

Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

Nota Técnica n.º 12/2014/DEE

Brasília, 28 de Maio de 2014.

Assunto: Apresentação do Teste do Monopolista Hipotético para o Mercado de Pratos Prontos no Contexto do Ato de Concentração n.º 2014-39-08700.000811

Autores: Dimas Mateus Fazio
Simone Maciel Cuiabano
Tainá Leandro

Luiz Alberto Esteves

Referência: Memorando n.º 127/2014/CGAAI

Versão: Pública

1. INTRODUÇÃO

1. Esta seção apresenta evidências empíricas da aplicação do Teste do Monopolista Hipotético (TMH) para o mercado de pratos prontos brasileiro em resposta ao Ato de Concentração n.º 2014-39-08700.000811. Usando-se dos dados requeridos via ofício das empresas: Brasil Foods (BRF/Sadia), JBS (Seara), Massa Leve, e Pif-Paf para os produtos **Lasanha Bolonhesa** e **Sanduíche Pronto**, o DEE usou o TMH a fim de determinar se o mercado relevante das requerentes (JBS/Seara e Massa Leve) se limita aos produtos de classe *standard*, enquanto os produtos do principal agente do mercado (BRF/Sadia) estaria em um nicho diferente, isto é, de classe *premium*.

2. O TMH consiste em definir a menor área geográfica ou menor conjunto de produtos para os quais seria lucrativo, para um suposto monopolista, obter lucro decorrente de uma elevação pequena, porém significativa e não transitória, nos preços, *ceteris paribus*.¹ A intuição dessa análise é simples. Um aumento de preços pode afetar a rentabilidade de uma empresa em duas maneiras: i) aumentaria a margem de lucro, tendo um efeito positivo por unidade vendida; ii) diminui a demanda da empresa, tendo um efeito negativo no lucros ao reduzir assim as unidades vendidas.

3. Assim, o teste possui duas etapas. Primeiramente, busca avaliar os efeitos de um aumento no preço sobre a rentabilidade de um monopolista hipotético, calculando a

¹ Ou seja, são mantidos constantes todos os outros fatores que possam explicar a substituição do produto do monopolista hipotético por outros produtos.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

perda crítica de vendas, ou seja, a maior queda na quantidade de unidades vendidas, que ainda tornaria lucrativo para o monopolista hipotético aumentar o preço do produto. A segunda etapa consiste em avaliar qual seria a perda real nas vendas, dado o aumento de preço. Para isso, estima-se a demanda residual e a elasticidade-preço da demanda deste produto.

4. O TMH adota algumas hipóteses para a sua realização, relacionadas à forma da função demanda (linear, log-linear, isoelástica, dentre outras), a definição da margem de lucro, mais especificadamente da função custo marginal; e à possibilidade do monopolista hipotético poder re-otimizar sua estratégia após o aumento de preços.

5. Além disso, para realizar o teste, adota-se, inicialmente, um candidato para o mercado relevante. Em geral, a primeira estimativa do teste considerará a hipótese mais conservadora de mercado relevante, ampliando-a na medida em que o resultado da análise quantitativa sugerir que o mercado relevante seria maior do que o considerado inicialmente. No caso em questão, adota-se como hipótese inicial que o mercado relevante de cada um dos produtos é composto somente pelas marcas das Requerentes: Seara e Massa Leve, contra a hipótese alternativa de que o mercado é maior do que estas duas marcas.

6. Após definidas as hipóteses, parte-se para o TMH. Seja o aumento de preço em porcentagem definido como $t = \frac{\Delta P}{P}$; e seja $|\varepsilon|$ a elasticidade-preço da demanda em módulo. Então, $t * |\varepsilon|$ é a perda efetiva, ou real, de vendas dado t . Por outro lado, se $|\varepsilon_{crit}|$ é a elasticidade-preço de demanda crítica em módulo, então $t * |\varepsilon_{crit}|$ é a perda crítica dado t . Portanto:

- Se $t * |\varepsilon| \geq t * |\varepsilon_{crit}|$, ou equivalentemente $|\varepsilon| \geq |\varepsilon_{crit}|$, a perda real é maior ou igual que a perda crítica. Dessa forma, o monopolista hipotético não conseguiria exercer poder de mercado, pois um aumento de preços resultaria em uma redução de demanda suficientemente grande para tornar não lucrativa essa estratégia. Pela definição, este resultado indicaria que o mercado relevante é maior em dimensão que o inicialmente suposto.
- Caso contrário, isto é, se $t * |\varepsilon| < t * |\varepsilon_{crit}|$, ou equivalentemente $|\varepsilon| < |\varepsilon_{crit}|$, a perda real é menor que a perda crítica. Um aumento do preço em $t\%$ conseguiria aumentar os lucros de um monopolista hipotético, pois a perda nas vendas não seria o suficiente para contrabalancear o aumento de preços. Pela definição, este resultado indicaria que o mercado relevante é o suposto para a realização do TMH.

7. Caso sejam encontradas evidências de que os produtos das requerentes constituem um mercado à parte em relação à BRF/Sadia, então a aquisição da Massa Leve pela Seara pode resultar em grande poder de mercado nos pratos-prontos consumidos por parte dos consumidores. Caso contrário, então os produtos da Seara e



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

Massa Leve competem com os produtos da BRF/Sadia e a possibilidade de exibição de poder de mercado é praticamente descartada dada a liderança do mercado desta última.

2. DADOS

8. Foram requeridos dados de 5 (cinco) empresas e 5 (cinco) produtos do mercado de pratos prontos para o período de 2008 a 2013. Parte dos dados – como preço, quantidade e capacidade produtiva – possui frequência mensal, enquanto outra parte – como custos ligados à produção e lucros – possui frequência anual. Para um detalhamento das variáveis requeridas, ver Anexo A.

9. Após uma análise preliminar dos dados, concluiu-se não ser possível aplicar o teste do monopolista hipotético com todos os produtos e empresas consideradas. Primeiro, a empresa Aurora S.A. em nenhum momento produziu nenhum dos produtos considerados, limitando-se a simplesmente revendê-los às distribuidoras de varejo. Segundo, os produtos Escondidinho de Carne e Pizza Calabresa possuem poucos dados para as empresas relevantes. Isso se deve ao fato de serem produtos comercializados e/ou produzidos apenas recentemente pelas Requerentes. Em terceiro, dada a similaridade dos dados entre Lasanha Bolonhesa e Lasanha Quatro Queijos, o DEE escolheu trabalhar somente com a primeira. Obviamente, os resultados usando-se a segunda são similares.²

10. Além dos dados decorrentes de ofícios às Requerentes, o DEE se utilizou: do IBC-Br (Índice de Atividade Econômica do Banco Central), *proxy* do PIB brasileiro, e retirado do IPEADATA; do IPCA, com o fim de transformar os preços nominais em reais retirado do IPEADATA; e preços de farinha de trigo, carne bovina e tomate do IPA-OG cuja fonte é a FGV como controles na estimação da demanda residual.

3. METODOLOGIA

11. Esta seção explica o procedimento realizado para se testar o mercado relevante nos mercados de Lasanha Bolonhesa e Sanduíche Pronto. Como o interesse primário é determinar se as marcas Massa Leve e Seara estão em um mercado à parte de suas concorrentes, realizamos os seguintes passos para testar esta hipótese:

(a) Inicialmente, supomos que o mercado relevante compreende somente as marcas Seara e Massa Leve.

(b) Caso rejeitemos (a), então expandimos o mercado relevante para Seara, Massa Leve e Pif-Paf. Desta forma, estaríamos testando se o mercado relevante compreende somente produtos da classe *standard*; ou

² Resultados disponíveis mediante solicitação.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

(c) Caso rejeitemos (a), supomos que o mercado relevante é Seara, Massa Leve e BRF/Sadia. Dessa forma, estaríamos testando se o mercado relevante compreenderia somente produtos de uma classe *premium*;

(d) Caso rejeitemos (b) e/ou (c), supomos que o mercado relevante é BRF/Sadia, Seara, Massa Leve e Pif-Paf. Ou seja, aqui o mercado relevante seria de fato todo o mercado de lasanhas a que temos dados disponíveis.

12. A estratégia do DEE será a de agregar as variáveis relevantes, como preço, quantidade e custo, para cada um dos mercados relevantes supostos acima, e estimar uma demanda residual. Comparamos, assim, a elasticidade-preço da demanda estimada com a elasticidade crítica calculada para o mercado em questão. Esta última depende do aumento de preços não transitório, pequeno, mas significativo (SSNIP, sigla em inglês) considerado, e depende também da margem preço-custo.

3.1. CÁLCULO DA PERDA E ELASTICIDADE CRÍTICAS

13. Esta seção explica como calcular a perda e elasticidade críticas a partir de informações de preços e custos fornecidas pelas empresas requerentes para que posteriormente seja comparada com a elasticidade-preço real, estimada por meio de uma função de demanda residual.

14. O conceito de perda crítica refere-se à máxima redução na quantidade vendida que um monopolista hipotético estaria disposto a incorrer para ainda assim sustentar um aumento lucrativo de preços. O Quadro 1 mostra as fórmulas de se calcular a perda crítica para diferentes hipóteses da função demanda e da resposta da firma. Nesta tabela, “*t*” é o SSNIP e “*m*” é a margem preço-custo dos produtores em questão.

Quadro 1 - Fórmulas de Cálculo da Perda Crítica

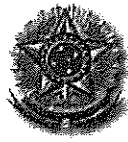
FORMATO DA DEMANDA	MAXIMIZAÇÃO DE LUCROS	BREAKEVEN
Linear	$\frac{t}{m + 2t}$	$\frac{t}{m + t}$
Isoelástica	$1 - (1+t)^{\frac{-1-t}{m+t}}$	$\frac{t}{m + t}$

Fonte: Werden (2003)

15. A margem preço-custo é calculada da seguinte forma:

$$m = \frac{(P - CMg)}{P} \quad [1]$$

Onde



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

$P =$ preço de entrega para a distribuidora de varejo.

$Cmg =$ proxy do custo marginal efetivo calculado a partir do custo total ligado à produção do produto em questão por unidade.

16. Note que esta margem é conceitualmente igual ao Índice de Lerner. Este índice varia de 0 (firma perfeitamente competitiva, isto é, $P = Cmg$) para 1 (firma com máximo poder de mercado, isto é, $P \gg Cmg$). É possível que a margem seja negativa, caso a firma cobre um preço menor que o custo marginal, indicando também competição perfeita. No entanto, esta condição não é sustentável no longo-prazo.

17. A elasticidade crítica pode ser definida como a elasticidade-preço máxima (em módulo) para a qual um suposto monopolista hipotético ainda obteria lucro caso elevasse seus preços em 5%, por exemplo. Para o caso de demanda linear, a elasticidade crítica nada mais é do que a perda crítica dividido pelo SSNIP (t), como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Fórmulas de Cálculo das Elasticidades-Preço Críticas

FORMATO DA DEMANDA	MAXIMIZAÇÃO DE LUCROS	BREAKEVEN
Linear	$\frac{1}{m+2t}$	$\frac{1}{m+t}$
Isoelástica	$\frac{1+t}{m+t}$	$\frac{\log(m+t) - \log(m)}{\log(1+t)}$

Fonte: Werden (2003)

18. Caso a elasticidade efetiva na função de demanda estimada seja menor que a elasticidade crítica, então o mercado relevante está definido, uma vez que inexistem produtos substitutos que possam, efetivamente, limitar o exercício de poder de mercado do suposto monopolista. Contudo, caso o valor estimado para a elasticidade-preço própria supere o valor da elasticidade crítica, deve-se ampliar a região geográfica ou conjunto de bens candidatos a mercado relevante, pois ainda há substitutos próximos capazes de disciplinar um aumento hipotético de preços.

3.2. ESTIMAÇÃO DAS ELASTICIDADES

19. O método econométrico utilizado para estimar a demanda residual segue a literatura padrão de estimação de demanda, a qual sugere a estimação baseada no estimador de mínimos quadrados em dois estágios (MQ2E) com a utilização de variáveis instrumentais. A equação da demanda residual para uma ou mais firmas F é aproximadamente a seguinte:



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

$$\ln Qv_i^F = \alpha_{0,i}^F + \alpha_{1,i}^F \ln P_i^F + \sum_{k=1} \gamma_{k,i}^F X_{k,i}^F + \varepsilon_i^F \quad [2]$$

20. Em que Qv é a quantidade vendida do produto i , P é seu preço de entrega ao revendedor de varejo e X_k são variáveis de controle, tais como: o Índice de Atividade Econômica (IBC-Br); tendência; tendência quadrática; e *proxies* de custos de produção comum à indústria em questão. Dentre essas variáveis incluímos – para estimação de demanda residual do produto lasanha – os índices de preços da farinha de trigo, carne bovina e tomate retirados do IPA-OG. Para o produto sanduíche pronto, incluímos somente índices de preços da farinha de trigo, carne bovina do IPA-OG.

21. Como instrumentos para a equação de demanda residual da firma F , utilizam-se as seguintes variáveis específicas da firma em questão: custos totais unitários relacionados à produção do bem i ; custos com embalagem unitários; custos unitários com transporte; custos unitários com ingredientes; e/ou defasagens da variável $\ln P_i^F$. Note que nem todos os instrumentos acima foram utilizados para a estimação da demanda de cada firma. Para cada firma, foram escolhidos instrumentos que apresentavam uma especificação adequada no sentido de (i) ser correlacionada com a variável endógena $\ln P_i^F$; e (ii) não ser correlacionado com o erro ε_i^F .

4. RESULTADOS

4.1. MERCADO DE LASANHA BOLONHESA

22. No quadro 3, mostramos as elasticidades críticas calculadas para o produto Lasanha Bolonhesa e supondo um SSNIP de 5%. Apresentamos as elasticidades para cada um dos mercados relevantes supostos e para cada uma das quatro hipóteses apontadas por Werden (2003). O quadro também relata o preço médio de entrega às distribuidoras, o custo de produção unitário médio e a margem, calculada através da equação [1].

23. Note que a margem preço-custo calculada em todos os casos é relativamente alta, isto é, aproximadamente 37% nos casos (a) e (b), e 50% nos casos (c) e (d). Altas margens aumentam a probabilidade de uma rejeição do mercado relevante suposto, pois as elasticidades críticas são inversamente proporcionais às margens.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

Quadro 3: Elasticidades Críticas Calculadas

(a) - Seara + Massa Leve			(b) - Seara + Massa Leve + Pif-Paf		
	Max Lucros	Breakeven		Max Lucros	Breakeven
Linear	-2.11	-2.36	Linear	-2.12	-2.38
Isoelástica	-2.48	-2.57	Isoelástica	-2.50	-2.59
Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Margem	37.37%		Margem	37.08%	
(c) - Seara + Massa Leve + BRF/Sadia			(d) - Seara + Massa Leve + Pif-Paf + BRF/Sadia		
	Max Lucros	Breakeven		Max Lucros	Breakeven
Linear	-1.67	-1.82	Linear	-1.64	-1.79
Isoelástica	-1.91	-1.95	Isoelástica	-1.88	-1.92
Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Margem	49.99%		Margem	50.96%	

Elaboração: Departamento de Estudos Econômicos – DEE/CADE

24. Ressalta-se que, ao usar o preço de entrega ao distribuidor para calcular a margem, existe a possibilidade de se estar incorporando impostos pagos pelas firmas produtoras e/ou desconsiderando possíveis descontos e devoluções. Como será discutido adiante, no entanto, mesmo que se esteja sobreestimando a margem em torno de 25%, o resultado geral do exercício não mudará.³

25. O Quadro 4 mostra os resultados das estimações de cada um dos mercados relevantes considerados. A coluna (a) apresenta a demanda residual do mercado de Lasanha Bolonhesa composto somente pela Seara e Massa Leve. A coluna (b) apresenta o mercado composto por Seara, Massa Leve, e Pif-Paf. A coluna (c) apresenta o mercado composto por Seara, Massa Leve, e BRF/Sadia. A coluna (d) representa o mercado composto pelas quatro empresas.

26. Como já apontado anteriormente, começamos a análise do TMH com o mercado mais restrito e que ainda seja de interesse para a nossa análise. Este é o

³ O Anexo B apresenta uma forma alternativa de calcular esta margem. Nele, encontramos uma margem para Seara e Massa Leve igual a 30%, o que resultaria em uma elasticidade crítica praticamente igual à nossa elasticidade-preço estimada.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

mercado composto somente pelas marcas Seara e Massa Leve, cuja demanda residual estimada é apresentada na coluna (a). O DEE encontrou uma elasticidade-preço de demanda de aproximadamente -3 para este mercado. Esta elasticidade é maior em magnitude que todas as outras apresentadas no Quadro 3. Um suposto monopolista hipotético neste mercado não conseguiria realizar um SSNIP de 5%. Rejeita-se assim a hipótese de que Seara e Massa Leve representam um mercado relevante em favor da hipótese alternativa de que o mercado é maior.

Quadro 4: Estimação da Demanda Residual por Mercado Relevante Suposto

VARIÁVEIS	(a)	(b)	(c)	(d)
	lnQv	lnQv	lnQv	lnQv
lnP	-2.984** (1.334)	-2.104** (0.876)	-1.226** (0.495)	-1.278* (0.723)
IBC - Br (t-1)	-0.032*** (0.010)	-0.014** (0.007)	-0.010** (0.005)	-0.007* (0.004)
Constant	17.842*** (2.724)	15.512*** (1.916)	16.982*** (1.215)	17.104*** (1.737)
Dummies de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Dummies de Mês	Sim	Sim	Sim	Sim
Custos da Indústria	Sim	Sim	Sim	Sim
OBS	70	69	69	71
Teste de Sub-Identificação(p-valor)	0.000	0.000	0.000	0.000
Sargan (p-valor)	0.113	0.047	0.216	0.238

Elaboração: Departamento de Estudos Econômicos – DEE/CADE

27. O resultado acima se mantém mesmo com uma margem preço-custo de produção da Lasanha em torno de 30%.⁴ Com esta margem, as elasticidades críticas estão em torno de -3, bem próxima da elasticidade-preço de demanda estimada. Por fim, mesmo que a margem seja um pouco menor que 30%, os testes estatísticos não rejeitam que elasticidades crítica e estimada sejam iguais. Portanto, mesmo que o DEE esteja sobreestimando as margens, calculadas a partir dos dados requeridos das empresas, a conclusão do parágrafo anterior se sustenta com margens consideravelmente menores.

28. O passo seguinte é o de ampliar o mercado relevante suposto e partir novamente para o TMH. Na coluna (b), ampliamos o mercado ao englobar a marca Pif-Paf. Já na coluna (c), englobamos a marca Sadia ao invés da Pif-Paf. Em ambos os

⁴ A margem alternativa calculada no Anexo B para a média destas duas marcas no mercado de Lasanha Bolonhesa é de fato aproximadamente igual a 30%.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

casos a elasticidade-preço de demanda estimada é inferior em magnitude em relação à elasticidade crítica do Quadro 3. Este resultado significa que seria possível um SSNIP de 5% nestes mercados, rejeitando-se, assim, a hipótese de um mercado relevante maior.

29. Mesmo que estejamos sobreestimando as margens e, portanto, subestimando as elasticidades críticas, o resultado das colunas (b) a (d) não mudam. De fato, as margens deveriam ser consideravelmente maiores (maior que 80%) para que possamos dizer que o mercado é maior do que os supostos pelas colunas (b) a (d).

Quadro 5: Elasticidades Críticas Calculadas

(a) - Seara + Massa Leve			(c) - Seara + Massa Leve + BRF/Sadia		
	Max Lucros	Breakeven		Max Lucros	Breakeven
Linear	2.93	3.43	Linear	1.71	1.87
Isoelástica	3.60	3.85	Isoelástica	1.96	2.01
Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Preço	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un	Custo	[CONFIDENCIAL]	R\$/Un
Margem	24.16%		Margem	48.51%	

Elaboração: Departamento de Estudos Econômicos – DEE/CADE

4.2. MERCADO DE SANDUÍCHE PRONTO

30. No quadro 5, mostramos as elasticidades críticas calculadas para o produto Sanduíche Pronto e supondo um SSNIP de 5%. Apresentamos as elasticidades para cada um dos mercados relevantes supostos e para cada uma das quatro hipóteses apontadas por Werden (2003). O quadro também relata o preço médio de entrega às distribuidoras, o custo de produção unitário médio e a margem, calculada através da equação [1].

31. O Quadro 6 mostra os resultados das estimações de cada um dos mercados relevantes considerados. A coluna (a) apresenta a demanda residual do mercado de Sanduíche Pronto composto somente pela Seara e Massa Leve. A coluna (c) apresenta o mercado composto por Seara, Massa Leve, e BRF/Sadia. A Pif-Paf, diferentemente da seção anterior, não produz nem comercializa Sanduíche Pronto e, portanto, fica fora da análise.

32. A coluna (a) mostra uma elasticidade de alta magnitude para o mercado das marcas Seara e Massa Leve. Esta elasticidade está acima das elasticidades críticas apresentadas no quadro 5, confirmando o resultado de que também para Sanduíche Pronto o mercado parece ser maior do que o composto pelas duas marcas. Quando agregamos a marca Sadia a estas duas, encontramos uma elasticidade-preço de demanda



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

baixa relativa às elasticidades críticas. Não se rejeita, neste caso, que o mercado relevante seja composto por Seara, Massa Leve e Sadia.

Quadro 6: Estimação da Demanda Residual por Mercado Relevante Suposto

VARIÁVEIS	(a)	(c)
	lnQv	lnQv
lnP	-5.051***	-1.489***
	(0.896)	(0.166)
IBC - Br (t-1)	0.005	0.016*
	(0.020)	(0.008)
Constant	14.903***	13.678***
	(1.884)	(0.815)
Dummies de Ano	Sim	Sim
Dummies de Mês	Sim	Sim
Custos da Indústria	Sim	Sim
OBS	64	69
Teste de Sub-Identificação(p-valor)	0.004	0.001
Sargan (p-valor)	0.143	0.091
Elaboração: Departamento de Estudos Econômicos – DEE/CADE		

33. Como no caso do produto da Lasanha Bolonhesa, podemos estar sobreestimando a margem preço-custo e portando aceitando um mercado relevante maior do que de fato ele é. No entanto, dada a alta elasticidade-preço estimada na coluna (a), seria necessária uma margem muito menor do que a encontrada (24%) para aceitar a hipótese de que as marcas Seara e Massa Leve sejam um mercado relevante à parte.⁵

⁵ No Anexo B, o cálculo alternativo da margem preço-lucro aponta [CONFIDENCIAL]




Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

5. CONCLUSÕES

34. O DEE conclui que, para ambos os produtos analisados – Lasanha Bolonhesa e Sanduíche Pronto – o mercado relevante parece englobar mais marcas do que somente as empresas Seara e Massa Leve. Há fortes indícios da existência de substitutabilidade entre os produtos das Requerentes e da BRF/Sadia, esta última líder de ambos os mercados. Logo, o risco da fusão entre Seara e Massa Leve ser prejudicial ao consumidor ‘é estatisticamente baixo em nossos exercícios econométricos’.

35. Deve-se ressaltar que os resultados e conclusões deste exercício são robustos a hipóteses mais restritivas quanto à margem preço-custo das marcas que operam este mercado. De fato, continuamos a apoiar a hipótese que o mercado de Lasanha Bolonhesa é maior do que Seara e Massa Leve mesmo que reduzíssemos a margem de operação das duas em quase $\frac{1}{4}$ para 30%. E mesmo que a margem fosse inferior a 30%, não poderíamos estatisticamente rejeitar a conclusão acima citada.


DIMAS MATEUS FAZIO
Assistente Técnico


SIMONE MACIEL CUIABANO
Assessora


TAINÁ LEANDRO
Economista-Adjunta do CADE



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

Questionário referente aos seguintes produtos:

- **Sanduíche X-Burger** (tam. trad., usualmente em torno de 130g) – Lanche Pronto
- **Lasanha Bolonhesa** (tam. trad., usualmente em torno de 600g) – Prato Pronto
- **Lasanha Quatro Queijos** (tam. trad., usualmente em torno de 600g) – Prato Pronto
- **Escondidinho de Carne** (tam. trad., usualmente em torno de 600g) – Prato Pronto
- **Pizza de Calabresa** (tam. trad., usualmente em torno de 400g)

A. Modelo de Planilha 1 (Dados Mensais)

B.

Empresa: _____

Marca: _____

CNPJ: _____

Produto: _____

OBS:

1) Todos os valores monetários a serem apresentados nestas tabelas deverão ser reportados a preços do período, pois o CADE cuidará dos procedimentos de correção monetária das séries.

2) Entregar uma planilha por Marca e Produto MESMO que tal marca ou Produto tenha deixado de existir entre Jan/2008 e Dez/2013.

Mês/Ano	[1] Capacidade Instalada para Produção de PRODUTO (em unidades)	[2] Quantidade Produzida de PRODUTO (em unidades)	[3] Quantidade Vendida de PRODUTO (em unidades)	[4] Peso por unidade (em gramas)	[5] Preço de Entrega à distribuidora de Varejo (R\$ por unidade posto em São Paulo/SP)	[6] Participação da receita de vendas do PRODUTO na receita total de vendas de todos os produtos da empresa.
Jan/2008						
Fev/2008						
Mar/2008						



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

...						
...						
Nov/2013						
Dez/2013						

[1] Capacidade instalada [capacidade máxima de produção de PRODUTO no período, em unidades];

[2] Quantidade Produzida [quantidade produzida de PRODUTO no período, em unidades];

[3] Quantidade Vendida de PRODUTO [quantidade vendida de PRODUTO no período, em unidades];

[4] Peso em gramas de cada unidade.

[5] Preço médio de venda à distribuidora de varejo (ex: supermercados) em R\$/unidade na região de São Paulo, isto é, preço de nota fiscal do PRODUTO cobrado das distribuidoras (inclui impostos e frete).

[6] Calcular a seguinte razão:

$$\frac{\text{Receita mensal de vendas do PRODUTO}}{\text{Receita mensal de vendas de todos os produtos da empresa}^2}$$

C. Modelo de Planilha 2 (Dados Anuais)

Empresa: _____

CNPJ: _____

Marca: _____

Produto: _____

1) Todos os valores monetários a serem apresentados nestas tabelas deverão ser reportados a preços do período, pois o CADE cuidará dos procedimentos de correção monetária das séries

2) Entregar uma planilha por Marca e Produto MESMO que tal Marca ou Produto tenha de existir entre Jan/2008 e Dez/2013.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

Ano	[1] Lucro Bruto por Unidade do PRODUTO vendido (R\$/Unidade)	[2] Receita Operacional Líquida por Unidade de PRODUTO vendido (R\$/Unidade)	[3] Custo Total Unitário ligado à produção do PRODUTO (R\$/Unidade)	[4] Custos com Transporte por Unidade de PRODUTO produzida (R\$/Unidade)	[5] Custos com Ingredientes por Unidade de PRODUTO produzido (R\$/Unidade)	[6] Custos com Embalagem por Unidade de PRODUTO produzido (R\$/Unidade)
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						
2013						

[1] Estimativa do Lucro Bruto por tonelada de PRODUTO vendida no mercado doméstico;

[2] Receita Operacional Líquida por tonelada de PRODUTO vendida no mercado doméstico;

[3] Estimativa do Custo Total (fixo + variável) unitário ligado à produção de PRODUTO em R\$/unidade.

[4] Estimativa dos Custos com Transporte de uma unidade do PRODUTO.

[5] Estimativa dos Custos com Ingredientes necessários para a produção de uma unidade do PRODUTO.

[6] Estimativa dos Custos com a Embalagem de uma unidade do PRODUTO.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

ANEXO B – CÁLCULO ALTERNATIVO DAS MARGENS PREÇO-CUSTO

Este anexo apresenta um cálculo alternativo das margens preço-custo de forma a tentar desconsiderar da análise os impostos e considerar os abatimentos/devoluções. Para calcular a margem preço-custo livres de impostos e considerando abatimentos e devoluções, utilizamos a variável receita operacional líquida (doravante, ROL) por unidade como a variável de preço (doravante PLiq). A variável preço de entrega à distribuidora empregada na nota técnica provavelmente inclui impostos (como o ICMS) além de não considerar possíveis abatimentos de preço.

Enquanto todas as outras empresas nos repassaram dados de ROL de forma a torná-la a variável PLiq, a empresa Massa Leve repassou como sendo igual a 88% do lucro bruto de operação. Ou seja, a ROL repassada pela Massa Leve é o lucro bruto descontado de impostos de 12%. Dessa forma, necessita-se recuperar PLiq deste dado. Note, então que, para Massa Leve (CPU = custo total de produção unitário):

$$ROL = 0.88(\text{Lucro Bruto}) \rightarrow ROL = 0.88(PLiq - CPU) \rightarrow$$

$$\rightarrow PLiq = \frac{ROL + 0.88CPU}{0.88}$$

Possuindo PLiq e CPU podemos calcular a margem preço-custo de acordo com a equação [1] apresentada na nota técnica, ou seja:

$$m_i = \frac{(PLiq_i - CPU_i)}{PLiq_i} \quad [3]$$

Como possuímos dados anuais de PLiq e CPU, então a margem acima irá também variar por ano e por marca do produto.

O próximo passo é tirar uma média desta margem por marca do produto. No entanto, não basta calcular uma média simples, pois estaríamos dando pesos iguais para anos nos quais a produção do produto pode ter sido consideravelmente diferente. Dessa forma, optamos calcular a margem de cada empresa por uma média ponderada pelo total de quantidade produzida pela empresa por ano. Dessa forma, estaremos dando peso maior a margens em anos nos quais as empresas mais produziram.



Ministério da Justiça
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos

Quadro B.1: Margem Preço-Custo por Marca

Marca	Lasanha Bolonhesa	Sanduiche Pronto
BRF/Sadia	[CONFIDENCIAL]	[CONFIDENCIAL]
Seara	[CONFIDENCIAL]	[CONFIDENCIAL]
Massa Leve	[CONFIDENCIAL]	[CONFIDENCIAL]
Pif Paf	[CONFIDENCIAL]	-

Note que para o mercado de Lasanha Bolonhesa, as margens preço-custo de Seara e Massa Leve são aproximadamente igual a 30%; Note que este é exatamente o valor no qual a elasticidade estimada na seção 4.1 estaria bem próxima da elasticidade crítica calculada com esta margem.

Para o caso de Sanduíche Pronto, [CONFIDENCIAL]