	0,10	0,5	0,50

Tabela3

Tipos de Contrato	n	% freq	Margem extensiva				Margem intensiva				Características Número de membros
			MPA	ECC	ICC	ICO	MPA	ECC	ICC	ICO	
1	11	0,34	1	1	0	1	0,17	0,5	.	1	38
2	10	0,31	1	1	1	1	0,17	0,5	0,67	1	13
3	4	0,13	1	0	0	1	0,33	.	.	0,5	5
4	3	0,09	1	1	0	0	0,17	1	.	.	14/49
5	2	0,06	1	0	1	1	0,17	.	0,67	1	19/98
6	1	0,03	1	1	1	0	0,5	1	0,33	.	15
7	1	0,03	1	0	0	0	0,5	.	.	.	3
8	1	0,03	0	1	0	0	.	1	.	.	2

Figura 1



## 4.1

Tipo de contratos	n	% freq	Preço	Quantidade	Divisão de Mercado	Tecnologia	Non-price-caluses	Non-competition	Condenados %	Arquivados %
1	39	0,67	1	0	0	0	0	0	0,66	0,69
2	7	0,12	1	0	1	0	0	0	0,19	0,04
3	6	0,10	0	0	0	0	1	0	0,06	0,15
4	1	0,02	0	0	0	0	0	1	0,03	0
5	1	0,02	1	1	1	0	0	1	0,03	0
6	1	0,02	0	0	0	1	0	0	0,03	0
Tipo de contratos	6		3	1	2	1	1	2		
%			0,5	0,17	0,33	0,17	0,17	0,33		
Cartéis	58		47	1	8	1	6	2		
%			0,81	0,02	0,14	0,02	0,10	0,03		

Tabela 4.2 ICC

Tipo de contratos	n	% freq	Monitoramento	Enforcement	Expel	Condenados %	Arquivados %
1	5	0,09	1	0	0	0,16	0
2	5	0,09	1	1	0	0,16	0
3	2	0,03	0	1	0	0,06	0
4	1	0,02	1	0	1	0,03	0
Tipo de contratos	4		3	2	1		
%			0,75	0,5	0,25		
Cartéis	58		11	7	1		
%			0,19	0,12	0,02		

Tabela 4.3 ECC

Tipo de contratos	n	% freq	Barreira de Entrada	Licitação	Condenados%	Arquivados %
1	28	0,48	1	0	0,69	0,23
2	5	0,09	1	1	0,09	0,08
3	2	0,03	0	1	0	0,08
Tipo de contratos	3		2	2		
%			0,67	0,67		
Cartéis	58		33	7		
%			0,57	0,12		

Tabela

4.4 ICO

Tipo de contratos	n	% freq	Encontro	Instituição	Condenados	Arquivados
1	15	0,26	1	1	0,28	0,23
2	12	0,21	0	1	0,13	0,31
3	9	0,16	1	0	0,13	0,19
Tipo de contratos	4		2	2		
%			0,5	0,5		
Cartéis	58		24	27		
%			0,41	0,47		

Planilha 5 Correlação

	Encontro	Divisão de Mercado	Barreira de Entrada	Sindicato	Enforcement	Licitação	Monitoramento	Non-Specialization-Clauses
Encontro	x		0,2364	0,2686	0,226	x	0,2186	0,2249
Divisão de Mercado	0,1715	x	x	x	0,1588	x	0,1891	0,1984
Barreira de Entrada	0,2364	x	x	0,2539	0,2909	0,1087	0,2434	x
Sindicato	0,2686	x	0,2539	x	0,2908	x	0,4302	x
Enforcement	0,226	0,1588	0,2909	0,2908	x	x	0,4957	x
Licitação	x	x	0,1087	x	x	x	x	x
Monitoramento	0,2186	0,1891	0,2434	0,4302	0,4957	x	x	x
Non-Specialization-Clauses	0,2249	0,1984	x	x	x	x	x	x

Tabela 6  
Probit

Variáveis Explicativas	Preço	Divisão de Mercado	Monitoramento	Encontro	Barreira de Entrada	Sindicato	Enforcement
# Membros	-0,00278	-4,88E-02	-4,48E-03	0,006845	0,00411	0,02125	-0,01206
Choque Negativo	6,55E-06	-3,07E-06	-4,58E-06	-1,04E-05	4,62E-06	-7,82E-06	-1,15E-06
Choque Positivo	-6,88E-08	-4,21E-06	4,75E-06	5,66E-06	-4,50E-06	1,24E-05	-4,21E-06
Matria Prima	-0,64563	-1,35367	-3,52617	0,174021	-0,21645	-1,07338	-1,40329
Valor Adicionado	2,32E-07	-1,27E-08	-2,08E-08	3,09E-08	-7,52E-08	-5,37E-08	-3,95E-07
Salário	0,045961	-3,05249	-0,443591	0,254381	3,34794	0,660143	-3,7431