



Metodologia adotada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis para detecção de cartéis

**Coordenadoria de Defesa da Concorrência
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

Autores:

Douglas Pereira Pedra
Lúcia Maria Navegantes de Oliveira Bicalho
Orlando de Araújo Vilela
Patricia Huguenin Baran
Rodrigo Milão de Paiva

Chefe da Coordenadoria de Defesa da Concorrência:
Teresa Pacheco de Melo

23 de junho de 2010

Metodologia adotada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis para detecção de cartéis¹

Douglas Pereira Pedra; Lúcia Maria Navegantes de Oliveira Bicalho; Orlando de Araújo Vilela; Patricia Huguenin Baran; e Rodrigo Milão de Paiva

I. Introdução

A presente Nota Técnica tem como objetivo apresentar a atual metodologia utilizada pela Coordenadoria de Defesa da Concorrência (CDC) da Agência Nacional do Petróleo (ANP) para detecção de indício de cartel no mercado de combustíveis nacional, seus limites, em vista dos instrumentos atualmente à disposição da Agência e perspectivas. A elaboração deste documento torna-se necessária, a fim de fornecer maior transparência e clareza a respeito da metodologia utilizada pela ANP, em virtude, particularmente, do grande volume de análises que são regularmente elaboradas por esta CDC com o intuito de detectar a presença de indícios de prática de cartel no mercado de combustíveis por ela regulados. Paralelamente a presente Nota Técnica busca ainda fornecer alguns esclarecimentos sobre a atuação da ANP no âmbito da defesa da concorrência, tendo em vista sua competência legal, à luz das modificações institucionais e estruturais pelas quais vem passando o setor de combustíveis no Brasil a partir da década de 1990.

Nesse sentido o trabalho está dividido em oito seções, além desta introdução. Na seção seguinte, serão brevemente abordadas as modificações institucionais e legais que permitiram a introdução de maior grau de competição no setor de combustíveis no Brasil a partir da década de 1990. A terceira seção apresenta, de forma sucinta, conceitos básicos sobre a política de defesa da concorrência e da prática de conluio entre os agentes, conhecida como cartel para, em seguida, na quarta seção, abordar o papel da ANP, bem como sua atuação no âmbito da defesa da concorrência. A quinta seção apresenta algumas contribuições da literatura internacional sobre metodologias de detecção de cartéis e na sequência, seção sexta, é apresentada a metodologia atualmente utilizada pela ANP para detecção de cartéis. Na sétima seção, são apresentadas as perspectivas de modificação da atual metodologia a partir da eventual disponibilização de novos instrumentos que permitam a ANP acesso a dados mais acurados sobre o mercado de combustíveis. Ainda nesta seção, serão, por fim, apresentadas algumas considerações finais sobre o trabalho.

¹ Originalmente elaborado como Nota Técnica nº 025/2010/CDC.

II – Introdução da Concorrência no mercado de combustíveis no Brasil

Desde a edição do Decreto-lei 395/1938, emitido pelo então presidente Getúlio Vargas, e a criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), o setor brasileiro de petróleo e seus derivados se caracterizou pela forte presença do Estado, seja por meio da instituição do monopólio estatal, como ocorreu para as atividades de pesquisa, lavra, refino², importação e transporte de petróleo e de seus derivados, seja por meio do controle de preços, margens de comercialização e fretes, como ocorreu para os segmentos de distribuição e de revenda de combustíveis derivados de petróleo.

A partir da década de 1990, entretanto, uma série de mudanças estruturais e legais começaram a ser implementadas em diversos setores produtivos da economia, entre os quais se encontra o de petróleo e derivados, a fim de reduzir a presença do Estado nesses segmentos. O principal argumento para essa mudança era de que os governos haviam falhado na gestão eficiente desses setores. Entre outras coisas, iniciou-se um movimento de liberalização e privatização nas indústrias de infra-estrutura, com o objetivo de introduzir concorrência e torná-los mais eficientes. Dentro desse contexto, foi publicada, em 1994, a Lei 8.884/94, que dá início a nova fase da política brasileira de defesa da concorrência. No que concerne ao setor de petróleo e gás natural especificamente, foi editada em 1997, a Lei 9.478/97, ato normativo que estabelece os princípios básicos que passaram a nortear as atividades das indústrias de petróleo, derivados e gás natural³ (ANP, 2002). A Lei 9.478, entre outras medidas, ainda instituiu a Agência Nacional do Petróleo (ANP)⁴, com a atribuição de regular, contratar e fiscalizar as atividades inerentes à indústria de petróleo e seus derivados, gás natural e biocombustíveis no Brasil⁵.

Dentro desse processo de redução da interferência do Estado no segmento de petróleo e gás natural⁶, o governo federal iniciou, ainda na década de 1990, processo de liberalização dos preços dos derivados de petróleo ao longo

² Apesar de o a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 177, estabelecer que o exercício da atividade de refino no Brasil cabia exclusivamente à Petrobras, operavam no país à época da promulgação da Constituição duas refinarias privadas, a Refinaria Ipiranga e a de Manguinhos e foi permitido a ambas dar continuidade a suas operações. A partir de então, entretanto, elas não poderiam realizar qualquer investimento para ampliação da capacidade de refino, apenas a Petrobras poderia investir em refino no país (Mathias e Szklo). Esse quadro só foi alterado em 1995 com a edição da Emenda Constitucional nº 9.

³ Em 2009, foi editada a Lei 11.909/09, que trata especificamente do segmento de gás natural no Brasil.

⁴ A partir de janeiro de 2005, com a edição da Lei 11.097/05, que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, a ANP passou a chamar-se Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

⁵ Também cabe mencionar que a Lei 9.478 estabeleceu os princípios e objetivos da política energética nacional e criou o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

⁶ Segundo o artigo 177 da Constituição Federal de 1988, cabia exclusivamente à Petrobras o exercício das atividades de exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos, refino, transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos produzidos no país, o transporte por meio de dutos de petróleo, seus derivados e gás natural, bem como a importação e a exportação de petróleo e derivados. Em 1995 esse quadro começa a mudar com a edição da Emenda Constitucional nº 9, que determinou que a União poderá contratar com empresas públicas ou privadas a realização das atividades relacionadas à indústria do petróleo e gás natural enumeradas no art. 177 da Constituição Federal, ou seja, manteve-se o monopólio da União, mas a Petrobras não tinha mais a exclusividade legal de sua exploração.

de toda sua cadeia, além de gradual redução dos subsídios governamentais à indústria de hidrocarbonetos. Cabe aqui observar que, embora a liberalização dos preços tenha sido iniciada nos primeiros anos da década de 1990, foi somente a partir da Lei 9.478/97, a chamada Lei do Petróleo, que essa liberalização no setor de combustíveis se deu de modo mais efetivo tendo sido concluída em 31 de Dezembro de 2001.

Um dos eixos orientadores da ampla reforma legal e institucional implementada na indústria de hidrocarbonetos, da qual o processo de liberalização dos preços de combustíveis fez parte, era a introdução da concorrência no setor de combustíveis e para que isso ocorresse de modo mais efetivo tornava-se necessário a eliminação de barreiras institucionais existentes à entrada de novos agentes no mercado. Além disso, os órgãos do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência⁷ (SBDC) ficaram incumbidos das tarefas de promoção e da defesa da concorrência no setor, nas quais contariam com o auxílio da ANP.

A introdução da concorrência nos mercados não constituía, entretanto, um fim em si mesmo e como principal justificativa para a promoção de um mercado concorrencial está o fato de a concorrência incentivar as empresas a se tornarem eficientes e oferecerem uma maior variedade de produtos e serviços, a preços mais baixos. Em uma economia de mercado competitiva, os sinais de preço (e de lucro) tendem a ser livres de distorções e criar incentivos para as empresas redirecionarem recursos de utilização menos valiosa para a de maior valor agregado. A tomada de decisões de forma descentralizada pelas empresas promove a alocação eficiente de recursos escassos da sociedade, aumenta o bem-estar do consumidor, além de acelerar o progresso e a inovação tecnológica (OCDE, 2002). Sendo assim, a busca de um maior grau de concorrência na indústria de petróleo e gás natural objetivou, em última instância, a maximização do bem-estar da sociedade no que diz respeito ao resultado das atividades desta indústria.

III – Defesa da Concorrência e a prática de cartel

Em mercados com maior grau de competição, as empresas também têm incentivos para adquirir poder de mercado, ou seja, obter controle discricionário sobre os preços e outros fatores a ele relacionados de forma a

⁷ Compõem o SBDC (i) a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SEAE) – responsável por emitir pareceres econômicos em atos de concentração, investigar condutas para oferecer representação à SDE, bem como elaborar facultativamente pareceres em investigações sobre condutas anticoncorrenciais; (ii) a Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça (SDE) - responsável por instruir processos administrativos relativos a condutas anticompetitivas e atos de concentração econômica (fusões, aquisições, etc.), bem como enviar seus pareceres, de forma não vinculativa ao CADE; e (iii) Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), autarquia vinculada ao ministério da Justiça, responsável pela decisão final, na esfera administrativa, dos processos instruídos pela SDE ou SEAE. Logo, é ao CADE que compete, após receber os pareceres não vinculativos da SDE e da SEAE, julgar as condutas anticoncorrenciais e os atos de concentração econômica.

auferir lucros *acima do normal*, determinantes das transações comerciais. É nesse ponto que entra em análise a política de defesa da concorrência. Deve-se, entretanto, ressaltar que a lei antitruste não visa a combater o poder de mercado em si, mas tão somente o seu abuso (Mello, 2001). Como bem observa Possas (2002), há mesmo situações, particularmente em indústrias nas quais o conteúdo tecnológico é muito forte e sua mudança muito rápida, em que a perspectiva de auferir lucros acima do normal é o que viabiliza a realização por parte das firmas dos investimentos produtivos e de P&D desejáveis no nível e ritmo adequados, de forma a gerar maiores benefícios à sociedade. Nesse sentido, deve ficar claro que, embora a existência de poder de mercado seja condição necessária para a aplicação da lei antitruste, só isto não é suficiente, é necessário caracterizar seu abuso, o que ocorre, por exemplo, quando tal poder de mercado é obtido com a limitação da concorrência, através do levantamento de barreiras ao comércio que impeçam a entrada de novos agentes no mercado, da celebração de acordos anti-competitivos entre os agentes de mercado a fim de fixar preços, quantidades ou mesmo dividir parcelas do mercado.

A política de concorrência é implementada por meio de duas classes distintas de instrumentos, convencionalmente denominados (i) estruturais e (ii) comportamentais (de conduta). Os instrumentos estruturais relacionam-se principalmente às fusões, à presença de barreiras estruturais à entrada, ao grau de concentração do mercado, ou ao domínio exercido pela posição dominante de determinada empresa. Já os componentes orientados pela conduta referem-se às práticas empresariais tais como fixação de preços e acordos anti-competitivos, como o cartel. Embora os instrumentos de conduta e estruturais sejam frequentemente tratados de forma distinta, deve-se ressaltar que a relação entre a estrutura de mercado e a conduta de mercado é interativa (OCDE, 2002). Nesse sentido, cabe lembrar que grande parte da literatura antitruste costuma apontar inclusive elementos estruturais de mercado como facilitadores da formação de conluio entre empresas, tais como (i) alto grau de concentração do mercado; (ii) presença de barreiras à entrada de novos competidores; (iii) semelhança entre as empresas quanto a suas estruturas de custos, processos ou número de produtos; (iv) produto relevante homogêneo e (v) presença de condições que facilitem a coordenação entre o cartel, como a disponibilidade de informações sobre as transações de venda (quem vendeu quanto, para quem, por qual preço).

Embora possa haver divergência na literatura antitruste quanto aos objetivos da política de defesa da concorrência⁸, um ponto no qual há concordância é a repulsa à formação de cartéis. Tais acordos são amplamente reconhecidos como tentativa de reproduzir a prática monopolista de elevar os preços acima do nível competitivo, reduzindo a produção. Essa conduta resulta na má alocação dos recursos e na redução do bem estar dos consumidores. Sendo assim a prática de acordos entre concorrentes, a fim de fixarem preços, ou

⁸ De acordo com OCDE (2002), uma das únicas em áreas em parece haver consenso entre as legislações antitruste de diferentes países, no que tange aos objetivos da política de defesa da concorrência, refere-se a que esta deve visar à proteção da concorrência, eliminando ou evitando práticas restritivas de empresas, privadas ou públicas, que interfiram de forma adversa no processo competitivo.

mesmo fraudarem licitações é amplamente condenada entre aqueles que trabalham com política antitruste.

Os acordos entre concorrentes, também chamados de acordos horizontais, abrangem uma ampla gama de práticas que vão desde *joint ventures*, publicidade ou comercialização conjunta até cartéis de fixação de preços e fraude licitatória. Como ponto em comum entre estes diversos acordos, que podem ser explícitos ou não, há a redução na liberdade dos agentes em agir de forma independente. Por outro lado, deve ficar bem claro que isto não implica necessariamente em prejuízo ao processo competitivo ou redução do bem-estar da sociedade, ou seja, nem todos os acordos entre concorrentes prejudicam a concorrência. Existem diversos casos em que acordos entre concorrentes podem resultar em benefícios ao processo competitivo, como por exemplo, no caso de uma *joint venture* que vise ao desenvolvimento de um novo produto ou tecnologia, de forma que dois concorrentes se unem para realizar determinada atividade de P&D que não teriam condições de arcar individualmente.

Por outro lado, existem casos em que a consequência do acordo horizontal é a eliminação da concorrência por meio da redução na quantidade ofertada e elevação de preços, como é o caso dos cartéis.

O cartel pode ser definido como acordos explícitos ou tácitos entre concorrentes que tem por objeto limitar a concorrência. Dentre as formas mais comuns de cartel, podemos citar (i) acordos de fixação de preços; (ii) acordos de fixação de quotas de produção; (iii) divisão de mercados geográficos e (iv) adoção de práticas concertadas entre concorrentes em processos de licitação.

De acordo com os artigos 20 e 21 da Lei nº 8.884/94, as condutas acima descritas, ou seja, a prática de cartel, constitui infração à ordem econômica. Além disso, conforme disposto na Lei nº 8.137/90, no Brasil, a prática de cartel também constitui crime contra a ordem econômica punível com multa ou prisão de 2 a 5 anos em regime de reclusão.

Dentre as infrações contra a ordem econômica previstas na Lei nº 8.884/94, o cartel se destaca pelo grande número de denúncias de sua ocorrência, no que concerne ao mercado de combustíveis líquidos. A cartelização diminui as opções de compra do consumidor e, conseqüentemente, reduz o seu bem-estar. Segundo estimativas da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a existência de cartel faz com que os produtos sejam vendidos a preços de 10% a 20% mais caros do que o normal, ou seja, caso não houvesse cartel.

IV - O Papel da ANP na Defesa da Concorrência e sua Atuação na repressão de condutas anticompetitivas no mercado de combustíveis líquidos

Dentre as competências específicas da ANP, atribuídas pela Lei 9.478/97, está a de implementar, dentro de sua esfera de atribuições, a política nacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e biocombustíveis, em todo território nacional, e na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos. A Agência, entretanto, não regula preços nem tampouco a quantidade ofertada; deve atingir o objetivo legal, quanto a estes aspectos, através da proteção do processo competitivo nos mercados. Além disso, o mesmo ato legislativo (Lei 9.478/97) estabelece em seu artigo primeiro a promoção da livre concorrência entre os princípios e objetivos da Política Energética Nacional.

A garantia de concorrência é fator essencial para o sucesso dos modelos implementados tanto nos segmentos de *upstream* quanto nos segmentos integrantes do *downstream*. Nesse sentido, são de extrema importância as ações da Agência tanto em seu aspecto preventivo (buscando evitar o surgimento de estruturas de mercado que afetem o processo concorrencial) quanto em seu aspecto repressivo (através das ações de monitoramento e atuação junto aos demais agentes do Estado).

No que se refere à Lei de Defesa da Concorrência, sua aplicação no âmbito da Administração Pública Federal é competência do chamado Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), que, conforme anteriormente exposto, é formado pelo CADE, SDE e SEAE.

A defesa da concorrência (aplicação da Lei 8.884/94) no âmbito dos setores regulados por esta Agência é, portanto, competência do CADE. O Art. 10 da Lei n.º 9.478/97 estabelece, entretanto, que esta Agência, no exercício de suas atribuições, deverá comunicar ao CADE e à SDE fatos que configurem ou possam configurar infrações contra a ordem econômica, para a adoção das medidas cabíveis no âmbito da Lei n.º 8.884, de 30 de junho de 1994⁹.

Com base nos indícios de infração à ordem econômica apresentados pela ANP, a SDE pode instaurar um processo administrativo contra as empresas representadas (caso julgue que há indícios suficientes para eventual condenação), ou, caso decida que os indícios de que teve conhecimento não são fortes o suficiente para instauração imediata de um processo administrativo, a Secretaria pode promover averiguações preliminares para obter informações adicionais acerca da conduta investigada e dos mercados atingidos pela alegada prática anticoncorrencial.

A partir do reconhecimento por parte da ANP da necessidade de proteção do processo competitivo nos mercados por ela regulados para o sucesso

⁹ O artigo 10 da Lei 9.478/97 dispõe ainda em seu parágrafo único que cabe ao CADE notificar à ANP do teor da decisão que aplicar sanção por infração da ordem econômica cometida por empresas ou pessoas físicas no exercício das atividades relacionadas com o abastecimento nacional de combustíveis.

do novo modelo foi criada, em 2000, a Coordenadoria de Defesa da Concorrência da ANP (CDC).

A área de defesa da concorrência na ANP, por meio da atuação da CDC/ANP, em sua interação com os órgãos do SBDC, abrange duas vertentes: a prevenção de práticas anticompetitivas, por meio do controle das estruturas de mercado; e a repressão de condutas anticoncorrenciais. A atuação da Agência no que tange à primeira vertente consiste em emitir, quando solicitado pela SDE, pareceres técnicos acerca das operações de fusão e aquisição de empresas da indústria de petróleo e seus derivados, gás natural e biocombustíveis submetidas à análise do SBDC.

A Coordenadoria também elabora, sob a forma de notas técnicas, estudos acerca dos mercados de combustíveis com a finalidade de atender solicitações da SDE. Esses estudos têm por objetivo identificar indícios da ocorrência de práticas anticoncorrenciais por parte dos agentes que atuam no abastecimento nacional de combustíveis a partir da análise do comportamento dos preços e da estrutura de mercado. Eventualmente o CADE faz diligências com o fito de obter informações adicionais concernentes aos processos já instruídos pela SDE. Nesse caso, esta Coordenadoria manifesta-se também por intermédio de notas técnicas, uma vez que se refere a algum ponto específico sobre o qual os conselheiros do CADE não se encontravam suficientemente convencidos.

Adicionalmente, a Coordenadoria elabora notas técnicas acerca dos mercados de combustíveis com a finalidade de atender solicitações dos poderes Judiciário, Legislativo e Executivo, do Ministério Público Federal, dos Ministérios Públicos Estaduais, dos PROCONS e de outras entidades públicas ou civis em todo o país. Tais estudos têm por objetivo investigar a existência de indícios da ocorrência de práticas anticoncorrenciais por parte dos agentes que atuam no abastecimento nacional de combustíveis. Nos casos em que haja elementos para caracterizar indícios de infração contra a ordem econômica, os estudos são também enviados à SDE e ao CADE, para a adoção das medidas cabíveis no âmbito da Lei 8884/94, conforme previsto no artigo 10 da Lei do Petróleo.

Por fim, é válido mencionar o trabalho de assessoramento e consultoria da CDC junto às demais áreas da ANP nos momentos anteriores à edição pela agência de atos normativos que possam impactar o mercado do ponto de vista concorrencial. O trabalho de assessoramento é realizado através da participação de reuniões com as áreas responsáveis pela elaboração e emissão do ato normativo e/ou em grupos de trabalho especialmente constituídos para essa finalidade. O trabalho de consultoria é realizado pela emissão pela Coordenadoria de pareceres em resposta a questionamentos realizados pelas demais áreas da agência.

V - Metodologias Internacionais de Detecção de Cartel

Em virtude de diversos fatores, tais como volume de capital inicial, escala de produção e necessidade de investimentos em ativos de alto conteúdo tecnológico, as estruturas de mercado nas diferentes etapas da cadeia de petróleo variam bastante entre si. A necessidade de criação de um ambiente competitivo ao longo de toda a cadeia é, entretanto, condição para o sucesso dos modelos implementados seja no segmento de *upstream*, quanto no *downstream*. Deste modo, torna-se importante para as autoridades reguladoras e de defesa da concorrência o conhecimento das metodologias que têm sido desenvolvidas para a detecção de cartéis.

Nesse sentido, vale, primeiramente, apresentar um caso que exemplifica como a detecção de cartéis, a partir da análise de informações econômicas e estruturais de mercado, pode ser uma tarefa mais complexa do que parece. De fato, uma das importantes contribuições desse ramo de pesquisa foi demonstrar a invalidade de algumas premissas até então adotadas como “verdades”.

Um bom exemplo nesse sentido foi o trabalho de Green e Porter (1984) demonstrando que a ocorrência de “guerras de preços” entre as firmas não exclui a possibilidade de estas estarem atuando em conluio. Para que se compreenda a importância de se ter desfeito essa crença vale ressaltar que, até o começo da década de 1980, investigações de mercados para os quais se observavam “guerras de preços” eram consideradas desnecessárias pois se acreditava que a ocorrência destas guerras seria um demonstrativo da incapacidade do cartel para a fixação de preços. Green e Porter (1984) demonstraram que, em mercados nos quais não é possível a observação das quantidades ofertadas pelas firmas rivais, a ocorrência de “guerras de preços” não permite excluir a existência de um conluio em bom funcionamento. Nesse caso, antes de representar indício de impotência do cartel para a obtenção de seus objetivos, as guerras de preços seriam reflexo da implementação pelas empresas das estratégias necessárias para a sustentação da colusão.

Para compreender o argumento de Green e Porter (1984) é preciso imaginar o funcionamento de um cartel em que não seja possível o monitoramento das quantidades ofertadas por seus membros. Em semelhante cartel, cada membro percebe a variação da demanda por seus produtos, mas não sabe se estas variações se devem à perda de clientes para adversários (que estariam burlando o cartel) ou a uma redução geral da demanda para toda a indústria. Por outro lado, a necessidade de estabelecer incentivos para a manutenção do conluio torna necessária uma reação “punitiva” das empresas cada vez que um ou mais de seus membros burlarem o acordo. Ocorre que, na situação descrita não é possível diferenciar a situação em que um ou mais membros estejam burlando o acordo da situação em que a demanda caia para

todos e, por isso, a reação “punitiva” e a conseqüente “guerra de preços” devem ocorrer em ambas as situações.

Uma evidência empírica para da teoria de Green e Porter (1984) foi feita a partir da análise do comportamento de um famoso cartel americano do século XIX, o Joint Executive Committee (JEC). O JEC funcionou entre os anos 1879 e 1886 - e portanto antes da promulgação do Sherman Act ,que proibiu combinações de preços entre concorrentes de um mercado, - e tratava-se de um conluio formalmente estabelecido entre as ferrovias que realizavam o transporte de grãos entre Chicago e a costa do Atlântico. A análise dos preços praticados pelas ferrovias revelou a ocorrência de “guerras de preços” durante a vigência do cartel (Porter (1983), Cosslet e Lee (1985) e Ellison (1994)). Adicionalmente, Ellison (1994) demonstrou que a maior parte das ferrovias de fato aderiu ao acordo estabelecido, de modo que as guerras de preços faziam parte da estratégia do conluio e não de um descumprimento do mesmo.

Diante do exposto, deve-se esperar a ocorrência de uma “guerra de preços” toda vez que a demanda da referida indústria sofra uma redução, inclusive no caso de todas as firmas estarem operando em perfeita obediência ao acordo para a fixação de preços. Na situação descrita, a verificação de “guerras de preços” por si só não permite excluir a possibilidade de existência de um cartel em perfeito funcionamento.

Antes de entrarmos na análise das metodologias internacionais para detecção de cartel propriamente ditas, é importante observar que há dois tipos básicos de conluio entre as firmas para a fixação de preços: o conluio explícito e o conluio tácito. No primeiro, as firmas comunicam-se diretamente entre si para estabelecer o acordo e os preços que serão adotados. Já no conluio tácito, as firmas buscam estabelecer um equilíbrio com preços superiores ao nível competitivo sem o uso de comunicação direta. Apenas o conluio explícito é ilegal e, por isso, é apenas esse tipo de conluio que se deseja identificar. No entanto, conforme observa Harrington (2005), as metodologias de detecção de conluio até então disponíveis apenas possibilitam resposta a respeito da possibilidade de existência de conluio, não estabelecendo distinção entre esses dois tipos. Deste modo, em caso de comprovação da ocorrência de conluio, a prova de existência de acordo formal deve ficar a cargo de investigações posteriores.

As metodologias para a detecção de cartéis podem ser distinguidas de acordo com os seus objetivos. Um primeiro grupo de metodologias destina-se a realizar a seleção dos mercados de maior probabilidade de ocorrência de cartel. Essa triagem inicial é importante para definir a aplicação dos escassos recursos públicos destinados à investigação de cartéis, permitindo a aplicação destes recursos em mercados para os quais a probabilidade de existência de cartel é maior. Um segundo grupo de metodologias destina-se à obtenção de provas conclusivas a respeito da ocorrência de conluio. Nesse caso, o conluio para o qual se prova a existência pode ser tanto tácito como explícito e

para a comprovação de comunicação direta entre os agentes envolvidos serão necessárias evidências adicionais.

Antes de apresentar uma descrição geral das metodologias econômicas utilizadas para seleção dos mercados a serem investigados, é válido ressaltar que, em muitos casos, a triagem dos mercados se dá por outros critérios, como as denúncias de cidadãos, clientes, ou ex-membros de cartéis beneficiados por programas de leniência. A respeito da importância da adoção de metodologias econômicas para a triagem dos mercados, é válido mencionar o trabalho de Friederiszick e Maier-Rigaud (2007) que, a despeito de reconhecerem o papel fundamental que tem sido desempenhado pelos programas de leniência, argumentam em favor da utilização pró-ativa de metodologias econômicas.

As metodologias que selecionam os mercados a serem investigados se dividem em dois grupos distintos: *top-down* e *bottom-up*. As metodologias do tipo *top-down* analisam, de forma conjunta, diversos grupos de setores para identificar as indústrias mais propensas à colusão. Um exemplo da utilização deste tipo de metodologia é o trabalho de Grout e Sonderegger (2005) que usaram dados sobre os cartéis detectados nos EUA e na Europa e os relacionaram, por meio de uma análise de regressão, às características das indústrias envolvidas. A partir desta análise, os autores obtiveram as probabilidades de colusão para as indústrias que ainda não haviam sido investigadas.

Já as metodologias do tipo *bottom-up* são focadas em um setor ou mercado específico. De acordo com Harrington (2005), essas análises buscam realizar a triagem dos mercados a serem investigados por meio de marcadores de colusão (*collusive markers*). Esses marcadores de colusão são informações contidas nos dados econômicos que representem indicativos, ou de inconsistência com o comportamento competitivo ou de uma quebra estrutural que possa ter como explicação a formação de um conluio.

Dois exemplos de marcadores de colusão são as afirmações de que, sob certas condições, a variância dos preços é menor sob colusão e a de que, também sob certas condições, as participações de mercados das firmas são mais estáveis sob colusão. Harrington (2005) atenta para o fato de que os marcadores de colusão não são universais e que a utilização deles para a seleção dos mercados a serem investigados deve ser precedida de uma análise da adequação de seu uso para o caso do mercado proposto.

As estimações das metodologias do tipo *top-down* e os marcadores de colusão são úteis para selecionar mercados para investigação, mas não são capazes de fornecer qualquer tipo de prova conclusiva acerca da existência de conluio. Para que se demonstre esta existência é necessário mais do que observar uma quebra estrutural ou um padrão de comportamento das firmas que não seja explicado por um dado modelo competitivo. É preciso mostrar

que esta quebra estrutural ou comportamento justifica-se pela formação ou prévia existência de um conluio.

Conforme explica Harrington (2005), a verificação da ocorrência de colusão pode se dar de duas formas. A primeira delas se dá pela comparação do comportamento de firmas suspeitas de conluio com algum padrão competitivo. Esse padrão pode ser dado pelo comportamento de firmas em mercados semelhantes sobre as quais se saiba estarem atuando competitivamente. Ressalte-se que, para a realização do teste, é necessário que se tenham dois cuidados: (i) de que os mercados comparados tenham características semelhantes e (ii) que as firmas do mercado com o qual se faz a comparação estejam atuando competitivamente.

Uma segunda forma de verificar a existência de conluio é pôr em disputa dois modelos, um deles competitivo e o outro colusivo, e verificar a qual destes modelos melhor se ajustam os dados econômicos observados. Um exemplo do uso deste tipo de metodologia foi realizado por Elisson (1994). O autor utilizou dados do JEC para comparar a previsão do modelo competitivo de ausência de movimentos dos preços não explicados por movimentos dos custos ou da demanda, com a previsão do modelo de colusão desenvolvido por Green e Porter (1984), de que ocorreriam variações de preços não-associadas a alterações dos custos ou da demanda e que as firmas se revezariam entre a prática de altos e baixos preços. Os resultados obtidos por Elisson confirmaram a atuação em conluio dos membros do JEC¹⁰.

VI - Metodologia Adotada pela Agência Nacional do Petróleo para identificar indícios de cartel no mercado de combustíveis

O primeiro passo adotado pela ANP para elaborar análises de condutas anticompetitivas consiste em delimitar o mercado relevante, que pode ser definido como o *locus* composto por produtos e área geográfica no qual o exercício de poder de mercado por parte de uma empresa torna-se possível, segundo parâmetros normativos do que se entende por um aumento pequeno, mas significativo e persistente, do preço¹¹, por meio de ações coordenadas ou unilaterais.

As dimensões produto e geográfica do mercado relevante podem ser definidas da seguinte maneira:

- i) Dimensão do produto: compreende todos os produtos/serviços considerados substituíveis entre si pelo consumidor, devido às suas

¹⁰ De acordo com Elisson, apesar de as fraudes ao cartel aparentemente terem ocorrido as evidências indicam que elas foram raras.

¹¹ O guia SEAE/SDE assume como referência aumentos de 5%, 10% ou 15%, por período não inferior a um ano.

características, preço e utilização. Inclui-se aqui também a hipótese de os produtos/serviços serem substituíveis pela ótica da oferta, em que são levados em consideração a possibilidade de ofertantes de um determinado produto/serviço, a um custo razoável, passar a ofertar outro produto/serviço.

- ii) Dimensão geográfica: compreende a área em que as empresas ofertam e procuram produtos/serviços em condições de concorrência suficientemente homogêneas em termos de preços, preferências dos consumidores, características dos produtos/serviços.

O escopo do mercado relevante é, portanto, definido para cada situação objeto de análise antitruste, em termos de produtos e áreas geográficas, como o menor dentre aqueles mercados cuja demanda e oferta apresentem o grau de substituíbilidade necessário e suficiente para que o poder de mercado possa vir a ser exercido em nível considerado abusivo – ou seja, expressivo de poder de mercado - pelos critérios normativos vigentes.

No que se refere à dimensão produto, o mercado relevante de distribuição e de revenda de combustíveis líquidos deve ser definido separadamente para cada combustível gasolina, óleo diesel, etanol hidratado combustível, gás liquefeito de petróleo (GLP) e gás natural veicular (GNV). Esta definição justifica-se pela ainda baixa substituíbilidade entre os combustíveis, tanto pelo lado da oferta como pelo lado da demanda¹².

Já para a dimensão geográfica do segmento de distribuição de combustíveis líquidos, a definição do mercado é, em geral, delimitada pela Unidade da Federação. No entanto, em função da logística de distribuição dos produtos, dois ou mais estados podem ser agregados, ou ainda, pode-se agregar um ou mais estados e/ou regiões específicas de um estado.

No segmento de revenda de combustíveis líquidos, a delimitação geográfica corresponde ao município em análise.

No que se refere ao cálculo da participação do agente econômico no mercado (*market-share*), que é informação essencial para determinação da posse ou não de poder de mercado pelo agente, a ANP utiliza, para o mercado de distribuição de combustíveis, o volume de vendas por empresa. Já, para o mercado de revenda de combustíveis é utilizado o número de postos.

Logo, ao iniciar-se análise de indícios de prática de cartel no mercado de combustíveis deve-se identificar (i) o combustível comercializado, (ii)

¹² Nesse ponto cabe fazer a ressalva de que com a introdução, em 2003, dos veículos *flex-fuel*, ou seja, carros que podem funcionar tanto a gasolina quanto a etanol hidratado combustível ou da combinação de ambos em diferentes proporções, gerou-se uma substituição quase perfeita entre os dois combustíveis, porém restrita aos detentores de veículos com essa tecnologia. Logo, à medida que a proporção de veículos *flex-fuel* vá aumentando na frota nacional de veículos leves a tendência é que o tratamento do mercado desses dois combustíveis passe a se dar de forma cada vez mais integrada. Paralelamente, a introdução do Gás natural veicular na matriz de combustíveis brasileira, a partir do final da década de 1990, é outro fator que vem contribuindo para a introdução de certo grau de substituição entre combustíveis.

a etapa da cadeia de comercialização na qual há suspeita de prática de cartel, ou seja, se na distribuição ou na revenda; e (iii) número de agentes atuando no mercado relevante.

Cabe ressaltar que essas informações são importantes para caracterização da estrutura do mercado analisado e, conseqüentemente, sua dinâmica concorrencial. Mercados de revenda de combustível com poucos ofertantes, por exemplo, tendem a apresentar maior grau de convergência de preços, já que alterações nos preços praticados por determinado posto revendedor tendem a ser mais rapidamente percebidas pelos postos rivais, que tenderão a acompanhá-lo. Logo, nesses mercados, um eventual alinhamento de preços pode se dar mais em função das condições estruturais presentes e indicar acordos tácitos¹³ ou mesmo concorrência entre os agentes, e não, necessariamente, indícios de cartel.

Uma vez definido o mercado relevante, a metodologia desenvolvida pela Coordenadoria de Defesa da Concorrência da ANP para identificar, do ponto de vista estritamente econômico, indícios de cartéis no mercado de revenda de combustíveis baseia-se na análise simultânea do comportamento tanto da dispersão entre os preços em um mercado relevante, quanto da evolução da margem média bruta.

É importante observar que a prática anticompetitiva passível de ser detectada a partir da metodologia empregada, que toma como base os dados primários dos preços de revenda e de distribuição pesquisados semanalmente por uma empresa contratada pela ANP¹⁴ refere-se tão somente ao conluio entre os agentes para combinar preços em um dado mercado relevante. Essa metodologia não contempla, portanto, acordos de outras naturezas, como por exemplo, “acordos cujo objeto é a restrição de quantidades produzidas ou ofertadas, a fixação de condições gerais de compra de insumos, a divisão do mercado em função de critérios geográficos ou tipo de consumidor, etc” (Schuartz 2002), os quais são também condutas ilícitas no âmbito da legislação antitruste. Porém, a experiência recente mostra que o mais típico no mercado de combustíveis refere-se a acordos entre concorrentes para a fixação de preços.

No que se refere à dispersão entre os preços de combustíveis, o índice utilizado é o coeficiente de variação, que é uma medida de dispersão calculada pelo quociente entre o desvio-padrão e a média de uma determinada

¹³ Em forma tácita, a colusão entre concorrentes é apenas um reflexo das condições estruturais e dinâmicas de determinados mercados e, embora resulte em perda do bem-estar para os consumidores, não pode ser condenada, se praticada isoladamente.” – A Defesa da Concorrência no Mercado de Combustíveis – ANP/SDE.

¹⁴ O Levantamento Semanal de Preços de revenda e de distribuição de gasolina comum, álcool hidratado, óleo diesel, gás natural veicular e GLP, nos postos revendedores de combustíveis automotivos e de GLP, nos termos da Portaria ANP nº 202, de 15/08/2000, é realizado em 555 localidades. O serviço é prestado para a ANP por uma empresa contratada por meio de licitação para realizar a pesquisa em âmbito nacional, com periodicidade semanal. A pesquisa abrange todos os estados brasileiros, mais o Distrito Federal e é planejada com base em critérios estatísticos voltados para sua significância e confiabilidade.

série. Essa medida é adequada para comparar um conjunto de valores com distribuições de probabilidade distintas. A razão para não utilizar o desvio-padrão, que é a medida mais comum de dispersão, é porque o desvio-padrão refere-se a uma média específica, e como duas ou mais distribuições podem ter médias diferentes, a comparação entre os desvios-padrão de séries com distribuições distintas não é apropriada estatisticamente.

Na metodologia adotada, quando os coeficientes de variação assumem valores inferiores a 0,010 por um período significativo de tempo, mais de 24 semanas, em mercados relevantes com mais de 15 postos revendedores, há indicativos de alinhamento de preços. O limite superior estabelecido em 0,010 reflete uma pequena dispersão entre os preços, o que corresponde, em geral, que no mínimo 80% dos preços pesquisados em uma semana estejam em um intervalo de preços bem estreito¹⁵. Como exemplo para o caso dos preços de revenda de gasolina comum, atualmente, o intervalo de preços associado a um tal valor de coeficiente de variação é de R\$ 0,02/litro.

Entretanto, deve-se observar que, em mercados de pequeno porte abastecidos por, no máximo, 15 estabelecimentos, a similaridade dos preços praticados pelos revendedores de combustíveis, em geral, é uma consequência das condições específicas do mercado. Quando o número de ofertantes é reduzido, alterações nos preços efetuados por um ou mais agentes são percebidas pelos seus concorrentes a um custo reduzido, o que resulta, freqüentemente, no acompanhamento das flutuações dos preços. Este comportamento, em sua forma tácita, é reflexo das condições estruturais e dinâmicas de mercados com estas características e não pode ser caracterizado como uma prática anticompetitiva.

Quando são verificados coeficientes de variação inferiores ou iguais a 0,010 por um período de tempo significativo, considera-se que há indicativos de que os preços estabelecidos pelos agentes econômicos estejam convergentes. Nos casos em que o comportamento dos coeficientes de variação apresenta períodos com valores inferiores ou iguais a 0,010, intercalados com períodos nos quais esses índices assumem valores no intervalo de 0,010 a 0,020, a análise contempla, para o período como um todo, o cálculo do percentual de postos amostrados semanalmente que estão praticando preços muito próximos, considerando um intervalo de preços estipulado a partir da base de dados. Dessa forma, é possível identificar exatamente os períodos, nos quais a similaridade de preços ao consumidor final é evidente, considerando os períodos nos quais são registrados os coeficientes de variação inferiores ou iguais a 0,010, bem como naqueles em que os índices de dispersão estão mais elevados, no intervalo de 0,010 a 0,020, e mesmo assim a grande maioria dos preços estão concentrados em intervalos bem estreitos¹⁶.

¹⁵ A conceituação de intervalo bem estreito depende dos valores da série de dados dos preços de um determinado combustível em um dado período de tempo.

¹⁶ É importante destacar, que, em algumas situações, coeficientes de variação no intervalo de 0,010 a 0,020 podem refletir uma pequena dispersão de preços da maior parte dos preços pesquisados (no mínimo 80% da

Ao verificar-se indicativos de preços similares em um dado mercado relevante, o exame com vistas à identificação da prática anticompetitiva deve prosseguir de tal modo a avaliar o comportamento das margens médias brutas, calculadas a partir da diferença entre os preços médios de revenda e os preços médios de distribuição de um combustível, considerando um ou mais períodos nos quais foram constatados pequena dispersão entre os preços.

O objetivo, neste ponto da análise, não é tecer considerações acerca dos valores médios das margens brutas ao longo de um período, mas sim identificar tanto aumentos significativos que não possam ser explicados por incrementos nos custos associados especificamente à atividade de revenda de combustíveis, quanto manutenção das margens médias em patamares elevados por um período de tempo considerável.

A sistemática consiste em examinar, para o mesmo período, a evolução das margens médias do segmento de mercado em análise em alguns municípios do mesmo estado para efetuar a comparação dos níveis das margens médias observadas. A seleção desses municípios, considerando todas as localidades pesquisadas em âmbito nacional, leva em conta as características sócio-econômicas semelhantes ao do mercado em análise, tais como: população, renda *per capita*, frota de veículos de passeio *per capita*, número de postos revendedores de combustíveis automotivos e volume de vendas. Esses indicadores são extraídos da base de dados do IBGE¹⁷ e da ANP¹⁸.

A comparação das margens médias brutas dos municípios selecionados permite avaliar se as margens médias do mercado em análise estão em níveis superiores aos que deveriam ser observados em mercados nos quais há rivalidade entre os ofertantes de combustíveis.

Dessa forma, a metodologia adotada pela ANP sinaliza que há indícios de acordo entre os agentes econômicos com o objetivo de fixar preços de tal forma a auferir margens de lucro acima dos níveis competitivos em um mercado relevante quando são identificados, simultaneamente, pequena dispersão entre os preços e manutenção das margens médias em níveis elevados por um período de tempo significativo, ao compará-las com as de outros mercados com características sócio-econômicas similares, os quais funcionam em ambientes competitivos.

Ressalta-se, mais uma vez, que esta metodologia está focada em uma análise estritamente econômica efetuada a partir de dados primários da pesquisa de preços semanal de combustíveis no País, de indicadores extraídos

amostra) conjugado com alguns preços (no máximo 10% da amostra) dispersos em relação a grande maioria dos valores.

¹⁷ Os dados são provenientes do *website* do IBGE no banco de dados "Cidades" que pode ser encontrado no seguinte endereço eletrônico <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

¹⁸ Os dados são provenientes da base do cadastro dos agentes regulados e do SIMP – Sistema de Informações de Movimentação de Produtos.

do banco de dados “Cidades” do IBGE e de informações provenientes de bases de dados da ANP referentes ao cadastro dos agentes regulados e à movimentação de produtos.

VII - Perspectivas da Metodologia adotada pela ANP tendo em vista nova base de dados e novas ferramentas

Conforme já aludido na presente Nota, a metodologia adotada pela ANP para detecção de indícios de cartel no mercado de revenda varejista de combustíveis está condicionada a uma base de dados de preços alimentada por pesquisa de preços com uma amostra de 555 municípios do Brasil, além da utilização de ferramentas estatísticas como coeficiente de variação e média aritmética dos preços praticados pelos postos revendedores de combustíveis em um determinado município por um determinado período.

Não obstante ser possível, nos municípios que integram a pesquisa, a obtenção de informações estatisticamente significantes com vistas à sua utilização na detecção de cartéis, algumas limitações importantes, decorrentes do conjunto de dados disponibilizados para a ANP, merecem ser identificadas junto das medidas que podem levar à sua superação.

Para fazer frente à presente limitação, está em andamento na ANP o projeto de Resolução que, dentro outros, institui o DECC (Documento de Estocagem e Comercialização de Combustíveis), documento comprobatório de estocagem e comercialização de combustíveis previsto no inc. VI do art. 3º da Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, para o revendedor varejista de combustíveis automotivos. Desse modo, o único produto que atualmente faz parte do Levantamento de Preços da ANP que não se encontraria abrangido pela referida minuta de instituição do DECC é o Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).

Caso a minuta não sofra modificações nesses aspectos, o DECC deverá ser preenchido e gerado diariamente pelos postos revendedores que deverão enviar semanalmente as informações diárias referentes a estocagem, comercialização e preços de combustíveis automotivos à ANP.

Assim, a primeira limitação identificada seria eliminada uma vez que todos os postos revendedores autorizados pela ANP deverão enviar informações de preços via DECC.

Outro ponto identificado como limitador das possibilidades metodológicas a serem adotadas pela ANP é a indisponibilidade de informações georreferenciadas relativas aos agentes econômicos integrantes do abastecimento nacional de combustíveis, o que restringe as possibilidades de aperfeiçoamento da delimitação que possibilitem o georreferenciamento quanto à dimensão geográfica do mercado relevante de revenda de combustíveis, além de impossibilitar que análises de natureza espacial sejam incorporadas à metodologia de detecção de cartéis.

Como se sabe, a defesa da concorrência utiliza como unidade de análise o conceito de mercado relevante. Um mercado relevante pode ser, de forma simples, definido como o *locus* (produto/região) em que o poder de mercado pode (hipoteticamente) ser exercido. Ele possui, portanto, duas dimensões: produto e geográfica.

O conceito de mercado relevante refere-se, portanto, ao menor grupo de produtos, ou à menor área geográfica, no qual um suposto monopolista, ou grupo de agentes em conluio, pode manter seu preço acima do nível competitivo por um período significativo de tempo.

A possibilidade de substituição constitui a variável chave na identificação do mercado relevante, uma vez que a livre concorrência depende da possibilidade do exercício de escolha por parte dos consumidores. Assim, a dimensão produto, em um mercado relevante, compreende os produtos ou serviços considerados substituíveis entre si pelo consumidor devido às suas características, preços e utilização. No mercado de combustíveis líquidos, a dimensão produto é definida individualmente (gasolina, álcool, diesel, etc.).

Na dimensão geográfica, um mercado relevante compreende a área em que as empresas ofertam e procuram produtos/serviços em condições de concorrência suficientemente homogêneas em termos de preços, preferências dos consumidores e características dos produtos e serviços. Atualmente a ANP vem considerando o mercado relevante, em sua dimensão geográfica, na apuração de uma infração contra a ordem econômica no mercado de revenda de combustíveis líquidos a área equivalente a de um município.

A adoção desse critério decorre de uma justificada simplificação da análise, a partir da improbabilidade de o consumidor estar disposto a abastecer o seu veículo em outra cidade para se beneficiar de um preço menor de combustível, visto que nem sempre é viável economicamente em vista da distância percorrida.

Por outro lado, em municípios com território e população maiores, certamente a delimitação espacial do mercado tende a ser menor do que os limites do próprio município, o que não ensejaria ser o atual critério utilizado como o mais adequado, uma vez que a correta definição de mercado relevante é fundamental numa análise concorrencial.

Existe atualmente no mercado uma série de sistemas de georreferenciamento e geoprocessamento que permitiriam plotar a localização dos postos revendedores de combustíveis num determinado espaço territorial selecionado, gerando ainda informações de volume comercializado, preços médios praticados, situação sócio-econômica de segmentos do território dentre outras informações.

Os servidores da Coordenadoria de Defesa da Concorrência da ANP estão em fase de capacitação em dois desses sistemas, o que, após a implantação das ferramentas tecnológicas necessárias, possibilitará que, após a ANP proceder ao georreferenciamento dos postos revendedores de combustíveis do País, novos avanços metodológicos que incluam o geoprocessamento de dados e a inclusão de análises de natureza espacial sejam acrescentados aos aperfeiçoamentos desejados na metodologia ora aplicada pela ANP na detecção de cartéis na revenda varejista de combustíveis.

A ANP, tendo implantado o DECC e o georreferenciamento dos postos revendedores de combustíveis, poderá refinar a metodologia atualmente aplicada e mesmo adicionar técnicas alternativas que possam ajudar a identificar situações de indícios econômicos de prática concertada de preços nesse segmento. Tal medida será de grande importância para o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), pois poderá servir como um filtro mais eficaz dos mercados, indicando mercados com maiores probabilidades de ocorrência de cartel e, por conseguinte, ensejando um procedimento investigatório mais acurado por parte das autoridades competentes.

Bibliografia:

- ELLISON, G. Theories of Cartel Stability and the Joint Executive Committee. *Rand Journal of Economics*, 25, 37-57. 1994.
- FRIEDERISZICK, H.; MAIER-RIGAUD, Frank. The Role of Economics in Cartel Detection in Europe. Working Paper. 2007. Disponível em http://www.esmt.org/fm/312/Role_of_Economics_in_Cartel_Detection_in_Europe.pdf (acesso em 04/03/2010)
- GREEN, E.; PORTER, R. Noncooperative Collusion Under Imperfect Price Informalion. *Econométrica* 52 (Janeiro): 87-100. 1984.
- GROUT, P.; SONDEREGGER, S. "Predicting Cartels," Office of Fair Trading, Economic discussion paper, Março de 2005.
- HARRINGTON, J.. Detecting Cartels. In P. BUCCIROSSI (ed.), *Handbook in Antitrust Economics*, Cambridge, MA: MIT Press. 2005.
- MATHIAS, M.; SZKLO, A. Lessons learned from Brazilian natural gas industry reform. *Energy Policy* 35, pp. 6478–6490. 2007.
- MELLO, M. T. L. Notas sobre o Sistema de Defesa da Concorrência no Brasil. Texto para discussão n. 458, IE/UFRJ. 2001.
- OCDE. Diretrizes para Elaboração e Implementação de Política de Defesa da Concorrência. São Paulo: Singular. 2002.
- PEDRA, D. P.; BORGES, H. Detecção de Cartéis e Experiência Brasileira Recente. *Anais do XI Congresso Brasileiro de Energia*, 2006, Rio de Janeiro. v. 4, pp. 2143-2156.
- PORTER, R.H. A Study of Cartel Stability: The Joint Executive Committee, 1880-1886. *Bell Journal of Economics*, 14:301-314. 1983.
- POSSAS, M. L.; PONDÉ, J. L.; FAGUNDES, J. Defesa da Concorrência e Regulação de Setores de Infra-estrutura em Transição. In: POSSAS, M. L. (Org.). *Ensaio sobre Economia e Direito da Concorrência*. São Paulo: Singular. 2002.
- RAGAZZO, C; SILVA, R. Aspectos Econômicos e Jurídicos sobre Cartéis na Revenda de Combustíveis: Uma Agenda para Investigações. Brasília: SEAE/MF, Documento de Trabalho nº 49, (Dez) 2006.
- SCHUARTZ, L. F. Ilícito Antitruste e acordos entre concorrentes. In:POSSAS, M. L. (Org.). *Ensaio sobre Economia e Direito da Concorrência*. São Paulo: Singular. 2002.