

14. Na mesma língua: evidências em investigação de cartéis de postos de revenda de combustíveis

Paulo Furquim de Azevedo

Professor na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP/FGV) e Conselheiro do CADE.

Ricardo Batista Politi

Doutorando na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP/FGV).

1. Introdução

É mais fácil coordenar preços na mesma língua? A resposta intuitiva é pouco controversa. Variáveis que facilitam a comunicação entre concorrentes, tais como transparência de preços, referências externas ou o compartilhamento da mesma linguagem também tornam mais provável a coordenação entre eles. Embora não haja nada de especial nessa proposição, não é comum a sua observação clara em casos concretos. Este artigo traz uma investigação conduzida pelo Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC) a respeito da existência de indícios de conduta uniforme em postos de combustíveis no município de Uruguaiana-RS, que ilustra essa conclusão intuitiva.

Entretanto, o maior interesse na apresentação desse caso não está em sua conclusão sobre as condições que facilitam a coordenação horizontal, mas no emprego da Economia como meio para orientar a escolha dos casos de cartel que merecem aprofundamento de investigação. Em particular, o caso ilustra a composição de evidências produzidas por métodos distintos e que, a exemplo dos participantes de um cartel, necessitam falar a mesma língua. Em um mundo em que há diversas restrições de recursos às autoridades de defesa da concorrência, essa é uma questão de importância essencial, que possibilita o emprego dos recursos de investigação naqueles casos em que seu retorno, mensurado pela probabilidade de identificação e punição do ilícito antitruste, é maior.

Há inúmeras denúncias sobre a existência de cartel. Em vários desses casos, os custos de uma investigação aprofundada superam a expectativa de ganho da intervenção antitruste, seja porque há elevada probabilidade de que a denúncia não resulte em provas de conduta uniforme entre concorrentes, seja porque os custos sociais decorrentes do cartel não são muito elevados por conta do tamanho do mercado. Este é o caso das denúncias de cartelização entre postos de combustíveis, que tipicamente operam em mercados relevantes de pequena extensão geográfica, em geral circunscritos ao município ou mesmo a bairros. Adicionalmente, dado que comercializam produtos homogêneos e recorrem às mesmas fontes de insumos, é comum observar preços semelhantes em postos de combustíveis, mesmo na ausência de um cartel. Há, portanto, mais de cinco mil mercados relevantes no Brasil (pelo menos um em cada município) que podem suscitar suspeitas de cartelização, cada um deles de porte reduzido, o que poderia ensejar custos de investigação que superam o benefício social decorrente da intervenção.

Em mercados como os de revenda de combustível, é necessário fazer uso de métodos que selecionem os casos em que a probabilidade de haver coordenação de preços seja maior e, portanto, o aprofundamento das investigações em busca de provas resulte em um *payoff* também maior. Este é o principal tema da Averiguação Preliminar 08012.001112/2000-42, que trata de denúncia de conduta uniforme por parte dos Postos de Combustíveis de Uruguaiana/RS. Este artigo descreve em linhas gerais o caso, bem como confronta os métodos correntemente utilizados pela Agência Nacional de Petróleo, Biocombustíveis e Gás Natural (ANP) e pelo SBDC para a identificação dos casos que merecem aprofundamento de investigação.

2. O caso

Em 1999, Uruguaiana-RS, a exemplo do que ocorria em diversos municípios brasileiros, recebeu denúncia de cartel em postos de revenda de combustível. A desvalorização cambial ocorrida no início daquele ano, com reflexos diretos sobre o preço dos combustíveis, acirrou ainda mais a desconfiança com relação à conduta dos empresários de um setor que já apresentava condições estruturais favoráveis à coordenação horizontal: mercados de pequena extensão geográfica, com preços transparentes para um produto homogêneo e com baixa elasticidade-preço da demanda.

Naquele ano, o Ministério Público Federal e o Ministério Público Estadual, em conjunto, impetraram a Ação Civil Pública 1999.71.03.001296-0 contra postos de revenda de combustível, na 1.ª Vara Federal de Uruguaiana. No âmbito dessa Ação Civil Pública consta o depoimento de um morador de Uruguaiana, atuante no ramo de revenda de combustíveis há mais de duas

décadas, que confirmou a ocorrência de freqüentes encontros para discussão e fixação de preços pelos proprietários de postos daquela cidade. Segue parte do depoimento, em suas cores originais.

“Afirma o depoente *‘QUE tem pleno conhecimento da existência de acordo acerca do preço dos combustíveis havido entre os proprietários e representantes de postos revendedores de Uruguaiana, uma vez que presenciou diversas reuniões entre os empresários do setor, realizadas nos últimos 18 meses a cada 30 ou quarenta dias, em diferentes pontos da Cidade, citando como exemplo aquelas acontecidas no Hotel Glória e em escritório na Rua General Câmara, defronte a revendedora de automóveis da GM. Em ditas reuniões, geralmente comandadas pelo proprietário dos Postos São Matheus, Sr. Olívio de Oliveira Filho, eram acertadas as ‘margens’ praticadas pelos Postos, sendo que o Sr. Olívio dizia a todos os empresários que eles deveriam mudar a maneira de trabalhar para ‘ganhar mais dinheiro’, enfatizando que deveriam realizar acordos acerca dos preços praticados na Cidade, que deveriam ser semelhantes, para que todos ganhassem. Que a partir dessas reuniões é que foi fixada a margem de lucro bruta em torno de 34%. Refere que a margem antes dos preços estarem liberados oscilava entre 15 a 18%, considerando o depoente esta como a margem justa para o setor. QUE hoje essa margem é fixada arbitrariamente e em acordo entre todos os concorrentes. [...] Que está neste ramo há quase duas décadas e pode afirmar que os preços atualmente praticados em Uruguaiana só estão neste patamar devido à pressão dos empresários, que abdicaram da concorrência. QUE o Sr. Olívio apresentou na última reunião, acontecida após o encontro com os Ministérios Públicos, um plano para frustrar o ajuste pretendido pelos MPs, mediante cálculos forjados pelos seus contadores, Ricardo Rech e Laura, os mesmo que prestam serviços para o Posto do Parcão, de propriedade de Mariza Dela Vecchia e para o Tito Cademartori, tentando, assim, passar os MPs ‘para trás’¹” (Averiguação Preliminar 08012.001112/2000-42, fl. 49) (grifos nossos).*

Bem se vê que não se trata de um depoimento inocente e obscuro, embora ainda não tenha constituído um conjunto de informações suficiente para a abertura de um Processo Administrativo que pudesse concluir pela condenação dos postos de revenda de combustíveis. Um processo administrativo consome recursos públicos das empresas investigadas e da sociedade em geral, de tal modo que o SBDC deve ser parcimonioso, reservando a sua instauração para os casos em que a probabilidade de condenação seja razoável.

¹ Essa ação foi arquivada sem julgamento do mérito em abril de 2005, em função de acordo celebrado com os revendedores de combustíveis de Uruguaiana.

Era necessário, portanto, aprofundar as investigações, ainda em caráter preliminar, para identificar se esse era um caso que mereceria aprofundamento, o que foi feito por meio da abertura da Averiguação Preliminar 08012.001112/2000-42 no SBDC, contando ainda com informações da Procuradoria da República no Rio Grande do Sul, em especial sobre preços praticados pelos representados naquele município em 1999.

3. Informações colhidas durante a Averiguação Preliminar: a análise da SEAE

A averiguação preliminar é instaurada quando há indícios de infração à ordem econômica, não sendo, contudo, esses indícios suficientes para a instauração de processo administrativo. Subjacente a esta afirmação – extraída literalmente da Lei 8.884/94 – está o custo social de levar a termo as investigações no âmbito de um processo administrativo. A averiguação preliminar tem, portanto, o papel de reunir um conjunto suficiente de evidências de infração à ordem econômica, de modo a reduzir a probabilidade de instauração de processos administrativos que investiguem condutas lícitas.

Este é o princípio que norteia a análise empreendida pela SEAE nos inúmeros casos de suspeita de conduta uniforme em revenda de combustíveis. Por conta das características desse setor, conforme antecipado na introdução deste artigo, estima-se que aproximadamente 20% dos casos de conduta investigados pelo SBDC sejam sobre denúncias de cartéis em revenda de combustíveis (RAGAZZO e SILVA, 2006: 4). Diante de um número tão expressivo de casos, vários dos quais motivados apenas pela similaridade de preços de revenda, a SEAE utiliza alguns testes com o objetivo de separar os casos em que a probabilidade de ocorrência de cartel é maior – e que, portanto, devem ser objeto de investigação mais aprofundada por meio de um processo administrativo – daqueles em que essa probabilidade é menor e, portanto, não merecem aprofundamento da análise.

Esse procedimento atende ao propósito das regras antitruste, conforme argumentado pelo Juiz Richard Posner, para quem seu papel é minimizar a soma dos custos de decisão e dos custos dos erros tipo I e tipo II da decisão. Enquanto os custos diretos incluem os custos administrativos, de litígio e de cumprimento das determinações das autoridades de defesa da concorrência, os custos dos erros tipo I e tipo II referem-se, respectivamente, aos custos de falsos negativos (permitir uma conduta que deveria ser condenada) e de falsos positivos (condenar uma conduta que deveria ser tolerada) (MURRIS, 2005). O aprofundamento de uma investigação – o que implica aumento dos custos diretos – justifica-se tão-somente se causar reduções dos custos de erros tipo I e tipo II que compensem o acréscimo de gastos na investigação.

Este é também o argumento desenvolvido por Joskow (2002), para quem a escolha das regras antitruste e de procedimentos de investigação deve atender a critérios econômicos, particularmente com o intuito de reduzir os custos de transação do *enforcement* das regras. Este é um dos pontos em que a análise econômica pode contribuir à defesa da concorrência com o objetivo de reduzir os custos de sua implementação.

Muitas das denúncias de cartel em postos de revenda de combustíveis têm por base estudos da ANP sobre a variância de preços e valor da margem nominal de revenda. Entretanto, nesse tipo de mercados a mera observação de preços semelhantes e/ou margens de revenda elevadas é insuficiente para identificar os casos em que caberia incorrer nos custos sociais de práticas de investigação mais contundentes, como buscas e apreensões e interceptação de comunicação. Em se tratando de bem homogêneo, a estabilidade de preços é uma evidência de equilíbrio de mercado, seja em cartel, seja em concorrência perfeita, não informando sobre a probabilidade de ocorrência de uma conduta ilícita.

Do mesmo modo, as margens de revenda – diferença entre o preço de aquisição dos combustíveis e seu preço de revenda – podem variar conforme a escala de produção, custos de prestação do serviço, bem como pela diferenciação no ponto-de-venda, não implicando evidência de exercício de poder de mercado. Por isso, é necessário algum procedimento para separar aqueles casos em que a probabilidade de cartel é mais elevada, distinguindo-os dos casos em que a menor variância de preços decorre do equilíbrio em concorrência perfeita.

Para tanto, a SEAE propõe a realização de três testes estatísticos, tendo por base os preços de distribuição e de revenda de gasolina comum e álcool no município e no Rio Grande do Sul. Para tanto, valeu-se de dados disponíveis no site da Agência Nacional do Petróleo (ANP), relativos ao período de agosto de 2001 e janeiro de 2006. Ainda que a representação tenha denunciado prática anticompetitiva em 1999, não foram encontradas informações anteriores a agosto de 2001, quando a ANP iniciou a sua coleta sistemática de preços de combustíveis. No entanto, a SEAE considerou que, como um suposto cartel deveria produzir efeitos por intervalo suficientemente longo a fim de compensar os custos de coordenação e risco de condenação, a ausência de dados entre 1999 e 2001 não comprometeria a análise da conduta.

Os testes procuram avaliar “(i) a evolução da margem de revenda do município ao longo do tempo; (ii) a relação entre a evolução dessa margem e a variabilidade dos preços; e (iii) a evolução das variáveis municipais frente às variáveis médias estaduais” (RAGAZZO e SILVA, 2006: 27). No primeiro teste, a SEAE associa a hipótese de cartel à não redução da margem de revenda,

indicando a capacidade de o cartel sustentar e, eventualmente, elevar os preços de revenda em relação aos preços de aquisição dos combustíveis junto às distribuidoras. No segundo, testa-se a correlação entre a variância dos preços de revenda e a margem percebida pelos postos de gasolina. Se margens baixas estiverem associadas a menor variância de preços (correlação positiva), trata-se de uma evidência de concorrência, uma vez que o mercado em equilíbrio – ou seja, com preços similares – está associado a um menor lucro. Se, por outro lado, a menor variância de preços estiver associada a margens mais altas, trata-se de uma evidência de conduta uniforme. Finalmente, o terceiro teste compara a evolução da margem de revenda no município em que há suspeitas de cartel com a média do estado em que se localiza o município. Segundo a proposta da SEAE, a hipótese de concorrência é confirmada se a correlação entre as margens do estado e do município for positiva, o que decorreria da não-plausibilidade de um cartel de revenda que compreendesse todos os mercados relevantes em um mesmo estado.

Entre todos os testes propostos pela SEAE, o que melhor separa as hipóteses de concorrência perfeita e de cartel é aquele que verifica a correlação entre a margem de revenda e a variância de preços, uma vez que se esperam resultados opostos para cada hipótese. Não por outro motivo, proposição semelhante é utilizada por outros trabalhos que investigam a ocorrência de cartéis a partir de evidências de mercado, como é o caso de Nunes e Gomes (2005) e de Abrantes-Metz et al. (2006).

O mesmo não ocorre com os outros dois testes, em que a separação entre os casos de cartel e de concorrência é menos nítida. O primeiro deles supõe a estabilidade do cartel, o que impediria a queda da margem de revenda. Além disso, variações de custos de revenda em relação ao preço de aquisição de combustíveis junto a distribuidoras provocam variações na mesma direção da margem de revenda em ambas as hipóteses de concorrência perfeita e de cartel, não distinguindo adequadamente as duas hipóteses. Finalmente, a comparação entre as margens e preços do município em relação aos do Estado também não separa precisamente as hipóteses de concorrência e de cartel. De um lado, como o preço pago nas refinarias é uma variável com elevado poder de explicação sobre o comportamento do preço de revenda em todos os mercados relevantes, é esperada uma correlação positiva entre esses preços, independentemente do grau de concorrência. De outro, variáveis que afetam os custos de revenda, como salário médio, tendem a afetar indistintamente as margens de revenda em casos de concorrência ou de colusão. Ainda assim, mesmo que de modo imperfeito, ambos os testes informam sobre a probabilidade de a denúncia corresponder, de fato, a um caso de cartel e, portanto, podem ser utilizados como meio de separar as averiguações preliminares que devem ser convertidas em processos administrativos.

Dado que a evolução da margem de revenda poderia decorrer apenas da variação da inflação, sem qualquer alteração das relações de concorrência, a SEAE optou por utilizar uma margem percentual e não nominal, como faz a ANP em suas análises. Seu pressuposto implícito, portanto, é que os custos da atividade de revenda, nele incluídos custos operacionais e de oportunidade, variam na mesma proporção que os preços de distribuição de combustíveis, de tal modo que a elevação da margem percentual refletiria um aumento da margem de lucro. Em síntese, assume-se que a margem de revenda percentual constitui uma boa *proxy* para o lucro em termos reais. Basta, contudo, observar que os custos de revenda dependem do salário de frentistas, custo de oportunidade do capital e aluguel do espaço, entre outros, nenhum deles diretamente relacionado ao preço de distribuição dos combustíveis, para concluir que há um erro de medida também ao adotar a margem de revenda percentual. Para corrigir este problema, seria desejável alguma medida dos custos de revenda, aspecto que será retomado mais à frente neste artigo.

Esses testes foram, então, aplicados aos mercados de revenda de gasolina e de álcool do município de Uruguaiana-RS.

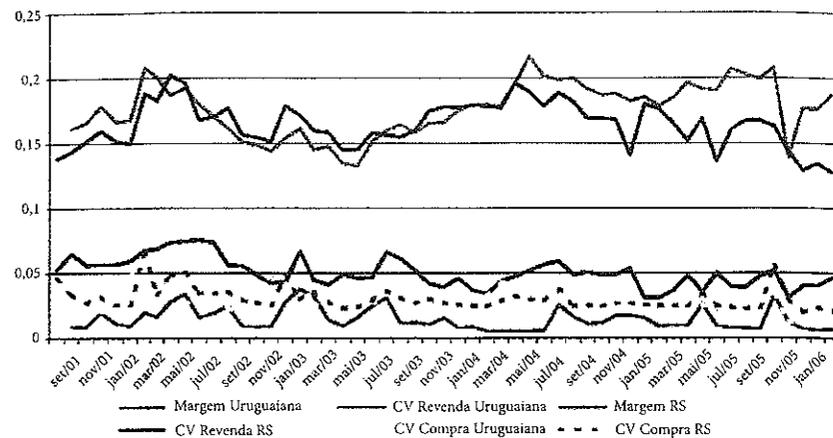
Revenda de gasolina

De início, a Secretaria calculou a margem de revenda percentual e os respectivos coeficientes de variação dos preços de compra e venda de gasolina em Uruguaiana, no período referido, de agosto de 2001 a janeiro de 2006. Os valores encontrados, em média, foram: 17,62%; 0,029 e 0,014, respectivamente. As mesmas variáveis foram então calculadas para o Estado do Rio Grande do Sul, tendo sido observados os seguintes valores: 16,43%; 0,030 e 0,050.

A partir da análise do Gráfico 1, a seguir reproduzido, destacou a SEAE que o fato de o coeficiente de variação de revenda de Uruguaiana ter permanecido relativamente constante, aliado à existência de consonância dos movimentos das margens de revenda do município e da média do Estado, representada pelo coeficiente de correlação dessas variáveis de +0,4338, demonstrariam a falta de indícios de cartel. A comparação com o Rio Grande do Sul foi justificada dada a desprezível probabilidade de um conluio envolvendo todo o Estado.

Em seguida, a SEAE ainda observou que a correlação entre a margem de revenda percentual e o coeficiente de variação de revenda em Uruguaiana foi de -0,078. A princípio, esse resultado negativo levantaria suspeita de cartel. No entanto, com base no teste estatístico *t-student*, concluiu a SEAE que não se poderia rejeitar a hipótese de que essa correlação fosse equivalente a zero, o que seria sinal de ausência de cartel.

Gráfico 1 – Margens de revenda e coeficientes de variação dos preços de compra e de revenda em Uruguaiana e no Rio Grande do Sul



Fonte: ANP.

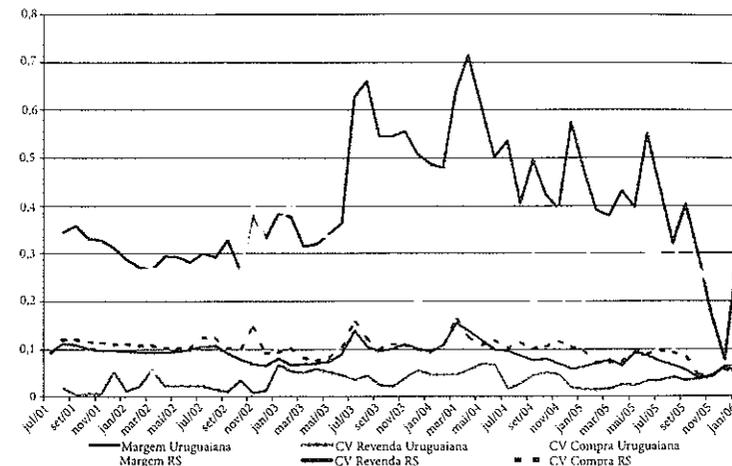
Revenda de álcool

Em relação ao álcool, os valores encontrados, em média, para a margem de revenda percentual e os respectivos coeficientes de variação dos preços de compra e venda para o intervalo estudado foram, em Uruguaiana, de 33,10%; 0,115 e 0,034; e, no Rio Grande do Sul, de 27,01%; 0,100 e 0,087.

Da análise do Gráfico 2, a SEAE notou que a margem de revenda de álcool no município apresentou reduções no período, apesar de alguns movimentos de elevação. Nesses momentos, não houve diminuição do coeficiente de variação de revenda, movimento que seria esperado se houvesse um cartel. Frisou, ainda, que a correlação entre a margem e o coeficiente de variação do preço de revenda de álcool seria de +0,0712, valor abaixo do observado no Estado. Afora isso, destacou que, apesar do período de descolamento, a margem média de revenda percentual no município apresentou padrão de evolução semelhante ao do Rio Grande do Sul, o que seria corroborado pelo coeficiente de correlação entre essas margens, de +0,7487.

Diante dessas considerações, concluiu a SEAE pela inexistência de indícios de colusão ou qualquer outra prática anticompetitiva, sugerindo o arquivamento da Averiguação Preliminar, no que foi acompanhada, pelos mesmos motivos, pela Secretaria de Direito Econômico e pela Procuradoria-Geral do CADE (ProCADE).

Gráfico 2 – Margens de revenda e coeficientes de variação dos preços de compra e de revenda em Uruguaiana e no Rio Grande do Sul



Fonte: ANP.

4. Arquivamento ou prosseguimento das investigações?

Diante das evidências adicionais trazidas pela análise da SEAE – que, de modo geral, revelam que não há indícios de cartel –, seria necessário prosseguir as investigações, ainda em âmbito de averiguação preliminar, ou já concluir pelo arquivamento do processo? De um lado, nesse caso de Uruguaiana-RS, diferentemente de outras denúncias de cartéis em postos de gasolina, as evidências testemunhais são muito contundentes. De outro, os testes estatísticos empreendidos pela SEAE, cujo papel é justamente identificar os casos em que valeria a pena o aprofundamento das investigações, sugerem o arquivamento dessa averiguação preliminar. Há, obviamente, um choque entre as evidências colhidas pelo Ministério Público e aquelas obtidas pela SEAE, o que pede uma resposta para as possíveis fontes de divergência.

Como qualquer análise estatística, o uso desse filtro em uma averiguação preliminar pode resultar em dois tipos de erros: a instauração de processos administrativos em casos em que não há, de fato, conduta uniforme e o arquivamento de casos em que essa conduta existe. No teste que vem sendo empregado pela SEAE, o nível de significância arbitrariamente escolhido é de 5%, ou seja, esta é a proporção de casos em que se recomenda a instauração de processo sem de fato haver conduta uniforme (“erro tipo 2”). Quanto menor esse nível arbitrário de significância, maior a probabilidade de arquivar averiguações preliminares

contra revendedores de combustíveis que, de fato, se comportem como cartéis (“erro tipo 1”).

Além do erro intrínseco a qualquer teste de hipótese, o método utilizado na análise da SEAE apresenta algumas limitações, em que pesem as vantagens da simplicidade e facilidade de aplicação. Primeiro, o período analisado é arbitrário e sua delimitação pode afetar os resultados obtidos. É de conhecimento comum que cartéis são instáveis devido aos incentivos à defecção. Mesmo no caso de cartéis que se perpetuam no tempo, é comum a ocorrência de períodos em que há retaliação ao comportamento não-cooperativo, o que muitas vezes se materializa na forma de uma guerra de preços. A ocorrência desses eventos, ao contrário de descaracterizar o cartel, o confirma, visto ser a possibilidade de retaliação um mecanismo necessário para induzir a cooperação entre rivais. Isso significa que a escolha do período arbitrário para a realização dos testes de correlação pode afetar o resultado. Segundo, o método utilizado pela SEAE faz uso de apenas parte da informação disponível na base de dados. Particularmente, o tempo em que ocorre cada observação e, portanto, os movimentos de preços mês-a-mês, é uma informação relevante e que não é utilizada no referido teste.² Adicionalmente, a base de dados, embora não inclua a totalidade dos pontos-de-venda, possui informações desagregadas por revendedor de combustível, informação esta que também não é utilizada ao se adotar apenas uma medida de posição (média) e de dispersão (variância).

No caso em pauta, a arbitrariedade do período incluído na análise pode ser especialmente comprometedor, uma vez que se nota, por inspeção visual (Gráfico 2), que, ao contrário do que se pôde constatar em relação à comercialização de gasolina, não houve constância dos movimentos das margens municipal e estadual de revenda de álcool. Verificou-se, ao contrário, um descolamento da curva de Uruguaiana entre julho de 2003 e setembro de 2005, demonstrando aumento desproporcional da margem de revenda da cidade, em comparação com a do Rio Grande do Sul. Dado que, no caso do álcool, o período analisado não parece ser homogêneo, os resultados obtidos podem estar contaminados por essa escolha arbitrária. De fato, o teste de quebra estrutural da série mostra que o período de 2001 a 2005 não é homogêneo, havendo quebra estrutural exatamente em meados de 2003, o que coloca sob suspeita os testes que pressupõem a “estabilidade do cartel”, como é o caso dos testes empreendidos pela SEAE.³

² Em outras palavras, se as observações fossem “embaralhadas”, de modo a perder a ordenação temporal, os testes gerariam exatamente os mesmos resultados.

³ Para analisar o ponto candidato a mudança estrutural foi aplicado o teste de Chow. O teste de Chow aplica a estatística F do modelo irrestrito (toda a amostra) contra o modelo restrito (subamostra dividida a partir da mudança estrutural). Pelos

Ainda assim, a quebra estrutural somente foi verificada no mercado de álcool e não no de gasolina. Mas faria sentido a coordenação de preços na revenda de álcool e não na revenda de gasolina? Mais uma vez, informações adicionais, constantes nos autos, revelam essa particularidade no caso de Uruguaiana, situada na fronteira entre Brasil e Argentina. Apenas uma ponte sobre o rio Uruguai separa Uruguaiana do município argentino de Passo de Los Libres, que conta com outros postos de revenda de gasolina, mas não de álcool.⁴ Por esse motivo, no caso de revenda de gasolina, há concorrência com postos da Argentina. No que se refere à comercialização do álcool, entretanto, a inexistência de concorrência direta com o país limítrofe não inibe, em princípio, a formação de cartel.

Essas observações foram suficientes para motivar o aprofundamento da análise, que se deu de duas formas. Em um primeiro momento, foi empregado o mesmo teste de correlação para um dos períodos em que o comportamento do preço de revenda de álcool é claramente distinto. Em um segundo momento, foi empregado um modelo alternativo de teste das estratégias de precificação dos revendedores de combustíveis, a fim de avaliar se seu comportamento era consistente com aquele esperado de um cartel.

A análise de suposto cartel, para o caso do álcool, levando em consideração os dados referentes ao período entre julho de 2001 e julho de 2003, reduz a amostra para 24 observações. Para esse intervalo de tempo, a partir da fórmula utilizada pela SEAE, observou-se que a hipótese de concorrência perfeita é rejeitada para um nível de confiança de 10%, embora ainda não o seja para o nível de 5%, utilizado no filtro proposto. Esse resultado, obtido com menos graus de liberdade, indica ser desejável um aprofundamento da análise, por meio de testes alternativos, que explorem os dados disponíveis de modo mais aprofundado, assim como por meio de outras evidências factuais que acompanham essa averiguação preliminar.

resultados, fica evidente que os valores de LR (razão de verossimilhança) e F no teste indicam quebra da série em julho de 2003, com 5% de nível de confiança no LR e 10% de nível de confiança no F. Essa hipótese é reforçada aplicando-se o teste de ADF. Por meio deste, é possível verificar que o modelo irrestrito apresenta raiz unitária ($I = 1$), enquanto o modelo restrito com mudança estrutural depois de nov/04 (amostra a partir de dez/04) é estacionário em nível (rejeita hipótese nula de raiz unitária com 5% de nível de confiança). Ou seja, o processo é diferente dependendo do período da amostra, o que reforça a presença de quebra estrutural.

⁴ Além disso, as condições de coordenação são supostamente piores no caso da revenda de gasolina, que necessita da coordenação entre proprietários de postos que não somente não falam a mesma língua, como também, e mais relevante, fazem parte de grupos sociais e culturais distintos.

Há diversos métodos alternativos que podem fazer uso mais aprofundado dos dados disponíveis. Entre eles, destacam-se os métodos da Nova Organização Industrial Empírica, que utilizam informações de cada ofertante, as quais estão disponíveis na base de dados. Entre esses métodos, pode-se citar Bresnahan (1982), que tem largo emprego em estudos que procuram avaliar o padrão de concorrência em mercados variados. Sua utilização, entretanto, requer a estimação da curva de demanda – e, portanto, ao menos, informações sobre a renda municipal – bem como dados relativos a cada revendedor, muitas vezes não disponíveis nas amostras da ANP. Ademais, esse tipo de estimativa supõe comportamento racional por parte das empresas, na forma de maximização de lucro e reação às estratégias dos demais produtores.

Para o caso em pauta, optou-se pela utilização de um método de mais fácil estimação, proposto por Houck (1977),⁵ que não exige informações adicionais, e tampouco pressuposto sobre o comportamento estratégico dos revendedores. O método proposto por Houck estima as estratégias de precificação dos revendedores de combustíveis, tendo como parâmetro principal os preços do combustível adquirido junto às distribuidoras. Em um mercado perfeitamente competitivo é esperada uma perfeita transmissão das oscilações de preço, em curto espaço de tempo e na mesma proporção (Frigon et al., 1999).

A especificação do teste separa as variações no preço pago ao produtor em duas variáveis explicativas: uma variável para acréscimo de preço e outra para decréscimo, conforme assinalado a seguir:

$$PV_t = \beta_0 t + \beta_1 PAP_t + \beta_2 PDP_t + \beta_3 c_t + e_t$$

Onde:

$PV_t = P_t - P_0$ (variações absolutas mensais do preço no varejo em relação ao preço inicial)

β_0 = coeficiente de tendência

t = tempo (meses)

$$PAP_t = \sum_{i=1}^t (PP_t - PP_{t-1}), \text{ para } PP_t > PP_{t-1},$$

caso contrário igual a zero (acrécimo do preço pago ao produtor em termos absolutos)

$$PDP_t = \sum_{i=1}^t (PP_t - PP_{t-1}), \text{ para } PP_t < PP_{t-1},$$

⁵ Método também utilizado por Frigon et al. (1999) e Aguiar e Santana (2002).

caso contrário igual a zero (decrécimo do preço pago ao produtor em termos absolutos)

c_t = índice de custo de processamento e distribuição

As variáveis de acréscimo (PAP_t) e de decréscimo (PDP_t) do preço pago ao produtor (PP_t) são obtidas separadamente a partir da somatória das diferenças do aumento (ou da diminuição) do preço de um mês em relação ao mês anterior. Quando houver aumento, só a variável de acréscimo é alterada e, quando houver uma diminuição, apenas a variável decréscimo muda.

Uma vantagem desse modelo é que os valores dos coeficientes de acréscimo e decréscimo de preços são diretamente comparáveis sem qualquer necessidade de transformação, inclusive de sinal algébrico (Houck, 1977). Se os preços no varejo e os preços pagos ao produtor estiverem relacionados, então os coeficientes β_1 e β_2 serão positivos (Carman e Sexton, 2005). Em contrapartida, por sua construção, o modelo proposto por Houck, embora constitua o principal procedimento para teste de assimetria em transmissão de preços na literatura econômica, é reconhecidamente sujeito a problemas de multicolinearidade (Chul-No et al., 2004), que pode tornar os testes inconclusivos no caso de não rejeição da hipótese nula.⁶

Houck (1977) assinala que a constante na equação representa um coeficiente de tendência. Carman e Sexton (2005) acrescentam um índice de custo na estrutura, que no caso em pauta é calculado a partir da margem média observada no Rio Grande do Sul. Esse custo do varejo deve refletir os custos de mão-de-obra, energia, aluguel e depreciação, sendo a margem média do estado uma *proxy* razoável. Dessa forma, a estimativa de transmissão de preços incorpora o controle dos efeitos da variação dos custos de revenda, eliminando o problema de medida presente nas estimativas que apenas observam a margem de revenda nominal ou percentual.

As informações obtidas a partir do modelo devem ser analisadas em três aspectos. O primeiro deles está relacionado à simetria de preços. Se o aumento e a diminuição do preço pago ao produtor apresentarem o mesmo poder de influenciar o preço no varejo, haverá simetria de transmissão, que é o comportamento esperado em concorrência. Portanto, a hipótese nula a ser testada será se $\beta_1 = \beta_2$ contra a hipótese alternativa de $\beta_1 > \beta_2$ ou $\beta_1 < \beta_2$; para tal, aplica-se o teste estatístico *t*. O caso em que $\beta_1 > \beta_2$ é de especial interesse pois, se a hipótese não for rejeitada, indica que a transmissão de acréscimo de preços da distribuidora

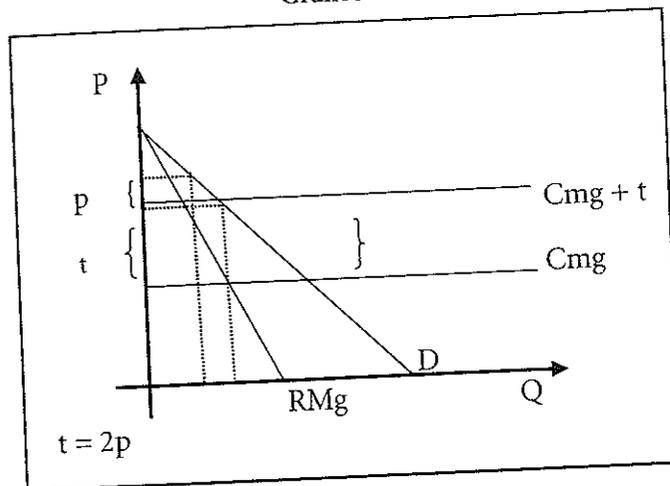
⁶ Uma alternativa ao teste proposto por Houck é o *Momentum-threshold autoregression analysis* (M-TAR), proposto por Chul-No et al. (2004), que não está sujeito ao mesmo problema de multicolinearidade.

para a revenda é maior que a transmissão de decréscimo, uma indicação de que a estrutura de concorrência difere do modelo competitivo.

A segunda análise diz respeito à velocidade de transmissão do aumento e da diminuição de preços da distribuição para o de revenda. Para isso deve-se analisar se os movimentos de acréscimo e decréscimo na revenda apresentam defasagens diferentes, indicando se as alterações de preços do insumo são repassadas em momentos diferentes, dependendo se o movimento for de aumento ou de diminuição do preço. Para os casos de mercados menos competitivos, espera-se encontrar uma transmissão mais rápida de aumento do que de queda de preços. Caso não haja diferença de defasagens entre os coeficientes, não há evidência de poder de mercado (Carman e Sexton, 2006). Essa mesma hipótese de assimetria na transmissão de preços é utilizada em outros trabalhos, que, embora façam uso de métodos distintos, compartilham o objetivo de avaliar a existência de poder de mercado (Ewing et al., 2006; Urso, 2007).

A terceira análise baseia-se nos valores assumidos pelos coeficientes de acréscimos e decréscimos. Obtidos a partir das variações absolutas de preços, esses valores fornecem informações a respeito das estratégias de precificação dos postos de revenda, as quais dependem do padrão de concorrência entre os revendedores (Carman e Sexton, 2006). Assumindo uma curva de demanda linear, o monopólio (ou um cartel de postos) apresenta uma curva de receita marginal com o dobro da inclinação da demanda do mercado. Como a curva de demanda apresenta metade da inclinação da curva de receita marginal, espera-se que a oscilação de preço para o consumidor final seja metade da oscilação do custo marginal do monopolista (Gráfico 3). Assim, a hipótese nula a ser verificada para a existência de monopólio é se $\beta_1 = \beta_2 = 0,5$.

Gráfico 3



Dessa forma, no monopólio a magnitude da transmissão de preço deve ser a metade do esperado para a concorrência perfeita. No caso de concorrência perfeita, a hipótese nula estabelecida é $\beta_1 = \beta_2 = 1$. Assim, a transmissão de preço seguirá um *mark-up* em valor absoluto no qual o aumento ou a queda de, por exemplo, R\$ 0,10 no custo marginal do produto é repassado na mesma quantidade para o consumidor. É importante lembrar que, no modelo de concorrência perfeita, os demais componentes de custo, além dos combustíveis, são remunerados exatamente por seu custo marginal. Desse modo, um aumento do preço da gasolina pelas distribuidoras, em condições de concorrência perfeita, deve resultar, como resposta dos revendedores de combustíveis, em um aumento do preço final no mesmo montante em termos absolutos.

Por sua vez, se os revendedores de combustíveis aplicarem um percentual fixo de *mark-up* no preço do produto, os valores dos coeficientes β_1 e β_2 serão superiores a 1, uma vez que uma elevação dos preços dos insumos em termos absolutos é acrescida de variação da margem que incide sobre esses custos, resultando em um aumento de preços maior que a variação do preço dos insumos. Estratégias de precificação com percentual fixo são prática comum em mercados oligopolizados, conforme há muito reportado por Hall e Hitch (1939), estando, portanto, mais distantes do modelo competitivo.

Apresentam-se, a seguir, os resultados da estimação do método proposto por Houck (1977), com os devidos adendos propostos por Carman e Sexton (2006).

Tabela 1 – Gasolina em Uruguaiana

	Coefficiente	Desvio padrão	teste t
tendência	0,0062	0,0017	3,5973
Beta 1	0,9228	0,0436	21,1600
Beta 2	1,0125	0,0683	14,8196
custo	-0,0402	0,0492	-0,8165
AR(1)	0,3354	0,1422	2,3583
R2	0,9948		
Durbin-Watson	2,1030		
Testes			
	valor p		
B1 = B2	0,3200	não rejeita	
B1 = 1	0,0824	não rejeita	
B2 = 1	0,8552	não rejeita	
Almon Lag Beta 1		0	
Almon Lag Beta 2		0	

Tabela 2 – Álcool em Uruguaiana

	Coefficiente	Desvio padrão	teste t
tendência	-0,0249	0,0050	-4,9370
Beta 1	0,8862	0,0932	9,5062
Beta 2	0,3148	0,0986	3,1911
custo	0,9680	0,2128	4,5492
AR(1)	0,8709	0,0667	13,0515
R2	0,9724		
Durbin-Watson ²	1,9925		
Testes			
	Valor p		
B1 = B2	0,0000	rejeita	
B1 = 1	0,2276	não rejeita	
B2 = 0.5	0,0660	não rejeita	
B2=1	0,0000	rejeita	
Almon Lag Beta 1		0	
Almon Lag Beta 2		-2	

Os resultados indicam diferenças profundas no comportamento dos preços da gasolina e do álcool em Uruguaiana, sugerindo que, de fato, seja mais difícil a coordenação em línguas e culturas diferentes. Conforme se observa na Tabela 1, os acréscimos e decréscimos de preços da distribuição de gasolina no município são repassados no mesmo mês para os preços de revenda (Almon lag = 0), comportamento esperado em concorrência perfeita. Além disso, não há diferença entre o coeficiente de acréscimo e o de decréscimo de preços. Finalmente, o repasse de preços se dá na forma de uma margem fixa em termos absolutos (Beta1 e Beta2 = 1), controlando-se a variação do custo, o que também é compatível com o comportamento de concorrência perfeita.

No caso da revenda de álcool, os resultados, conforme as suspeitas iniciais, indicam o comportamento de monopólio, o que equivale à coordenação de preços por meio de cartel. As estimações apresentadas na Tabela 2 indicam que os ajustes de acréscimo de preços ocorrem no mesmo mês, enquanto os de decréscimo tendem a ocorrer com uma defasagem de dois meses. Mais importante, os coeficientes encontrados não são significativamente diferentes de 0,5, parâmetro consistente com o comportamento de monopólio e, no caso do coeficiente de decréscimo, rejeita-se a hipótese de concorrência (Beta2 = 1).

Esse conjunto de evidências indica que não é nada desprezível a possibilidade de haver conduta uniforme por parte dos postos de Uruguaiana no segmento de álcool, em que os custos de coordenação do cartel são inferiores,

por prescindir da combinação com postos localizados do outro lado da fronteira. Não somente é plausível que o cartel produza efeitos apenas na revenda de álcool, como não se pode desprezar os testemunhos constantes nos autos, que atestam a existência de reuniões com o propósito de atenuar a concorrência entre postos de combustíveis. Diante desse novo conjunto de informações, o CADE, em 2006, decidiu pela abertura de processo administrativo para apurar a existência de cartel entre postos de combustíveis em Uruguaiana-RS. O sucesso ou não das investigações nesse caso depende do acesso a provas, o que não é trivial, dado que a denúncia que originou a averiguação preliminar data de 1999. Entretanto, os indícios econômicos, em conjunto com aqueles produzidos pelo Ministério Público, revelam se tratar de caso que merece aprofundamento de análise por parte do SBDC.

5. Conclusão

Cartéis em postos de combustíveis constituem um caso típico em que o uso de métodos econômicos e estatísticos pode aumentar a eficiência dos gastos do exercício da defesa da concorrência. Não por acaso é nesse setor que a SEAE emprega um método padrão para identificar os casos em que é maior a probabilidade de ocorrência de cartel, circunstância que a leva a solicitar a abertura de processos administrativos. Esse tipo de filtro é essencial à aplicação da Defesa da Concorrência em geral, atendendo aos propósitos de regras e procedimentos do antitruste, conforme preconizado por Joskow (2002).

Não é esta, entretanto, a maior contribuição do caso da Averiguação Preliminar que trata da denúncia de cartel de postos de combustíveis em Uruguaiana-RS. O caso revela a necessidade de diálogo entre as evidências produzidas por métodos e fontes diversas, desde que informem sobre a probabilidade da ocorrência da conduta. Evidências colhidas previamente à instauração da averiguação preliminar, como testemunhos, documentos e demais evidências, eram conflitantes com o filtro proposto pela SEAE, tornando necessário o aprofundamento da análise, ainda em averiguação preliminar, com o objetivo de reunir informações suficientes para descartar a continuidade das investigações.

Quando há evidências colhidas por diferentes métodos, nenhuma das quais suficiente para concluir pelo arquivamento ou abertura de processo administrativo, é necessário que todas sejam contempladas na mesma análise, ou, figurativamente, que falem a mesma língua. Desse diálogo, pode surgir a necessidade de aprofundamento das investigações, sendo a Economia prolífica em filtros alternativos e de maior complexidade, os quais podem ser utilizados nos casos em que conflitem com as evidências obtidas por métodos diversos.

Bibliografia

- ABRANTES-METZ, Rosa; FROEB, Luke; GEWEKE, John; TAYLOR, Christopher. A variance screen for collusion. *International Journal of Industrial Organization*. v. 24, p. 467-486, 2006.
- AGUIAR, Danilo R. D.; SANTANA, Josana A. Asymmetry in farm to retail price transmission: evidence from Brazil. *Agribusiness*, New York, v. 18 (1), p. 37-48, 2002.
- BRESNAHAN, T. The oligopoly solution concept is identified. *Economic Letters* 10, p. 87-92, 1982.
- CARMAN, Hoy F.; SEXTON, Richard J. Supermarket fluid milk pricing practices in the Western United States. *Agribusiness*, New York, v. 21, p. 509-530, Fall 2005.
- CHUL-NO, Sung; ZAPATA, Hector O.; SALASSI, Michael E.; GAUTHIER, Wayne M. Asymmetry in farm-milled rice price transmission in the major rice producing states in the U.S.. *Journal of American Academy of Business*, Cambridge, 2004, 4, p. 460-463, March 2004.
- EWING, W.; HAMMOUDEH, S. M.; THOMPSON, M. A.. Examining asymmetric behaviour in U.S. petroleum futures and spot prices. *The Energy Journal*, v. 27, n. 3, p. 9-23, 2006.
- FRIGON, Mathieu; DOYON, Maurice; ROMAIN, Robert. Asymmetry in farm-retail price transmission in the northeastern fluid milk market. *Food Marketing Policy Center, Research Report*, University of Connecticut, n. 45, May 1999.
- GREENE, William H. *Econometric analysis*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- HALL, R. L.; HITCH, C. Price theory and business behavior. *Oxford economic papers*, n. 2, p. 12-45. May 1939.
- HOUCK, James P. An approach to specifying and estimating nonreversible functions. *American Journal of Agricultural Economics*, Ames, IA, v. 59, p. 570-572, 1977.
- JOSKOW, Paul L. Transaction cost economics, antitrust rules and remedies. *Journal of Law, Economics and Organization*, v. 18, n. 1, p. 95-116, 2002.
- MURRIS, Timothy. *Comments on antitrust law, economics, and bundled discounts*. George Mason University, July 2005.
- NUNES, Clemens; GOMES, Cleomar. Aspectos concorrenciais do varejo de combustíveis no Brasil. Natal-RN: Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 2005.
- RAGAZZO, Carlos Emmanuel; SILVA, Rutelly Marques. *Aspectos econômicos e jurídicos sobre cartéis na revenda de combustíveis: uma agenda para investigação*. Brasília: Ministério da Fazenda - Secretaria de Acompanhamento Econômico, Documento de Trabalho n. 40, dez.2006, 43p.
- URSO, Fabiana. S. Perobelli. *A cadeia da carne bovina no Brasil: uma análise de poder de mercado e teoria da informação*. Tese de Doutorado. São Paulo: Fundação Getulio Vargas, 2007.