

# DO EFEITO UNILATERAL DE UM ATO DE CONCENTRAÇÃO

*Marina Moreira da Gama*

## 1. Introdução

Atos de concentração são considerados anticompetitivos pela “Teoria Antitruste”<sup>1</sup> quando geram dois efeitos. O primeiro se refere à possibilidade da nova empresa resultante da concentração exercer poder de mercado e unilateralmente aumentar preços relativamente ao nível pré-concentração, fato conhecido como efeito unilateral (nos EUA) ou dominância de uma única empresa (Europa). O segundo se refere ao aumento da possibilidade de colusão entre as firmas do mercado, implicando um efeito coordenado (nos EUA) ou dominância conjunta (na Europa).

O aumento anticompetitivo do preço em decorrência de um ato de concentração surge de restrições feitas na produção. Quando este efeito anticompetitivo é unilateral, a restrição na produção só ocorre devido ao ganho de poder de mercado pela firma resultante da concentração, o que permite o aumento lucrativo dos preços relativos aos preços pré-ato. Quando um ato de concentração gera um efeito unilateral, os outros competidores respondem também tomando decisões unilaterais, de acordo com suas curvas de reação, a fim de maximizarem seus próprios lucros, dado o aumento na demanda de seus produtos resultante da reação anticompetitiva de restrição de produção da nova firma fundida.

No entanto, o exercício unilateral de poder de mercado por uma firma recém-concentrada, embora seja o principal efeito de um ato de concentração, não é o único. Dentre os efeitos não-unilaterais,<sup>2</sup> o efeito coordenado é o que merece maior destaque por ter robustez teórica (jogos dinâmicos). Um

<sup>1</sup> Considero aqui “Teoria Antitruste” a teoria microeconômica tradicional que balizou as legislações antitruste ocidentais. Ver Gama, 2005.

<sup>2</sup> Os efeitos não-unilaterais de um ato de concentração são, segundo Scheffman e Coleman (2003) aqueles relacionados com o modelo estrutura-conduta-desempenho (o número de competidores importa), remoção do *Maverick* (competidor agressivo) e o efeito coordenado.

efeito coordenado ocorre quando um ou mais competidores significativos também restringem o seu produto quando a firma concentrada restringe a sua produção em decorrência da operação. O efeito coordenado ocorre quando o aumento unilateral de preço pela firma fundida não é lucrativo a não ser que haja acomodação pelas firmas rivais (isto é, restrição de produção) e a evidência indique que essa acomodação seja suficiente (isto é, que o aumento de preço não seja apenas unilateralmente lucrativo). Então, no efeito coordenado, não apenas a firma concentrada restringe a produção, mas as outras empresas também o fazem, por que há, pelo menos presumidamente, algum tipo de colusão tácita.

Analisar quantitativamente os efeitos potenciais de um ato de concentração é o mecanismo encontrado pelos responsáveis pela defesa da concorrência, seja em uma nação ou em um bloco econômico, para implementar de forma menos discricionária possível suas leis antitruste. Mais precisamente, devido ao fato de que as aplicações empíricas do estudo de efeitos coordenados não estarem devidamente desenvolvidas, apesar do interesse recente do Department of Justice estadunidense<sup>3</sup> e, principalmente, da Comissão Européia para a Competição, sobre o assunto,<sup>4</sup> será tratado aqui o efeito unilateral, já que é sobre este que as análises de atos de concentração dos órgãos antitruste, seguindo a tradição estadunidense, tendem a se concentrar.

O objetivo deste trabalho é, portanto, descrever o método quantitativo utilizado na análise do efeito unilateral de um ato de concentração. O artigo está dividido em quatro partes, incluindo esta introdução. A segunda parte faz um retrato de como o efeito unilateral de um ato de concentração tem sido tratado, incluindo as abordagens tradicional e moderna de sua análise. A terceira faz algumas simulações de um ato de concentração que ilustrarão as características do método quantitativo de avaliação do efeito unilateral. A quarta parte faz algumas considerações sobre esse método quantitativo.

---

<sup>3</sup> Por meio de *tender offer* para o seu estudo, em 2003. Tal interesse em efeitos coordenados de fusões recebeu recentemente atenção especial em função da fusão proposta entre as firmas Airtours e First Choice, no mercado britânico de pacotes turísticos – rejeitado pela Comissão de Competição Européia. A fusão criaria um triopólio simétrico, o qual, segundo a Comissão, aumentaria a sustentabilidade do conluio.

<sup>4</sup> Veja-se Ivaldi et al (2003) para uma contribuição recente à literatura teórica de efeitos coordenados, e Davis, Huse e Reenen (2005), para uma inovadora implementação empírica de efeitos coordenados.

## 2. Do efeito unilateral

### 2.1. A análise antitruste tradicional

A análise do efeito unilateral anticompetitivo de atos de concentração é basicamente estrutural, seguindo o modelo estrutura-conduta-desempenho (ECD), que deriva das características das configurações do mercado conclusões sobre a sua *performance*, supondo para isso que as condutas das empresas são condicionadas pela estrutura anteriormente determinada (Tirole, 2002). Segundo Scherer e Ross (1990), considera-se que em um mercado concentrado (estrutura), no qual as empresas têm poder de decidir o preço cobrado, este e as margens de lucro serão maiores (desempenho), porque as empresas apresentam elevado grau de coordenação (conduta). Isto é, a estrutura influencia a conduta e determina o desempenho. Assim, para a análise estruturalista, quanto maior a concentração, maior a possibilidade de colusão e elevação dos preços e melhor o desempenho das firmas em termos de lucratividade.

Na década de 1970, a visão estruturalista de mercado sofreu uma modificação fundamental (crítica da escola de Chicago) em decorrência da maior preocupação em considerar as eficiências econômicas, sobretudo as de caráter produtivo (redução de custos via economias de escala e escopo), que podem contrabalançar a presença de estruturas de mercado mais concentradas e determinadas condutas empresariais. Como resultado, os órgãos de defesa da concorrência em diversos países tendem a avaliar não somente os efeitos anticompetitivos na estrutura de mercado (aumento da concentração), como na tradição ECD, mas também os potenciais impactos em termos de ganhos de eficiência (redução dos custos).<sup>5</sup>

Baseado nesse modelo, tanto o *US Horizontal merger guidelines*, de 1982, e suas versões seguintes (1992 e 1997), quanto o *Guia de análise de atos de concentração horizontais* brasileiro, de 2001, analisam um ato de concentração partindo da delimitação do mercado relevante<sup>6</sup> para uma posterior análise compensatória da possibilidade de ganho e aumento de poder

<sup>5</sup> É importante frisar que atualmente a consideração das eficiências econômicas na análise antitruste é discricionária, pois o ganho de produtividade não é incorporado no modelo de oligopólio endogenamente, isto é, o progresso técnico não gera uma mudança na função de reação das firmas e de suas estratégias.

<sup>6</sup> Conceito especificamente utilizado na área antitruste, que é definido como o menor espaço econômico, em termos de produto e geográfico, no qual o poder de merca-

de mercado decorrente da operação, tal como ilustrado em Willig (1991). Desde então, métodos de estimação econométrica têm sido utilizados na Literatura e na prática antitruste (Baker e Rubinfeld, 1999; Werden, 2002; Huse e Salvo, 2005) para estimar elasticidades próprias e cruzadas, definindo a substituíbilidade entre produtos e, conseqüentemente, delimitar o mercado relevante. Depois de delimitar o mercado relevante, a avaliação do ato recai pesadamente sobre medidas de concentração industrial, tais como a participação de mercados ou o índice HH, e assim pressupõe o exercício unilateral de poder de mercado.

Os critérios para identificar se a concentração gera o controle de parcela de mercado suficientemente alta são diferentes entre os países.<sup>7</sup> O SBDC (Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência) considera que uma concentração gera o controle de parcela de mercado suficientemente alta para viabilizar o exercício unilateral do poder de mercado sempre que resultar em uma participação igual ou superior a 20% do mercado relevante (art. 20, § 2.º, da Lei 8.884/94). Quanto ao índice de Herfindahl-Hirschman, o HHI, o critério utilizado é o norte-americano (Guidelines, 1997), que divide o espectro de concentração de mercado em três faixas: na primeira, quando o HHI for inferior a 1000, haverá um mercado com baixa concentração, na segunda, se o HHI estiver entre 1000 e 1800, o mercado será considerado moderadamente concentrado, e na terceira, se o HHI for superior a 1800, o mercado é tido como altamente concentrado.

Dado que um mercado concentrado, a análise antitruste parte da presunção de que haverá necessariamente exercício de poder de mercado que, se não contestado (por entrada de nova empresa, ou sua ameaça, possibilidade de importação ou alta rivalidade no mercado relevante), levará ao aumento do preço, independentemente de outros fatores, como a interação estratégica entre as empresas do mercado ao longo do tempo (isto é, a curva de reação da firma é determinada pela estrutura de mercado). Dado que haverá aumento de preço, resta saber se este poderá ser compensado por uma redução nos custos marginais da nova empresa (geração das eficiências econômicas).

---

do é possível de ser exercido por uma firma atuando de forma isolada ou grupo de empresas agindo de forma coordenada, durante um certo período de tempo.

<sup>7</sup> Esses critérios são arbitrários, pois a teoria econômica não prescreve qual o nível de concentração crítico para o exercício de poder de mercado (talvez por que ele não exista).

Assim, nota-se que a análise antitruste baseada no modelo ECD é discricionária, não havendo uma metodologia difundida de mensuração do efeito unilateral anticompetitivo de um ato de concentração, e dado que essa metodologia centrou-se, até recentemente, na delimitação do mercado relevante e posterior avaliação da concentração de mercado, fica clara a sua fragilidade.

Esta fragilidade é ampliada por um problema operacional de delimitação do mercado relevante. Em teoria, o mercado relevante é o menor conjunto de produtos substitutos entre si. Para a sua determinação, a agência antitruste, inicialmente a estadunidense, mas posteriormente de outras partes do mundo, inclusive Brasil, se vale do Teste do Monopolista Hipotético (TMH): o menor conjunto de bens substitutos àqueles produzidos pelas firmas analisadas que, caso fossem ofertados apenas por um monopolista, este acharia lucrativo realizar um aumento substancial e permanente em seus preços (geralmente estabelecido em 5%). O TMH é bastante intuitivo, mas difícil de ser implementado, principalmente se os produtos em análise forem diferenciados ou apresentarem um alto grau de substituíbilidade.

O TMH foi desenvolvido a partir de um modelo de concorrência via preço, mas cujas firmas produzem um produto homogêneo, o que torna a possibilidade de um suposto monopolista impor um aumento de preço sem incorrer em perda significativa de suas vendas mais fácil de ser mensurada. Na prática, poucos são os produtos sobre os quais uma análise como esta pode ser feita sem prejuízo da generalidade. Quase todos os produtos apresentam uma diferenciação e relativa substituíbilidade, de forma que a delimitação de onde acaba o mercado relevante é muito difícil de ser feita. Isto é refletido nos poucos casos estadunidenses em que este teste foi aplicado *ipsis litteris* (Werden, 2002).<sup>8</sup>

Além disso, a forma como é delimitado o mercado relevante muitas vezes vies a análise dos efeitos da fusão, uma vez que quanto mais restrito for definido o mercado, maior será o poder de mercado das firmas pleiteantes a fusão e, por conseqüência, maiores os prejuízos decorrentes da fusão. Como é citado por Werden (2002), a Suprema Corte estadunidense já observou que “a definição do mercado geralmente determina o resultado do caso”.

Para contornar todos esses problemas, nos últimos anos uma nova proposta de metodologia para quantificar o efeito unilateral anticompetitivo de atos de concentração tem ganhado relevância, graças, sobretudo, aos

<sup>8</sup> No Brasil constatou-se também sua pouca operacionalidade (Gama, 2005).

desenvolvimentos teórico e empírico em Organização Industrial. Dado que o objetivo último da análise quantitativa do efeito unilateral de um ato de concentração seria estimar qual seria o aumento dos preços na indústria após a fusão, por que não utilizar diretamente os valores de preços e quantidades disponíveis, colocá-los em um modelo de oligopólio estático e, partindo do equilíbrio pré-fusão, recuperar os parâmetros estruturais e simular qual seria o novo equilíbrio em preços?

## 2.2. *A nova abordagem antitruste*

Os modelos de simulação para atos de concentração – *Merger Simulations* – buscam prever os efeitos nos preços decorrentes de uma concentração em duas etapas. A primeira (*front-end*) consiste na escolha de uma curva de demanda em particular e sua posterior estimação. A segunda (*back-end*) trata da submissão dos parâmetros resultantes da etapa anterior ao modelo de oligopólio que irá ser simulado para prever os preços e as quantidades pós-ato (Epstein e Rubinfeld, 2001).

A escolha da função de demanda é a primeira etapa da simulação e a que causa maior divergência na Literatura (ver Huse e Salvo, 2005). Um componente fundamental de qualquer modelo de demanda que se deseje estimar é a sua identificação. A importância da identificação da demanda é crucial para que se obtenham resultados numéricos que façam sentido e sejam consistentes do ponto de vista teórico: em uma especificação típica de demanda, os preços são endógenos, ou seja, os preços observados decorrem da interação entre produtores e consumidores, sendo essencial distinguir as alterações de preços e de quantidades que resultam do deslocamento da curva de oferta e as alterações de preços e de quantidades que resultam do deslocamento da curva de demanda. Como consequência, métodos “tradicionais” de estimação geram coeficientes-preço menos negativos – ou “viesados” – do que na realidade o são, e a identificação mais precisa da demanda visa exatamente à obtenção de estimativas livres desse viés – ou “consistentes” (Fiúza, 2002).

Uma vez estimada a demanda, é necessária a obtenção do equilíbrio de mercado com a recuperação de parâmetros estruturais de oferta (conduta das firmas) a partir dos dados observados. Existem dois modelos de oligopólio estáticos utilizados pela Literatura (Fiúza, 2002; Pioner e Pinheiro, 2005) que captam a criação ou aumento unilateral de poder de mercado: o modelo de produto homogêneo e variável estratégica de escolha da firma quantidade

(Cournot) ou preço (Bertrand) e o modelo de produto diferenciado e variável estratégica de escolha da firma preço ou quantidade. No modelo de oligopólio com produto homogêneo e quantidade como variável estratégica de escolha da firma, a empresa concentrada restringe o seu produto e força um aumento de preços. Em resposta, os competidores rivais aumentam sua produção, dado o maior preço de mercado. A firma fundida tem poder de mercado suficiente para achar lucrativo reduzir a produção, tal que a produção do mercado seja restringida, mesmo com o aumento da produção das rivais. Assim, resta saber qual será a redução na produção pela empresa concentrada necessária para causar aumento de preços e ainda assim ser lucrativa, dada a resposta ótima das competidoras. No modelo de oligopólio com produto homogêneo e preço como variável estratégica de escolha da firma, a empresa concentrada, ao forçar um aumento de preço, perde mercado, pois leva a uma guerra de preços que culmina em um preço estabelecido ao nível do custo marginal (semelhante ao modelo de concorrência perfeita).<sup>9</sup>

No modelo de oligopólio com produto diferenciado e variável estratégica de escolha da firma preço ou quantidade, a firma fundida aumenta um ou mais de seus preços ou força esse aumento restringindo a quantidade, respectivamente. O resultado é que a demanda das empresas rivais aumenta, e estes competidores reagem unilateralmente a esse aumento de demanda com um aumento das suas vendas (geralmente acompanhado por algum aumento de preços, que não é, no entanto, uma acomodação, mas o resultado unilateral de maximização do lucro, dado o aumento da demanda). Com produto diferenciado, caso a variável de escolha seja o preço, o resultado final será um preço de mercado menor do que caso a variável de escolha da firma tenha sido a quantidade. Os modelos de oligopólio resultam, com exceção do modelo de Bertrand, em aumentos de preços no mercado em decorrência de um ato de concentração, se esse mercado já é concentrado, a não ser que a demanda residual seja suficientemente elástica ou haja redução significativa dos custos variáveis (geração de eficiências), que impeçam o aumento de preços. O problema aqui reside exatamente no fato de os modelos implicarem sempre um efeito anticompetitivo a um ato de concentração (pressuposto estruturalista).

Ainda assim, os devotos dessa nova metodologia acreditam que ela possui três importantes vantagens: i) a menor discricionariedade (a formalização matemática da competição no mercado e do aumento de preços causado pela

<sup>9</sup> Sobre o assunto ver Tirole, 2002.

concentração); ii) a não necessidade de delimitação do mercado relevante (embora haja a necessidade de estimação de uma função de demanda); e iii) a praticidade (as autoridades antitruste acreditam que quanto mais rápida e formalizada matematicamente a análise de um ato de concentração, melhor).

E mais, a utilização de simulações para captar o efeito unilateral de um ato de concentração se destaca nos mercados nos quais os bens são diferenciados. Nesse caso, se uma das empresas sob o ato de concentração aumentar o preço de sua marca, uma parte de sua perda nas vendas será capturada pela marca da outra empresa sob concentração. Segundo o *US horizontal merger guidelines*: “some of the sales loss due to the price rise merely will be diverted to the product of the merged partner and (...) capturing such sales loss through merger may make the price increase profitable even though it would not have been profitable pre-merger” (Guidelines, 1997, seção 2.21). Em outras palavras, o ato de concentração torna a curva de demanda residual das empresas envolvidas mais elástica. Assim, o incentivo para o aumento unilateral de preço irá depender da chamada *diversion ratio* (Shapiro, 1996), que nada mais é do que a proporção das vendas perdida por uma das firmas quando ela aumenta o preço e que se desloca para a outra firma participante da concentração (Werden, 1996).

De forma geral, pôde-se observar nos últimos anos tentativas variadas de tornar operacional a análise do efeito unilateral de um ato de concentração. Segundo Werden, Froeb e Scheffman (2004), a nova metodologia chamada *merger simulation* vem para auxiliar a solução desse problema. Nos EUA, essa simulação já é difundida e foi utilizada pela agência antitruste FTC (Federal Trade Commission) em alguns casos importantes, como as fusões envolvendo o mercado automobilístico (Berry e Pakes, 1993), de cervejas (Baker e Bresnahan, 1985; Hausman, Leonard e Zona, 1994; e Pinkse e Slade, 2004), de refrigerantes (Dubé, 2004), de cereais matinais (o *ready-to-eat cereal industry*, de Nevo, 2000), de transporte aéreo (Peters, 2001), e de hospitais (Werden, Froeb e Scheffman, 2004), entre outros. No resto do mundo essa tentativa é ainda mais recente e data deste século: a União Européia tem realizado estudos sobre a dominância de uma única empresa nos últimos quatro anos, sobretudo depois de sua utilização no caso Volvo/Scania (Ivaldi e Verboven, 2002) e no de isotônicos italianos (Barone, 2004). No Brasil, o CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) ainda

não tomou nenhuma decisão com base em uma simulação do efeito de um ato de concentração, embora alguma já tenha feito parte dos autos.<sup>10</sup>

### 2.2.1 Metodologia

Como visto, a primeira etapa da simulação consiste na escolha de uma curva de demanda em particular e sua posterior estimação, sendo que a segunda se refere à submissão dos parâmetros resultantes da etapa anterior ao modelo de oligopólio que irá ser simulado para prever os preços e as quantidades pós-ato de concentração.

## 3. Simulação de fusão

A maioria dos métodos de simulação de fusões requer a estimação da curva de demanda. Este trabalho optou pela utilização do sistema de demanda PCAIDS (sistema de demanda AIDS calibrado), devido, única e exclusivamente, a sua praticidade, já que requer somente a participação de mercados das firmas e as elasticidades do mercado e uma marca apenas para nos fornecer os preços pós-fusão. O modelo de oligopólio escolhido foi o de produtos diferenciados cuja variável estratégica de escolha da firma seja o preço, pois estes mercados são os mais recorrentes para avaliação das autoridades antitruste.

### 3.1. A demanda PCAIDS

A demanda PCAIDS (*Proportionally Calibrated AIDS*), proposta em Epstein e Rubinfeld (2001), parte da hipótese fundamental de proporcionalidade entre as elasticidades-preço cruzadas e os *market shares* das firmas. Isso permite o cálculo dos efeitos unilaterais de uma fusão, necessitando-se apenas conhecer o valor de *market shares*, da elasticidade-preço própria da indústria e da elasticidade-preço própria de um dos produtos do mercado, para que então se obtenham todas as elasticidades do mercado.

<sup>10</sup> Recentemente foi realizado, pioneiramente, sob incentivo da ANPEC (Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia), do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) e da SDE (Secretaria de Direito Econômico), um estudo em métodos quantitativos aplicados à defesa da concorrência, com destaque para o estudo 1.3 “Análise Quantitativa de Fusões”, in Pioner e Pinheiro (2005).

A intuição econômica subjacente à hipótese de proporcionalidade é que a participação de mercado perdida por uma firma como consequência de um aumento de preços é absorvida pelas demais firmas em proporção às suas participações de mercado (Pioner e Pinheiro, 2005). Segundo seus próprios propositores, a hipótese de proporcionalidade parece mais apropriada em mercados com diferenciação de produtos limitada.

Para melhor ilustrar o método, considere um mercado de produtos diferenciados com  $n$  firmas, cada uma delas produzindo um tipo de produto e agindo como competidoras em um modelo de oligopólio com estratégia de escolha da firma preço. A função demanda (em termos de *shares*) é dada por:

$$s_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n b_{ij} \ln p_j \quad (3.1.1)$$

que também pode ser escrita na forma matricial

$$s = a + B \cdot p \quad (3.1.2)$$

O modelo de demanda AIDS implica que a matriz  $B$  possui duas propriedades: homogeneidade e adição. A propriedade de homogeneidade impõe que se todas as firmas efetuassem um aumento idêntico em seus preços, as participações de mercado de cada uma delas permaneceriam inalteradas. A propriedade de adição impõe que a soma das participações de mercado de todas as firmas seja sempre igual à unidade (Pioner e Pinheiro, 2005). Dessa forma, os elementos da matriz  $B$  podem ser escritos facilmente como função da matriz de elasticidades do mercado e de elasticidade-preço da demanda do próprio mercado, assim:

$$\eta_{ii} = -1 + [b_{ii} / s_i] + s_i \cdot (\eta + 1) \quad (3.1.3)$$

$$\eta_{ij} = [b_{ij} / s_i] + s_j \cdot (\eta + 1) \quad (3.1.4)$$

O método PCAIDS permite que todos os termos da matriz  $B$  sejam escritos como função apenas da elasticidade de uma das firmas e da elasticidade do mercado. Esse resultado é decorrente da hipótese de que os termos da matriz  $B$  são proporcionais entre si, da seguinte forma:

$$b_{ij} = -[s_i / 1 - s_j] b_{jj} \quad (3.1.5)$$

Supondo que um dos elementos da diagonal seja conhecido, por exemplo o termo  $b_{11}$ , sem perda de generalidade, a relação entre ele e os demais termos da diagonal da matriz  $B$  é dada por:

$$b_{ii} = \left[ \left( s_i / (1 - s_1) \right) \cdot \left( 1 - s_i / s_1 \right) \right] \cdot b_{11} \quad (3.1.6)$$

De posse da especificação da demanda (elasticidades), a obtenção dos equilíbrios pré e pós-fusão ocorre seguindo o modelo de oligopólio de produtos diferenciados. Bresnahan (1989) adota uma demanda pelo bem  $j$  de escolha discreta obtida pela agregação de todos os consumidores. Assumindo que existem  $J$  bens diferenciados, cuja demanda agregada para cada produto seja:

$$Q_f = D(P_i, P_j, Y, \alpha_i, E_i) \quad (3.1.7)$$

A curva de oferta se dá pela maximização do lucro da firma  $f$ :

$$\Pi_f = P_i * D(P_i, P_j, Y, \alpha_i, E_i) - C_f(Q_f) \quad (3.1.8)$$

Nota-se que não é mais possível somar as quantidades produzidas individualmente para obter a quantidade total do mercado. A Condição de Primeira Ordem (CPO) determinou a solução do modelo e o preço a ser cobrado:

$$\partial \Pi_f / \partial P_i = Q_f + P_i * \left( \frac{\partial Q_f}{\partial P_i} \right) - CM_{gf} * \frac{\partial Q_f}{\partial P_i} = 0 \quad (3.1.9)$$

$$\text{Sendo } \frac{\partial Q_f}{\partial P_i} = \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} + \Sigma \frac{\partial Q_f}{\partial P_j} * \frac{\partial P_j}{\partial P_i} \quad (3.1.10)$$

Como  $\frac{\partial P_j}{\partial P_i}$  representa a variação conjectural da firma ( $\lambda$ ), podemos reescrever a equação acima como:

$$Q_f + (P_i - CM_{gf}) * \left( \frac{\partial Q_f}{\partial P_i} + \lambda \Sigma \frac{\partial Q_f}{\partial P_j} \right) = 0 \quad (3.1.11)$$

sendo  $\eta - \eta_f = -P_i / Q_f * \Sigma \frac{\partial Q_f}{\partial P_j}$

$$P_i - CM_{gf} / P_i = 1 / [\lambda \eta + (1 - \lambda) \eta_f] \quad (3.1.12)$$

Em uma simulação que utiliza a demanda AIDS calibrada, como a margem líquida dos produtos fusionados é a mesma, a firma resultante promove maior elevação no preço do produto com a menor participação de mercado, porque, ao permitir que o produto com a menor participação de mercado apresente a maior variação no preço, a firma fundida faz que o maior desvio da demanda ocorra no produto que gera a menor margem líquida (Pioner e Pinheiro, 2005). Além disso, esse desvio de demanda pode também ser capturado pelo produto com maior margem líquida, aumentando ainda mais o lucro da empresa concentrada. E mais, a fusão permite também um aumento nos preços por parte de todos os concorrentes, mas em menor magnitude.

Quanto maior a participação de mercado desse concorrente, maior será seu aumento de preço em decorrência da fusão, mas menor do que o aumento no preço dos bens das firmas fusionadas.

Embora a demanda descrita acima apresente a vantagem da praticidade, por não necessitar de investigações econométricas a respeito das elasticidades das firmas, o modelo apresenta alguns problemas que merecem destaque. A utilização da demanda AIDS superestima os efeitos de um ato de concentração, se tomados como parâmetro os resultados obtidos por uma demanda do tipo Logit (Crooke et al, 1999). Isso ocorre porque as elasticidades próprias das firmas em uma especificação AIDS são menos sensíveis a variações no preço do que em uma especificação Logit, o que faz que as firmas apresentem menor substituíbilidade de seus bens. O modelo ainda apresenta o problema da proporcionalidade das elasticidades. Esta hipótese significa que, quando o preço de um produto é aumentado, os consumidores desviam sua demanda em direção a produtos substitutos proporcionalmente à parcela de mercado de cada produto na indústria. Com isso, a elasticidade da firma fundida aumentaria menos do que o possível e as firmas apresentariam um incentivo maior do que o real para aumentar seus preços.

### 3.2. Aplicações

Como visto, existem várias possibilidades de modelos de simulação para atos de concentração. Aqui escolhemos uma que utiliza o sistema de demanda PCAIDS única e exclusivamente por sua praticidade. As simulações serão executadas para modelos de oligopólio com produtos diferenciados e estratégia de escolha da firma preço. As suposições para todas as simulações que serão feitas são que: i) não haja geração de eficiência econômica (economia de escala ou escopo) ocasionada pela fusão; ii) a fusão ocorra entre apenas duas empresas do mercado; e iii) a elasticidade do mercado seja maior do que a elasticidade dos produtos (marcas), simplesmente porque substituir marcas é mais fácil do que substituir mercados. Devido à falta de um banco de dados disponível, calculamos as elasticidades (próprias e cruzadas) por meio de uma calibração e da suposição de que são proporcionais aos *market shares* das empresas, dados os preços iniciais. Para todas as simulações utilizamos o programa MatLab e uma elasticidade do mercado de  $-1,5$  e de um produto ou marca de  $-3,0$  (estes valores são aleatórios, mas condizentes com a sugestão de Epstein e Rubinfeld, 2001). Os principais resultados das simulações rodadas estão expostos a seguir.

## Firmas simétricas

Inicialmente simulamos mercados simétricos, com três, cinco e dez firmas. As tabelas representam as firmas do mercado, as variações de preço pós-fusão e a redução do custo marginal das firmas fusionadas, em porcentagem, necessária para compensar o possível aumento de preço ocasionado pela concentração (variação do CMgC).

### 1) Mercado com três firmas

**Tabela 1: Três Firmas – fusão de A e B**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A	13	-17
B	13	-17
C	4	0

Como o mercado é simétrico, os resultados são idênticos para as firmas A e B. A simulação da fusão prevê um aumento de preço de 10% em média para esse mercado, caso não haja geração de eficiências compensatórias. Esse aumento é maior do que os 5% permitido pelo teste do monopolista hipotético (TMH). Quanto ao HHI, passou de 3.267 pontos (mercado concentrado) para 5.445 pontos (mercado concentrado), com variação de 2.178 pontos, muito alta e perigosa segundo os padrões estadunidenses. Nesse caso, ambas as análises, a *merger simulation* e a análise tradicional estruturalista, apontariam para o mesmo problema: a fusão gera grande possibilidade de exercício de poder de mercado.

### 2) Mercado com cinco firmas

**Tabela 2: Cinco Firmas – fusão de A e B**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A	5	-8
B	5	-8
C, D e E	1	0

Em um mercado com cinco firmas simétricas, cada uma com uma parcela de mercado de 20%, o provável aumento de preço ocasionado por uma concentração entre duas firmas seria de 5%, se não houvesse geração de eficiência. Um aumento médio de preço de 2% no mercado não gera maiores preocupações para a autoridade antitruste (o limite é de 5%, como prevê o TMH). Caso uma análise estruturalista fosse feita concomitantemente à

simulação, como o HHI passou de 2.000 pontos para 2.800 pontos, variando 800 pontos, o órgão antitruste deveria se preocupar com esse mercado. Verifica-se aqui uma tensão entre análise via simulação de fusão e análise estruturalista de mercado.

### 3) Mercado com dez firmas

**Tabela 3: Dez Firmas – fusão de A e B**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A	2	-3
B	2	-3
C e demais firmas	0,2	0

Em um mercado com dez firmas simétricas, cada uma com uma parcela de mercado de 10%, o provável aumento de preço ocasionado por uma concentração entre duas firmas seria de 5%, se não houvesse geração de eficiência. Nesse caso, ambas as análises, a simulação e a estrutural, têm a mesma previsão quanto à concentração: não há grandes riscos ao mercado. Isso porque um aumento de preço médio de aproximadamente 0,5% não é alarmante, como também não o é uma variação de HHI de 200 pontos em um mercado previamente não concentrado. A conclusão a que podemos chegar, ao analisarmos fusões em mercados simétricos, é que quanto maior o número de firmas menor o dano à concorrência. Mercados simétricos geram também HHIs relativamente menores do que mercados assimétricos, pois a assimetria de mercado enseja uma maior possibilidade de exercício de poder de mercado (aumento de preços).

#### Firmas assimétricas

Agora simularemos dois mercados assimétricos, o primeiro com três firmas e o segundo com cinco firmas. Igualmente à análise anterior, as tabelas representam as firmas dos mercados e a redução do custo marginal das firmas fusionadas, em percentagem, necessária para compensar o possível aumento de preço ocasionado pela concentração (variação do CMgC).

#### 1) Mercado com três firmas com participações iguais a 20, 30 e 50% do mercado

**Tabela 4: Três Firmas Assimétricas – fusão de A e B**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
--------	---------	--------

A (20%)	13	-16
B (30%)	10	-12
C (50%)	4	0

Em um mercado assimétrico com três firmas, a fusão envolvendo as duas menores gera uma variação média de preço de 7,6% e uma variação no HHI de 1.200 pontos, em um mercado considerado concentrado antes da fusão (o HHI varia de 3.800 a 5.000 pontos). O maior aumento de preço se dá na firma com a menor participação de mercado. A firma concorrente não participa da concentração, mas tem o preço do seu produto elevado.

**Tabela 5: Três Firmas Assimétricas – fusão de A e C**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (20%)	37	-36
B (30%)	10	0
C (50%)	24	-23

Se a fusão ocorrer entre a maior e a menor firma do mercado, o aumento de preço é muito mais considerável. O preço médio aumenta 22% e para o produto da firma A chega a aumentar 37%. A variação de HHI também é grande: o índice passa de 3.800 para 5.800, gerando uma variação de 2.000 pontos.

**Tabela 6: Três Firmas Assimétricas – fusão de B e C**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (20%)	19	0
B (30%)	66	-48
C (50%)	54	-40

Mas, se a fusão ocorrer entre as maiores firmas do mercado, o resultado é desastroso. O preço médio do mercado aumenta 51% e o produto com o maior aumento chega a aumentar 66%. O HHI passa para 6.800 pontos, gerando uma variação de 3.000 pontos.

## 2) Mercado com cinco firmas com participações iguais a 5, 10, 15, 20 e 30% do mercado

**Tabela 7: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de A e B**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	2	-3
B (10%)	1	-2
C (15%)	0,1	0

D (20%)	0,1	0
E (30%)	0,1	0

**Tabela 8: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de A e C**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	4	-4
B (10%)	0,15	0
C (15%)	1	-2
D (20%)	0,15	0
E (30%)	0,15	0

Em um mercado assimétrico com cinco firmas, caso a fusão ocorra entre firmas que conjuntamente não ultrapassem 20% do mercado, como prevê a análise estruturalista, não há preocupação quanto a um provável exercício de poder de mercado, pois o provável aumento de preço seria insignificante (tabelas acima). Outro fato observável é que, se a fusão envolve uma firma com participação de mercado pequena, o aumento de preço não será alto, mesmo que se a firma fusionada ultrapassar os 20% de participação de mercado impostos na Lei (tabelas abaixo).

**Tabela 9: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de A e D**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	5	-6
B (10%)	0,2	0
C (15%)	0,2	0
D (20%)	1	-2
E (30%)	0,2	0

**Tabela 10: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de A e E**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	5	-6
B (10%)	0,2	0
C (15%)	0,2	0
D (20%)	1	-2
E (30%)	0,2	0

No caso de a fusão envolver empresas com participação maior do que 20% de mercado, no entanto, a concentração causará possibilidade de exercício de poder de mercado. O HHI original desse mercado era de 1.650 pontos, aumentando para 2.250 pontos com a fusão de C e D (15 e 20% do

mercado, respectivamente) e para 2.850 pontos com a fusão de D e E (20 e 30% do mercado, respectivamente).

**Tabela 11: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de C e D**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	0,2	0
B (10%)	0,2	0
C (15%)	8	-10
D (20%)	6	-7
E (30%)	0,2	0

**Tabela 12: Cinco Firmas Assimétricas – fusão de D e E**

FIRMAS	% PREÇO	% CMgC
A (05%)	0,2	0
B (10%)	0,2	0
C (15%)	0,2	0
D (20%)	12	-15
E (30%)	9	-11

Analisando as Tabelas 10 e 11, em que a firma fusionada passa a ter 35% do mercado em ambos os casos, conseguimos chegar à última conclusão: o aumento de preço é maior se os produtos fundidos forem bons substitutos. Como as elasticidades nessas simulações são dadas pela proporcionalidade com as participações de mercado, quanto maior os *market-shares* das firmas fusionadas separadamente, maior a elasticidade-preço cruzada entre elas e maior o aumento de preço final.

As conclusões das simulações esperadas para esse tipo de modelagem são: i) quanto menos concentrado for um mercado, menor o aumento esperado no nível de preços ; ii) quanto mais assimétrico for um mercado, maior o aumento de preços esperado; e iii) quanto menor a participação de mercado de uma das empresas fusionadas, maior o aumento esperado de preços; iv) empresas que não participam da fusão apresentam também elevação no seu preço, sendo esta elevação maior quanto maior for a participação de mercado da empresa; e v) fusões entre firmas com participações de mercado muito distintas e/ou entre firmas em que uma das empresas fusionadas tenha participação de mercado muito pequena não geram grandes riscos à concorrência por não resultarem em um aumento de preço significativo.

**Comentários**

Existem dois pontos críticos na utilização dessa nova metodologia para avaliar o efeito unilateral de um ato de concentração. O primeiro se refere às limitações inerentes a esse tipo de modelagem, sobretudo: i) dependência da forma funcional da demanda; e ii) consideração de custos marginais constantes. O segundo se refere ao fato de essa nova metodologia relacionar a variável concentração a um aumento de preços, tal qual a análise econômica estruturalista da metade do século passado.

O primeiro ponto está relacionado com as limitações desse modelo de simulação do efeito unilateral de um ato de concentração. O nível de preços de mercado pós-fusão é extremamente sensível à curvatura da função de demanda escolhida previamente. Cada forma funcional convencionalmente utilizada em simulações de atos de concentração tem propriedades inerentes a sua curvatura, estas relacionadas ao efeito de uma mudança no preço de um produto nas suas elasticidades própria e cruzadas.

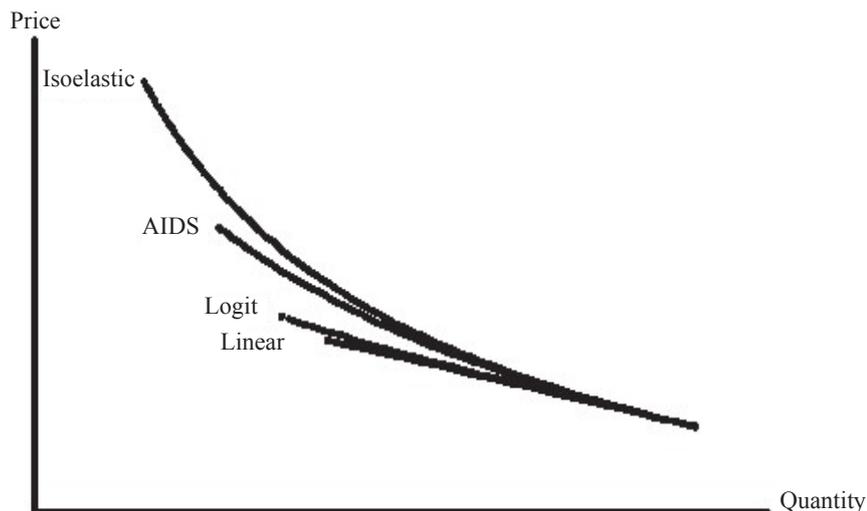
**Quadro 1: Funções de Demanda**

Especificação	Fórmula
Linear	$q = \alpha_1(\alpha_2 - p) + \epsilon$
AIDS (em termos de <i>share</i> de valor)	$s = \alpha_1 + \alpha_2 \ln y/p + \sum_n \alpha_3 \ln p$
PCAIDS	$s = \alpha_1 + \sum_n \alpha_2 \ln p$
Logit (em termos de <i>share</i> de valor)	$s = \exp [\alpha_1(\alpha_2 - p)] / \sum_n \exp [\alpha_1(\alpha_2 - p)]$
CES	$q = p^{-1/(1-\rho)} / \sum_n p^{-\rho/(1-\rho)}$

Por exemplo, uma demanda do tipo Logit torna-se mais elástica com o aumento dos preços e por isso uma firma com poder de mercado aumenta menos seus preços com esta curva de demanda do que com uma demanda do tipo AIDS (os consumidores se tornam mais sensíveis ao aumento de preços com o aumento de preços). Este fato foi minuciosamente descrito por Crooke et al. (1999), que simularam as quatro formas de demanda mais usuais para captar o efeito unilateral de um ato de concentração: a AIDS, a isoelástica (CES), a linear e a Logit. As duas últimas geram preços previstos menores do que as duas primeiras. Segundo esses autores, dado que supostamente as quatro curvas de demanda compartilhem os mesmos preços e quantidades competitivos no ponto abaixo e à direita da Figura 4.1 (o ponto no qual o preço iguala o custo marginal), e sendo que todas as demandas têm a mesma elasticidade (especificamente -2) neste ponto, um possível aumento decorrente do ganho de poder de mercado de uma

firma, dada uma concentração, que no limite geraria um monopólio, levaria a diferentes preços de equilíbrio pós-ato, ou os pontos mostrados no lado mais ao alto e à esquerda da figura abaixo.

**Figura 1: Forma funcional da demanda e seu efeito sobre o preço**



**Fonte: Crooke et al., 1999.**

Um dos maiores desafios atuais de Organização Industrial é estimar curvas de demanda. Esse fato se torna ainda mais complicado quando se busca aliar robustez teórica, similaridade com a realidade e praticidade. A escolha do sistema de demanda é crucial para a simulação dos efeitos de um ato de concentração e deve ser considerada a etapa principal da simulação pelas autoridades antitruste quando do julgamento de um caso.

A hipótese de custo marginal constante, isto é, da utilização de uma função custo linear, está relacionada à crença, difundida entre autores de Organização Industrial, de que o custo não é observável, ou que, mesmo se for observável, os erros na sua medida invalidariam os resultados obtidos com a inclusão desses valores (Huse e Salvo, 2005). Assim, o procedimento encontrado para obtenção do custo de produção seria inferi-lo implicitamente a partir de dados de equilíbrio da indústria, das hipóteses sobre a demanda e sobre a forma de competição entre as firmas. Realmente, como os dados da oferta são de propriedade das firmas, a estimação direta da função custo passa a ser uma tarefa mais difícil. Entretanto, é importante que se saiba quais os riscos envolvidos em inferir implicitamente o custo marginal e quais as consequências para a simulação. As condições de oferta da firma, para além da interação

estratégica, residem na determinação da função de produção e da função custo, que captam as diferenças tecnológicas entre as mesmas. O uso de uma mesma função custo linear para todas as firmas do mercado também implica tecnologias constantes e simétricas, não possibilitando incorporar ao modelo de oligopólio as diferenças tecnológicas e inovativas que são responsáveis por mudanças no comportamento de empresas em sua interação estratégica com as rivais. Diferenças técnicas (assimetrias) entre firmas é ponto fundamental para que ocorra inovação, mudança tecnológica e evolução do mercado (Schumpeter, 1934). A consideração da mesma função custo para todas as firmas corrobora para a simplificação do modelo de oligopólio utilizado.

O segundo ponto está relacionado ao fato de que a simulação do efeito unilateral de um ato de concentração gera inevitavelmente aumento de preços no mercado relevante, mesmo que esse aumento de preços seja uma consequência do modelo de oligopólio utilizado (consideração pelas firmas apenas do aumento de preço de suas rivais). O fato de a concentração causar aumento de preço no mercado é uma hipótese antiga e questionável, chamada de estruturalista por ser o *core* do modelo estrutura-conduta-desempenho. A relação entre concentração e aumento de preço não deve ser a variável principal e decisiva a ser considerada na análise antitruste.

Empiricamente, os testes econométricos realizados entre concentração e variáveis que refletem o aumento de preço no mercado, como lucratividade (*mark-up*), são inconclusivos, inclusive quando tratam da direção da relação causal (Geroski, 1989). Teoricamente, o modelo ECD pressupõe que existe uma relação de causalidade entre as variáveis de estrutura, conduta e desempenho. Segundo Tirole (2002), a existência ou não de uma relação entre quaisquer variáveis deve ser interpretada como correlação e não como relação causal. No caso, lucratividade (reflexo do aumento do preço) e concentração são conjunta e simultaneamente determinadas pelas condições básicas e exógenas de mercado e pelo comportamento das firmas. Assim, a implicação de um aumento de preço dada uma concentração não pode ser considerada uma hipótese para a construção de um modelo de avaliação de um ato de concentração, por ser falível. Mesmo que ocorram eficiências econômicas (redução de custos), existem outros fatores de demanda (como alguma mudança nas preferências dos consumidores) e oferta (como alguma mudança na interação estratégica das firmas) que simultaneamente são suficientes para compensar um possível aumento de preços. O aumento de preços é um resultado possível, mas não certo, mesmo que não haja redução de custo.

Por fim, cabe dizer que a escolha de utilizar o *merger simulation* como método quantitativo de mensuração do efeito unilateral de um ato de concentra-

ção tem que vir acompanhada de algum tipo de justificativa do possível impacto de mercado. É o que o FTC norte-americano chama de Dalbert Discipline (Werden, Froeb e Scheffman, 2004), ou a constante busca da consistência entre os determinantes factuais da indústria em análise e os modelos estruturais que podem ser empregados na simulação. A simulação de ato de concentração deve cumprir dois requisitos. O primeiro é que os modelos utilizados na simulação e os métodos de estimação usados para calibrar tais modelos precisam ser econômica e teoricamente consistentes. Segundo, o modelo de simulação precisa retratar os fatos da realidade do mercado. Assim, deve-se utilizar um modelo de oligopólio que retrate o passado do mercado relevante de forma razoável para que faça previsões sobre o futuro. Por exemplo, não é necessário que o modelo de oligopólio explique os movimentos semanais dos preços dos principais produtos, mas é essencial que explique o nível médio desses preços durante um certo período de tempo. A avaliação de um ato de concentração não é capaz de determinar todos os seus efeitos com completa clareza e precisão, e mais, a *merger simulation* não pode ser considerada evidência irrestrita de restrição à competição. Isto é, o efeito anticompetitivo captado pela simulação deve ser um indicativo do efeito unilateral de um ato de concentração, mas não deve obrigar a decisão a ser tomada pelos órgãos antitruste.

### **Bibliografia**

- BAKER, J.; BRESNAHAN, T. The gains from a merger or collusion in product-differentiated industries. *Journal of Industrial Economics*, 33: 427-444, 1985.
- BAKER, J.; RUBINFELD, D. Empirical methods in antitrust litigation: review and critique. *American Law and Economics Review*, p. 386-435, 1999.
- BERRY, S.; PAKES, A. Some applications and limitations of recent advances in empirical industrial organization: merger analysis. *American Economic Review*, 83, n. 2: 247-252, 1993.
- BRESNAHAN, T. Duopoly models with consistent conjectures. *American Economic Review*, 71: 934-945, 1981.
- CHEONG, K.; JUDD, K. Mergers and dynamic oligopoly. *Journal of Dynamic and Control*, 2005.
- CROOKE, P.; FOREB, L.; WERDEN, G. Effects of assumed demand form on simulated postmerger equilibria. *Review of Industrial Organization*, 15: 205-217, 1999.

- DAVES, P.; HUSE, C.; REENEN, J. van. *Evaluating incentives of collusion in differentiated products markets: measuring the coordinated effects of mergers*. London School of Economics. 2005.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. An almost ideal demand system. *American Economic Review*, 70: 312-326, 1980.
- DUBÉ, Jean-Pierre. *Product differentiation and merger in the carbonated soft drink industry*. Chicago University Press. 2004.
- EPSTEIN, R.; RUBINFELD, D. Merger simulation: a simplified approach with new applications. *Antitrust Law Journal*, 69: 883-919, 2001.
- ERICSON, R.; PAKES, A. Markov-perfect industry dynamics: a framework for empirical work. *Rand Journal of Economic*, 95: 53-82, 1995.
- FARRELL, J.; SHAPIRO, C. Horizontal merger: an equilibrium analysis. *American Economic Review*, 80: 107-126, 1990.
- GAMA, M. *Teoria e prática da defesa da concorrência no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Economia). Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- GEROSKI, P. Competition policy and the structure-performance paradigm. In: DAVIES, S.; LYONS, B. (Ed.). *Economics of industrial organization: surveys in economics*. London: Longman, 1988. Cap. 5, p. 166-191.
- GOWRISANKARAN, G. A dynamic model of endogenous horizontal mergers. *RAND Journal of Economics*, 30: 56-88, 1999.
- GUIA PARA ANÁLISE ECONÔMICA DE ATOS DE CONCENTRAÇÃO HORIZONTAL. In: BRASIL. Ministério da Fazenda, Secretaria de Acompanhamento Econômico. Portaria Conjunta SEAE/SDE n. 50, de 01 de agosto de 2001. *Diário Oficial da União*, n. 158-E, de 17/08/2001, Seção 1, p. 12-15. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/seae>>. Acesso em: 17 ago. 2004.
- HAUSMAN, J.; LEONARD, G.; ZONA, J. Competitive analysis with differentiated products. *Annales Économie et de Statistique*, 34: 159-180, 1994.
- HORIZONTAL MERGER GUIDELINES. In: United States. Department of Justice and Federal Trade Commission, April 8, 1997.
- HUSE, C.; SALVO, A. *Métodos empíricos em organização industrial*. Seminários sobre Defesa da Concorrência. IPEA, 2005.

- IVALDI, M.; JULLIEN, B.; REY, P.; SEABRIGHT, P.; TIROLE, J. The economics of unilateral effect. *Interim Report for DG Competition*, European Commission, 2003.
- IVALDI, M.; VERBOVEN, F. Quantifying the effects of horizontal mergers in European competition policy. *International Journal of Industrial Organization*, 2005.
- NEVO, A. Mergers with differentiated products: the case of the ready-to-eat industry, *Econometrica*, 69: 307-342, 2000.
- PAKES, A.; McGUIRE P. Computing perfect-Markov Nash equilibria: Numerical implications of a dynamic differentiated product model. *RAND Journal of Economics*, 25: 555-589, 1994.
- PETERS, C. *Evaluating the performance of merger simulation: evidence from the US Airline industry*. Northwestern University Press, 2001.
- PINKSE, J.; SLADE, M. Mergers, brand competition, and the price of a pint. *European Economic Review*, 48 (3): 617-643, 2004.
- PIONER, H.; PINHEIRO, M. *Simulação de fusões*. Seminários sobre Defesa da Concorrência. IPEA, 2005.
- POSNER, R. *Antitrust: an economic perspective*. MIT Press, 1976,
- POSSAS, M. *Estruturas de mercado em oligopólio*. São Paulo: Hucitec, 1987.
- SALANT, S.; SWITZER, S.; REYNOLDS, R. Losses due to merger: the effect of an exogenous change in the industry structure on Cournot-Nash equilibrium. *Quarterly Journal of Economic*, 98: 185-199, 1983.
- SCHEFFMAN, D.; COLEMAN, M. *Quantitative analyses of potential competitive effects from a merger*. FTC, 2003.
- SCHERER, F. M.; ROSS, D. *Industrial market structure and economic performance*. 3. ed. Boston: Houghton Mifflin, 1990.
- SCHUMPETER, J. *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University Press, 1934.
- TIROLE, J. *The theory of industrial organization*. Cambridge (Mass.): MIT Press, 2002.
- VISCUSI, W. K.; VERNON, J. M.; HARRINGTON JR., J. E. *Economics of regulation and antitrust*. Cambridge: MIT Press, 1995.

WERDEN, G. A perspective on the use of econometrics in merger investigations and litigation, *Antitrust*, 55-58, Spring 2002.

\_\_\_\_\_. A robust test for consumer welfare enhancing mergers among sellers of differentiated products. *Journal of Industrial Economics*, 44: 409-413. 1996.

WERDEN, G.; FROEB, L. The effects of mergers in differentiated products industries: Logit demand and merger policy. *Journal of Law, Economics & Organization*, 10: 407-426, 1994.

WERDEN, G.; FROEB, L.; SCHEFFMAN, D. *A Daubert discipline for merger simulation*. FTC, 2004.

WILLIG, R. *Mergers analysis, industrial organization theory and merger guidelines*. FTC, 1991.