**Sobre a Determinação de Mercados Relevantes: Teste de Elasticidade Crítica e Teste de Perda Crítica**

Jorge Fagundes (Doutor pela UFRJ e sócio da Fagundes&Associados)

Marislei Nishijima (Profa. Doutora da EACH-USP)

Marcos André de Mattos Lima (Doutorando pela PUC/RJ e associado da Fagundes&Associados)

Maria Margarete da Rocha (Doutora pela FEA/USP e associada da Fagundes&Associados)

Eleni Lagroteria (Mestre pela FEA/USP e associada da Fagundes&Associados)

**1. Introdução**

Após a obtenção de estimativas econométricas de um sistema de demandas referente a um conjunto de bens candidato a mercado relevante, que fornecem os valores empíricos das suas elasticidades-preço própria e cruzadas, torna-se necessária uma maneira de avaliar quão adequado é tal candidato a mercado relevante efetivo com base em tais estimativas.

Os testes de Elasticidade Crítica e de Perda Crítica conjugados fornecem uma maneira bastante eficaz e simples de mensurar o grau de adequação de um candidato a mercado relevante efetivo. Tais testes podem ser descritos como metodologias para a implantação do Teste do Monopolista Hipotético.

Assim, este artigo busca apresentar tais testes, defendendo seu uso conjunto, como maneira adequada de se definir um mercado relevante, bem como mostrar sua operacionalidade em estudos antitruste.

Considerando que órgãos de defesa da concorrência no Brasil adotam a lógica do Monopolista Hipotético como premissa para determinação do mercado relevante de um bem (ou grupo de bens) a ser investigado em atos ou ações de concentração, a disseminação de tais testes representa uma grande contribuição para a política de defesa da concorrência.

# 2. Conceituação Teórica

Em geral[[1]](#footnote-1), a definição do grau de abrangência de mercados relevantes, principalmente quando se trata de produtos diferenciados, é feita com o auxílio de técnicas econométricas, que pressupõe a estimação de funções de demanda pelos produtos (ou grupos de produtos), sistema de demandas, e de suas respectivas elasticidades-preço.

Após a obtenção das estimativas das elasticidades-cruzadas da demanda de um determinado bem, dentro de um grupo de produtos candidato a mercado relevante, é possível avaliar a existência de substituição, em algum grau, por outros produtos. No entanto, não há uma convenção prévia sobre qual seria o valor da elasticidade preço-cruzada que levaria a alguma conclusão sobre a inclusão ou não no mercado relevante do bem testado inicialmente.

O “Guia para Análise de Atos de Concentração Horizontal” (“Guia H” - Portaria Conjunta SEAE/SDE n.º 50, de 1º de agosto de 2001) estabelece o *teste do monopolista hipotético* como metodologia de definição dos mercados relevantes. De acordo com esta concepção teórica, o mercado relevante deve se limitar a um grupo de produtos e de áreas geográficas em que um único ofertante hipotético desses produtos nessas áreas avalie como lucrativa uma elevação pequena dos preços (em 5% ou 10%) significativa e não transitória.

A dificuldade aparece justamente no modo de tornar operacional o teste do Monopolista Hipotético. A maneira mais freqüentemente empregada em várias economias com políticas antitruste já bastante desenvolvidas, como é o caso dos Estados Unidos (Werden 1998 e 2003), tem sido o uso do Teste de Elasticidade Crítica e do Teste de Perda Crítica, que avaliam a substituição entre produtos pelo lado da demanda. A sua disseminação, segundo tais autores, decorre da sua factibilidade e facilidade em serem realizados na prática.

Resumidamente, a elasticidade crítica consiste no valor máximo (em módulo) da elasticidade-preço própria, antes de um ato de concentração, para um determinado conjunto de produtos e áreas candidatos, que faria com que um aumento de preços (de 5% ou 10%), por parte de um monopolista hipotético, ainda fosse lucrativo. Deste modo, enquanto for lucrativo ao monopolista hipotético aumentar seus preços, haverá uma sugestão de que o mercado relevante está determinado. Já a idéia da perda crítica consiste na máxima redução na quantidade vendida que o monopolista hipotético estaria disposto a incorrer para sustentar um aumento de preços.

**3. Teste de Elasticidade Crítica**

O teste da elasticidade crítica consiste na comparação entre a elasticidade de fato, obtida por estimações econométricas, e a elasticidade crítica calculada a partir das margens brutas de lucros dos produtores (diferença entre preços e custo, ,). Caso a elasticidade de fato seja significativamente superior à elasticidade crítica, deve-se ampliar o mercado escolhido. Caso a elasticidade de fato seja significativamente inferior à crítica, deve-se reduzir o mercado escolhido. Caso seja aproximadamente semelhante, o mercado candidato pode ser considerado um mercado relevante.

Para a condução do teste de elasticidade crítica, portanto, é necessária a estimação das elasticidades-preço efetivas e também do cálculo das elasticidades-preço críticas, que são obtidas a partir de hipóteses específicas sobre a forma funcional do modelo de sistema de demanda escolhido e de informações sobre preços e custos de produção, conforme exemplos da Figura abaixo. Deve-se observar que o teste envolve uma maximização de lucro por parte de um monopolista hipotético, o que é necessariamente função de hipóteses, já que se trata de um monopolista virtual[[2]](#footnote-2).

Conforme Werden (2003), o cálculo da elasticidade crítica pode ser feito de duas maneiras: o de maximização de lucros e o de *breakeven*. No primeiro caso, tem-se a máxima elasticidade da demanda que um monopolista maximizador de lucros poderia fazer face aos preços pré-fusão, de modo a ainda desejar aumentar seu preço por um valor limiar, em geral em 5%. Já no caso do cálculo da elasticidade crítica do *breakeven*, a idéia é que esta representa a máxima elasticidade da demanda que um monopolista poderia fazer face aos preços pré-fusão e ainda não experimentar uma redução líquida nos lucros decorrente de um aumento de preços, também em geral de 5%.

A diferença entre os cálculos dos conceitos de maximização de lucros e do *breakeven* é que o primeiro implementa o teste do monopolista hipotético, mas é sensível ao formato desconhecido da demanda do monopolista hipotético. Já os cálculos do *breakeven* geram valores próximos aqueles que maximizam os lucros para pequenos aumentos de preços e grandes margens.

A figura abaixo mostra os cálculos das elasticidades críticas, conforme o comportamento maximizador de lucros e conforme o Breakeven, para dois tipos de formas funcionais de demanda, a linear e a isso-elástica, ou seja, para a função CES.

### 

### Figura 3- Fórmulas de Cálculo das Elasticidades-Preço Críticas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Formato da Curva de Demanda** | **Maximização de lucros** | **Breakeven** |
| **Linear** |  |  |
| **Isoelástica** |  |  |

Fonte: Werden (2003)

Na figura acima, tem-se as seguintes variáveis: ***m*** que representa a margem bruta de lucro, *,* sendo *p* o preço do bem em questão e *cvme* seu custo variável médio; e *t* corresponde ao aumento de preço percentual considerado no teste, em geral adota-se 5% ou 10%.

O teste, portanto, pode ser resumido pelo cálculo destas elasticidades críticas do candidato a mercado relevante e a sua direta comparação com as elasticidades-preço da demanda efetivamente estimadas, também deste candidato, ou ainda para os seus segmentos ou subgrupos de produtos.

## 4. Teste de Perda Crítica

O teste da Perda Crítica (*Critical Loss*) se baseia no princípio de que nenhuma firma aumenta seu preço quando esse aumento promove uma queda no seu lucro. Este método foi introduzido por Harris e Simons (1989) com vistas a estabelecer uma regra aritmética simples e imediata para o teste do monopolista hipotético.

A análise de perda crítica, assim como a da elasticidade crítica, segundo Werden (2003), também apresenta duas formas de cálculo distintas: a de maximização de lucros; e a do breakeven. De acordo com a primeira metodologia, a perda crítica seria a máxima redução que um monopolista hipotético maximizador de lucros toleraria na sua quantidade vendida para sustentar um dado aumento de preços, em geral igual a 5%. Enquanto, para o caso dos cálculos do breakeven, esse valor representaria a máxima redução que um monopolista experimentaria em sua quantidade vendida sem incorrer em redução de seus lucros para um dado aumento de preços, em geral de 5%.

Abaixo estão apresentados as fórmulas para os cálculos da perda crítica pelos dois métodos de cálculo e para as demandas linear e iso-elásticas. Novamente com *,* *p* o preço do bem, *cvme* o custo variável médio e *t* o aumento de preço percentual suposto.

Figura 4 – Perda Crítica de vendas para a determinação de mercado relevante

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Formato da Curva de Demanda** | **Maximização de lucros** | **Breakeven** |
| **Linear** |  |  |
| **Isoelástica** |  |  |

Fonte: Werden (2003)

A principal vantagem do método da perda crítica, em relação ao da elasticidade crítica, é não depender de qualquer teoria sobre o comportamento da firma ou sobre o padrão de concorrência vigente no mercado, mas apenas da elasticidade da demanda pelos produtos ofertados pela firma (Scheffman e Simons, 2003).

Conforme Harris e Veljanovski (2003), a análise de perda crítica permite a correção das deficiências de abordagens com definição de mercado relevante que focam excessivamente em características de produtos e nas diferenças absolutas de preços, ignorando lucratividade de aumentos de preços hipotéticos. De acordo com os autores, apesar da popularidade do teste de perda crítica nos Estados Unidos, na Europa era ainda pouco utilizado na data do estudo.

Werden (1998) observa que a fórmula que calcula a perda crítica, segundo o critério de *breakeven*, é invariante com relação à forma funcional escolhida para a demanda, corresponde ao *percentual de perda de vendas em quantidade* =, conforme visto na figura acima. Esse resultado mostra uma vantagem do teste da perda crítica em relação ao teste da elasticidade crítica, conforme já sugerido implicitamente, na medida em que não depende da forma funcional da demanda do mercado em questão.

Para proceder na execução deste teste é necessário ainda comparar o valor da perda crítica calculado, conforme figura acima e usando informações de preços e custos do setor, com o valor da perda crítica estimada a partir das estimativas de demanda (perda crítica efetiva). Este último valor corresponde a *t*, aumento percentual de preço definido, em geral 5%, vezes a elasticidade-preço própria estimada para o conjunto de produtos incluídos num mesmo candidato a mercado relevante, isto é:

(1)

Sendo a elasticidade-preço própria do produto *i*.

Deste modo, se o valor da perda crítica, calculado por algum dos critérios mostrado na figura acima, exceder o valor a perda crítica efetiva, mostrada em (1), o mercado relevante previamente definido deve ser reduzido. No caso contrário, deverá ser ampliado. Note que no caso das duas medidas diferirem significativamente, isto acarretará a necessidade de redefinir o mercado relevante candidato e proceder as novas estimativas econométricas. O mercado relevante estará definido adequadamente quando as duas medidas de perda crítica, a calculada e a estimada coincidirem.

**5. Conclusões**

O cálculo da elasticidade crítica bem como da perda crítica e as suas comparações com respectivamente a elasticidade efetiva estimada e a perda crítica efetiva se utilizam exatamente dos mesmos insumos: elasticidades efetivas estimadas e margem bruta de lucros. Deste modo, o custo marginal do cálculo de uma, dado que outro teste já foi feito, é praticamente nulo.

A conjugação destes dois testes permite que se avalie o grau de adequação do grupo candidato à mercado relevante com (teste de elasticidade crítica) e sem (teste de perda crítica) hipóteses de estruturas de mercados definidas.

Adicionalmente, o uso dos testes empregando o *breakeven* deixa a análise robusta à forma funcional do sistema de demanda definido para o cálculo das elasticidades.

Por fim, estes testes permitem uma medida rápida de avaliar o grau de adequação de um grupo de produtos, com demandas estimadas, como mercado relevante, implementando de maneira eficaz o teste do monopolista hipotético.

**6. Referências Bibliográficas**

Harris, B and J Simons (1989). “Focusing Market Definitions: How Much Substitution is Necessary?”. Research in Law and Economics, vol. 12.

Harris, BC and CG Veljanovski (2003). “Critical Loss Analysis: Its Growing Use in Competition Law”. E.C.L.R. Issue 5, Sweet & Maxwell Limited. Disponível em junho de 2009 <http://www.casecon.com/data/pdfs/criticalloss.pdf>

Scheffman, D and J Simons (2003). “The State of Critical Loss Analysis: Let’s Make Sure We Understand the Whole Story”, The Antitrust Source.

Werden, G. J.(1998). “Hospital Mergers and the Hypothetical Monopolist Test” Antitrust Division and Federal Trade Commission Health Care and Competition Law and Policy Hearings.

Werden, GJ (2003), "The 1982 Merger Guidelines and the Ascent of the Hypothetical Monopolist Paradigm," Antitrust Law Review, vol. 71, pp. 253-269.

1. Uma técnica alternativa para a determinação de mercado relevante são as técnicas de cointegração. [↑](#footnote-ref-1)
2. Uma crítica a este tipo de teste foi feita por Werden (2003), que discorda da escolha prévia de uma certa porcentagem nos aumento de preços para a realização do teste. Conforme demostra através de ilustrações que reproduzem casos verídicos, Werden afirma que é possível que, para um monopolista hipotético, não seja lucrativo elevar os preços em 5%, mas em 50%. Evidentemente, as simulações de fusão não estão sujeitas a este problema por não especificarem os aumentos de preços *a priori*. [↑](#footnote-ref-2)