

Simulador de maximização de lucros: uma aplicação a um posto de gasolina de Passo Fundo - RS

Eduardo Belisário Finamore¹

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar a visão da teoria econômica sobre a formação dos preços nos mercados imperfeitos. É apresentado a determinação de pontos de equilíbrios de mercado, contrastando com a visão contábil, bem como a determinação ótima de markup visando a maximização de lucros no curto prazo. O método de investigação do preço ótimo do empresário foi implementado utilizando uma planilha eletrônica, numa aplicação a um posto de gasolina de Passo Fundo – RS.

Palavras chaves: Formação de preços, ponto de equilíbrio, maximização de lucros.

ÁREA TEMÁTICA

Estudos setoriais, cadeias produtivas, sistemas locais de produção

¹ Professor da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade (FEAC) de Passo Fundo (UPF), RS. Pesquisador do Centro de Pesquisa e Extensão da FEAC. E-mail: finamore@upf.br

Simulador de maximização de lucros: uma aplicação a um posto de gasolina de Passo Fundo - RS

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar a visão da teoria econômica sobre a formação dos preços nos mercados imperfeitos. É apresentado a determinação de pontos de equilíbrios de mercado, contrastando com a visão contábil, bem como a determinação ótima de markup visando a maximização de lucros no curto prazo. O método de investigação do preço ótimo do empresário foi implementado utilizando uma planilha eletrônica, numa aplicação a um posto de gasolina de Passo Fundo – RS.

Palavras chaves: Formação de preços, ponto de equilíbrio, maximização de lucros.

1) Introdução

O empresário para sobreviver no atual ambiente econômico deve estar atento aos sinais de mercado e se antecipar às mudanças e seus impactos sobre sua empresa. Dentre as decisões que ele deve tomar está o estabelecimento dos preços de seus bens e serviços. Existem várias teorias para a formação dos preços de mercado. Uma delas é que a firma é tomadora de preços de mercado, devendo o empresário decidir apenas a quantidade a produzir, dado os seus insumos fixos e variáveis disponíveis. Numa estrutura de mercado imperfeita uma firma pode também assumir o papel de seguidora, precificando seus bens com base nos preços sinalizados pela firma líder. No caso de uma firma com algum poder de mercado, qual é o nível de preço que ela deve adotar?

Este artigo tem por objetivo apresentar a visão da teoria econômica sobre a formação dos preços nos mercados imperfeitos, bem como implementar o método utilizando uma planilha eletrônica. Essa aplicação foi feita com base nos preços médios de compra e de venda da gasolina comum, em 2005, de um posto de combustível de Passo Fundo – RS. Cabe dizer que este material é apresentado a meus alunos do curso de economia gerencial, e poderia ser aplicado a qualquer produto ou mercado.

Para efeito de simplificação supõe-se que a firma opera com uma tecnologia de retornos constantes aos insumos variáveis, ou seja, custos variáveis médios (C_{vme}) iguais aos seus custos marginais (C_{mg}). Ainda, a empresa trabalha num mercado de concorrência monopolística e possui uma certa parcela do mercado com um produto diferenciado, defrontando-se com uma demanda negativamente inclinada. Ou seja, se o empresário

aumentar seus preços, os consumidores irão substituir o seu produto pelos produtos da concorrência. Assim, existe uma certa relação entre o preço que irá cobrar e a quantidade demandada pelos consumidores. Como o empresário se defronta com uma curva de demanda negativamente inclinada, para que ele venda mais, ou ele diminui o seu preço para aumentar a quantidade demandada, ou ele toma alguma ação para deslocar a sua curva de demanda.

2) As curvas de custo e receita da empresa

As curvas de custo e receitas unitárias e marginais que o empresário encontra tem o formato apresentado na Figura 1.

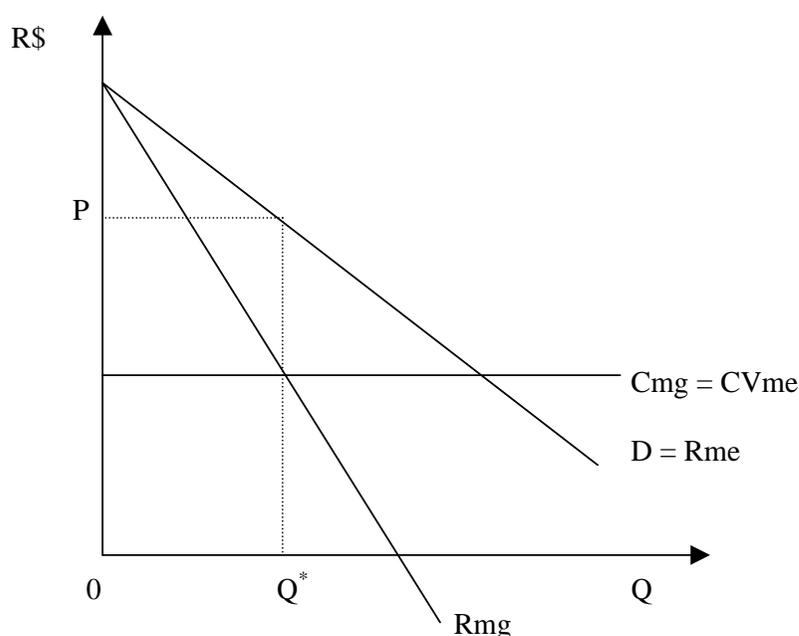


Figura 1: Maximização de lucro em mercados imperfeitos

Para que ele maximize o seu lucro de curto prazo ele deve escolher um par de “preço e quantidade” tal que a receita marginal (Rmg) seja igual ao seu custo marginal. Se a um nível de produção a receita marginal for maior que o custo marginal (intervalo OQ^*), compensará ao empresário aumentar sua produção de forma a aumentar o lucro total. Do contrário, se o nível de produção for tal que os custos incrementais são maiores que as receitas incrementais (acima de Q^*) destruindo o lucro acumulado, compensará ao empresário reduzir sua produção. O nível de produção ótima é Q^* em que o lucro total é máximo. A curva de demanda, no caso de mercados imperfeitos possui algum grau de inclinação, e é igual à curva de receita média (Rme) da empresa. Isso faz com que a curva de receita total (RT) da empresa cresça até um nível de produção, atinja um máximo, e caia.

O nível ótimo de produção pode também ser observado através das curvas de custos e receitas totais. As curvas que o empresário se defronta tem o formato apresentado na Figura 2.

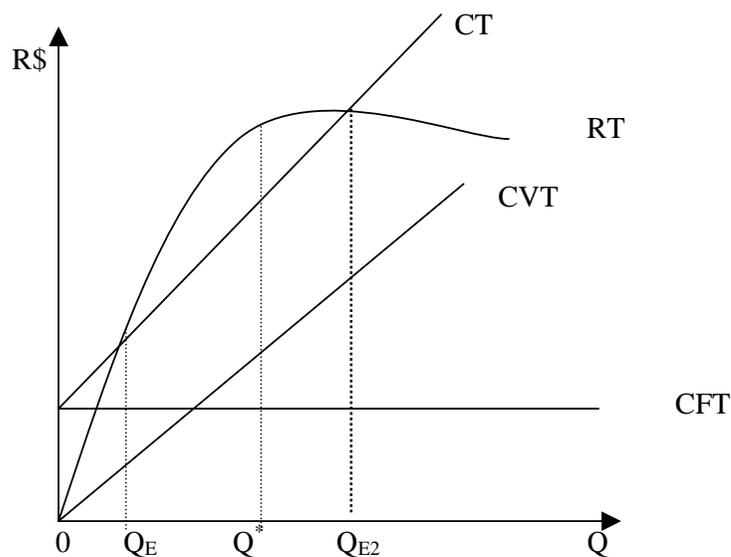


Figura 2: região de lucro supernormal

A Figura 2 revela dois pontos de interesse do tomador de decisões. O primeiro mais simples de se calcular é o ponto de equilíbrio, nível de produção a partir do qual o empresário obtém lucros supernormais (Q_E). O segundo ponto é a quantidade de produção maximizadora de lucros (Q^*). Os contadores, que vivem num mundo de trajetórias lineares, se interessam pelo primeiro ponto. Já os economistas, cientes das não linearidades das curvas de custos e receitas, vão além, e se preocupam com a região de produção maximizadora de lucros. No caso deste artigo. Para efeito de simplificação, trabalha-se com custos lineares e receitas não lineares, já que o empresário tem algum poder de mercado e pode alterar o preço de seu produto. Ou seja, pressupõe-se aqui que o empresário não poderá praticar discriminação de preços, determinando um único preço para todos os clientes. Como para ele vender mais ele terá de diminuir o preço do bem, sua receita incremental fica abaixo do preço e a sua receita total cresce a taxas decrescentes, atinge um máximo e cai.

O ponto de equilíbrio, também chamado de “break even point”, é o nível de produção em que as receitas totais se igualam aos custos totais e o lucro total é zero. A partir desse ponto a empresa passa a gerar lucros. Os contadores não consideram os custos de oportunidade, mas apenas os custos contábeis, explícitos, que envolvem desembolso financeiro.

Na prática o empresário deve calcular vários pontos de equilíbrio de referência. Por exemplo, caso exista mercado para a empresa produzir quantidades acima do ponto de equilíbrio, ela usufruirá lucros supernormais. No entanto, numa fase de conquista de mercado será necessário um trabalho de esforço de vendas e de publicidade. Produções abaixo de OQ_E levam a empresa a sofrer prejuízos, podendo ser uma barreira à entrada no mercado, se levar tempo para alcançar esse estágio de produção. O ponto de referência ideal é o ponto de equilíbrio que leva em consideração os custos explícitos e implícitos dos insumos e fatores de produção utilizados. Esse ponto é chamado de Ponto de Equilíbrio Econômico (Q_E). Caso o empresário não atinja esse nível de produção, ele pode se interessar em saber a que nível de produção a sua receita total será suficiente para cobrir os seus desembolsos mais a depreciação. Nesse caso, a referência é o ponto de equilíbrio contábil. Ele terá lucro total zero do ponto de vista contábil, mas terá um prejuízo econômico, igual a seus custos de oportunidade. Uma outra situação é aquela em que o nível de produção ainda não é suficiente para cobrir a depreciação. Como esse custo fixo já foi desembolsado na execução do projeto de implantação da empresa, no curto prazo, o empresário poderá ainda ter um prejuízo econômico, sem com isso comprometer seu caixa. Chama-se, aqui, esse ponto, de Ponto de Equilíbrio de Caixa. Flutuando nessa zona de prejuízo, o empresário pode ainda estar numa situação em que, caso o seu imobilizado seja financiado por um banco ou agência de desenvolvimento, não ter caixa (receitas) para pagar as amortizações do empréstimo. Ele cumpre apenas suas obrigações com seus fornecedores internos e externos, tendo de renegociar e re-escalonar sua dívida. Tendo essa possibilidade, interessa saber o ponto de equilíbrio que exclui dos custos fixos além da depreciação, as amortizações de seus empréstimos. Esse ponto será chamado aqui de Ponto de Equilíbrio Pré-insolvência. Níveis de produção abaixo desse ponto deverão ser considerados na fase de planejamento de entrada no mercado, sendo que, é claro, o capital de giro necessário para atravessar essa fase de prejuízos fará parte do investimento do empresário.

Para se calcular o ponto de equilíbrio é necessário saber a margem de contribuição unitária, que é a diferença da receita média do custo variável de produção. Assim, a cada unidade vendida o empresário receberá uma contribuição para pagar seus custos fixos e ainda, depois do ponto de equilíbrio econômico, auferir lucros puros. O ponto de equilíbrio é o volume de produção/vendas que, multiplicado pela margem de contribuição unitária, resulta numa margem de contribuição total, igual aos seus custos fixos totais. Para a formação dos custos totais da empresa, portanto, do ponto de vista econômico, devem ser incluídos tantos

os custos explícitos quanto os custos implícitos ou de oportunidade da empresa. Dentre os custos fixos encontramos as despesas de depreciação e as despesas financeiras.

Dado então uma parcela de mercado almejada ou conquistada o empresário defronta-se com uma curva de demanda onde existe vários pares de preço e quantidade, em que quanto menor o preço maior a quantidade demandada pelos consumidores. Qual será então o preço que deveria o empresário cobrar pelo seu produto?

Na Figura 2 verifica-se que, na verdade, existem dois pontos de equilíbrio (Q_E e Q_{E2}), entre os quais existem lucros supernormais, associados é claro a dois preços distintos. Entre esses níveis de preços e produção, existe somente um preço que maximiza os lucros do empresário.

A Figura 3 amplia os dados da Figura 1 com a introdução da curva de custo total médio (CTme). Essa curva é decrescente, acompanhando a forma da curva de custo fixo médio, e é assintótica à curva de $CVme/Cmg$. Verificamos que a curva CTme cruza a curva de demanda-receita média em dois pontos: (P_1, Q_{E1}) e (P_2, Q_{E2}) . O empresário poderá então precificar seu produto num intervalo (P_1P_2) que levará a uma quantidade demandada (entre Q_E e Q_{E2}) que gerará lucros supernormais. No entanto, só existirá um preço P^* que levará a quantidade demandada a um nível Q^* que maximizará seu lucro. Para a determinação desse preço ótimo o empresário deverá conhecer ou investigar a curva de demanda de seu produto e, claro, as variáveis que a determinam, bem como as ações que poderá incorrer para alterá-la.

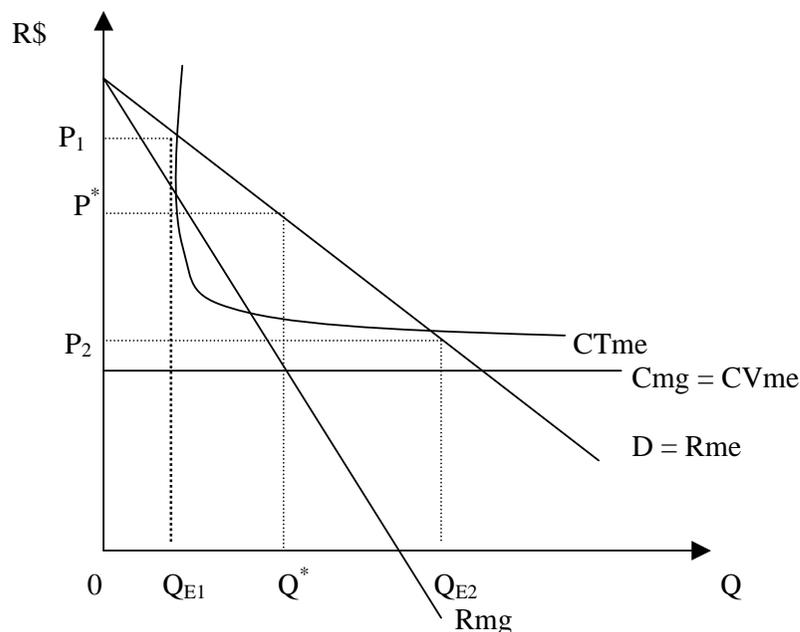


Figura 3: Curvas unitárias e precificação do produto

3) A determinação do mark-up

A elasticidade de demanda está relacionada ao poder de mercado da empresa que é medido pelo seu mark-up. O markup mede o poder de uma empresa de cobrar preços acima de seu custo marginal. A fórmula é derivada a seguir.

A receita total da firma é:

$$RT = P \times Q \quad (1)$$

Como, dado uma variação no preço do produto, haverá uma variação na quantidade demandada, a receita adicional pode ser obtida pela fórmula de derivada por meio da regra da cadeia.

$$Rmg = P \times \frac{\partial Q}{\partial Q} + Q \times \frac{\partial P}{\partial Q} \quad (2)$$

dado que

$$\frac{\partial Q}{\partial Q} = 1, \text{ temos:}$$

$$Rmg = P + Q \times \frac{\partial P}{\partial Q} \quad (3)$$

Multiplicando os dois componentes do lado direito da equação por P e dividindo por P, não altera o resultado. Assim:

$$Rmg = P \times \frac{P}{P} + P \times \frac{Q}{P} \times \frac{\partial P}{\partial Q} \quad (4)$$

A elasticidade preço de um bem é representada pela seguinte fórmula:

$$\varepsilon_p = -\frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q} \quad (5)$$

Pode-se verificar que a segunda parte da fórmula 4 é o preço multiplicado pelo negativo da elasticidade inversa. Substituindo tem-se:

$$Rmg = P + P \times \left(-\frac{1}{\varepsilon_p} \right) \quad (6)$$

Ou:

$$Rmg = P - P \times \frac{1}{\varepsilon_p} \quad (7)$$

Para a maximização do lucro da empresa sabe-se que $Rmg = Cmg$. Assim,

$$Rmg = Cmg = P - P \times \frac{1}{\varepsilon_p} \quad (8)$$

Reordenando, tem-se:

$$Cmg = P - P \times \frac{1}{\varepsilon_p} \quad (9)$$

$$P \times \frac{1}{\varepsilon_p} = P - Cmg \quad (10)$$

$$\frac{1}{\varepsilon_p} = \frac{P - Cmg}{P} \quad (11)$$

Com base na fórmula 11, existe uma relação entre o markup da empresa e a elasticidade da demanda. O markup da empresa $\frac{P - Cmg}{P}$ é o inverso da elasticidade de demanda. Se o empresário conhece o seu mercado consumidor, ele pode então alterar seu preço de mercado de forma a maximizar seus lucros. Ele é um formador de preços de mercado.

4) Determinação do preço de venda – uma aplicação utilizando planilhas eletrônicas

A seguir é explicado um aplicativo para investigar o nível de preços a ser adotado por uma firma com algum grau de poder de mercado.

O mercado relevante de análise é o município de Passo Fundo, onde existem 50 postos de combustíveis, e dado a pequena parcela de mercado de cada firma, com localização única e atendimento personalizado, o mercado pode ser caracterizado como de concorrência monopolística. As empresas são pequenas em relação ao mercado total e a ação de uma empresa não é imediatamente percebida pelas demais. É claro, com o tempo, se uma empresa se destacar, as concorrentes irão perceber e podem assim adotar a estratégia vencedora. No entanto, como os produtos são diferenciados, essa empresa tem algum poder de modo a alterar seus preços, diferenciando-os dos preços da concorrência. Dado o grande número de postos, pressupõe-se que seja difícil a comunicação entre eles e assim a possibilidade de formação de conluio.

Por simplicidade, pressupõe-se também que o posto de gasolina que forneceu os dados de preços médios de compra e venda dos combustíveis, em 2005, trabalha apenas com apenas um produto – gasolina comum.

Com base no preço de venda atual do produto e do preço de compra podemos inferir sobre a elasticidade de mercado. Em 2005, o preço de venda da gasolina comum, do posto de gasolina selecionado, era de R\$2,27 e o seu preço de compra de R\$1,96. O markup, cobrado pela empresa, em 2005, foi então igual a $\left(\frac{2,27-1,96}{2,27}\right)$ que em termos percentuais é igual a 13,66%. Assim a elasticidade da demanda será igual a $\frac{1}{0,1366}$ que em termos percentual é igual a 7,32%. Este Valor – 7,32% – é uma pista da verdadeira elasticidade, uma hipótese inicial.

O nível de vendas da empresa, em 2005, foi de 100.000 litros de gasolina comum. Sua receita total então foi de R\$227.000,00 e seus custos variáveis totais de R\$196.000,00. Pressupõe-se também, nesse exercício que os custos fixos da empresa sejam zero. O nível do custo fixo não altera o equilíbrio afetando apenas a lucratividade da empresa. Esses valores são então o cenário básico.

Os dados apresentados a seguir foram obtidos a partir de uma planilha eletrônica construída em excel, em anexo. A pasta de trabalho “simula_maximo_lucro.xls” contém três planilhas intituladas: Dados, Marginal e Lucros.

A planilha Dados possui duas partes. A primeira (Tabela 1) contém os parâmetros do simulador. As células C3 e C4 são parâmetros introduzidos pelo usuário para efeito de simulação. Neste artigo, a elasticidade de demanda observada, que deveria ser estimada com base nos dados históricos da firma (célula C3) conterà valores arbitrários. O mark-up observado é o inverso da elasticidade. Os valores de elasticidade (célula E3) e mark-up (célula E4) esperados foram obtidos com base na fórmula 11, e considerando os valores de mercado observado num ponto no tempo, mostrados na linha 69 – cenário básico.

Tabela 1: parâmetros do simulador de maximização de lucros

	B	C	D	E	F
2		Observado		Esperado	
3	e	elasticidade estimada		$P^* / (P^* - C_{mg}^*)$	
4	MKP	1/elasticidade observada		$(P^* - C_{mg}^*) / C_{mg}^*$	

Tabela 2: impacto na quantidade demandada dada uma variação dos preços

	H	I	J	K	L
2	Variação dos preços			0,10%	
3					
4	Impacto em Q			$\Delta\% Q = \varepsilon * \Delta\% P$	

A Tabela 2 mostra o cálculo do impacto na quantidade demandada da firma, dada uma variação de preço provocada pelo empresário. Considerou-se uma variação de preços de 0,1% (célula K2) e a variação da quantidade considera a elasticidade observada (estimada) obtida na célula C3.

A segunda parte da planilha “Dados” revela os dados iniciais observados no mercado (linha 69) e outros valores de preços e quantidades (linhas 8 a 141). Considere inicialmente que a elasticidade observada da demanda é igual à elasticidade calculada para o cenário inicial. Assim, se aumentarmos os preços em 1% a quantidade demandada cairá em 7,32% (hipótese inicial).

A receita marginal foi obtida pela fórmula padrão (variação da receita/variação da quantidade). Pressupõe, como dito anteriormente, custos marginais iguais aos custos variáveis, e constantes iguais a R\$1,96. Ou seja, o empresário pode e é capaz de comprar (ou produzir) qualquer quantidade de produtos e serviços ao mesmo preço – R\$1,96.

Trabalha-se agora na investigação do nível de preço e quantidade ótima comercializada em três cenários. O cenário inicial é de que a elasticidade observada, verificada empiricamente com base nos dados da firmas, seja realmente igual à elasticidade calculada com base no mark-up da gasolina vigente num momento do tempo, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3: cenário inicial – elasticidade observada (estimada) igual à elasticidade esperada (calculada)

	B	C	D	E	F
2		Observado		Esperado	
3	e	7,32%		7,32%	
4	MKP	13,65639		13,66%	

A Tabela 4 mostra os resultados desse cenário inicial e pode-se verificar que na situação atual, dado uma elasticidade da demanda de 7,32%, o markup ideal são os 13,66% fixados e o lucro do empresário é de R\$31.000,00, dado o nível atual de vendas de 100.000 litros de gasolina. Ou seja, se esta for a verdadeira elasticidade de demanda dessa firma, o empresário estará maximizando seus lucros. Se ele aumentar ou diminuir seu preço o seu lucro total (coluna I) irá diminuir. Assim, os resultados de mercado estão em equilíbrio se o seu objetivo é maximizar lucros.

Tabela 4: resultados de mercado do cenário inicial

	B	C	D	E	F	G	H	I
6	MKP	P	Q	RT	Rmg	Cmg	CT	LT
67	13,83%	2,274542	98540,85	224135,3	1,966197	1,96	193140,1	30995
68	13,74%	2,27227	99267,74	225563,1	1,964232	1,96	194564,8	30998
69	13,66%	2,27	100000	227000	1,96227	1,96	196000	31000
70	13,57%	2,26773	100732,3	228433,6	1,95773	1,96	197435,2	30998
71	13,48%	2,265462	101469,9	229876,2	1,955772	1,96	198881	30995
72	13,40%	2,263197	102212,9	231327,9	1,953816	1,96	200337,3	30991

Deste modo, para que o empresário aumente seus lucros ele deverá aumentar sua parcela de mercado e utilizar de ações que desloquem a demanda de seus produtos.

Em resumo, caso se verifique que a elasticidade do mercado seja mesmo 7,32% as escolhas atuais de suas variáveis de decisão estão no nível correto: preço de 2,27 e produção de 100.000 unidades, resultando num lucro de R\$31.000,00.

Os gráficos de receita marginal e custo marginal e de lucro total mostram essa situação.

Gráfico 1: receita e custo marginal do primeiro cenário

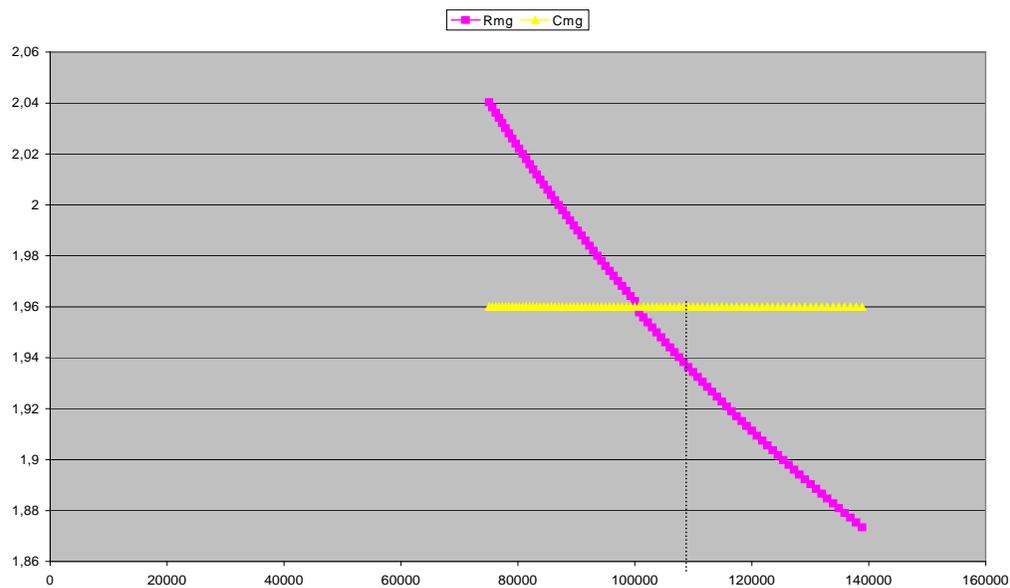
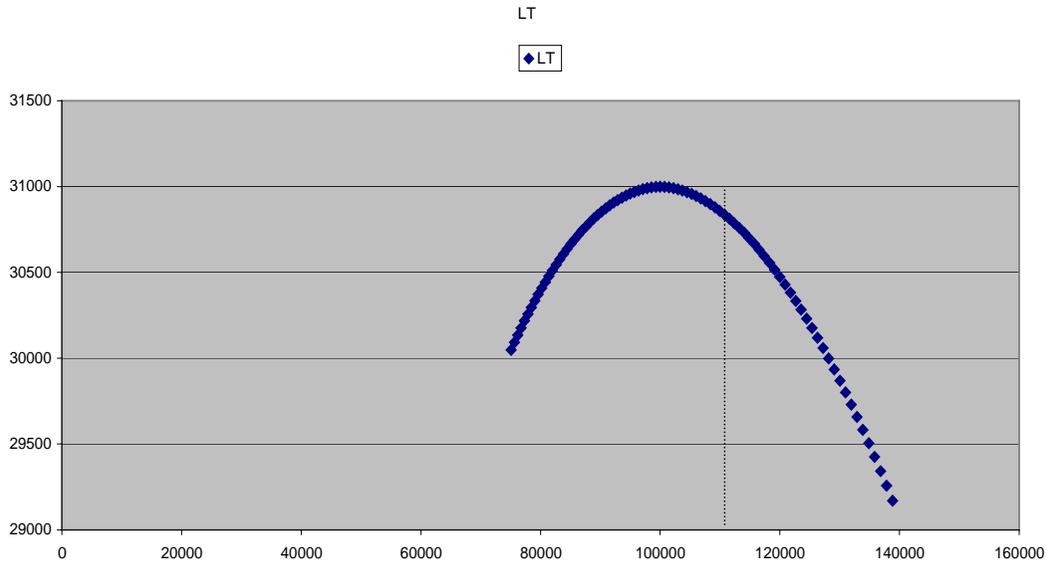


Gráfico 2: Lucro total do primeiro cenário



Os gráficos 1 e 2 foram obtidos das planilhas “Marginal” e “Lucro” da pasta de trabalho “simula_maximo_lucro.xls”.

Vamos agora supor um segundo cenário em que o empresário observe que seu poder de mercado não é tão elevado assim, e que na verdade sua demanda é mais elástica, por exemplo, de 10%, mostrado na Tabela 5. Ou seja, a sensibilidade do consumidor indica que se os preços aumentarem (diminuírem) 1%, a quantidade demandada diminui (aumenta) 10%.

Tabela 5: segundo cenário – elasticidade observada (estimada) maior que a elasticidade esperada (calculada)

	B	C	D	E	F
2		Observado		Esperado	
3	e	10%		7,32%	
4	MKP	10		13,66%	

Assim, nesse cenário, a elasticidade observada é maior que a elasticidade esperada, e conseqüentemente o empresário não estará mais maximizando lucros devendo tomar uma decisão. Ele deve aumentar ou diminuir seus preços e produção? Qual deve ser o seu mark-up ideal?

Pela Tabela 5 verifica-se que dada uma elasticidade de 10% o mark-up ideal é de 10%.

A Tabela 6 mostra que reduzindo o preço para R\$2,17 haverá um aumento da quantidade demanda para 150.375 unidades e seu lucro será de R\$32.897, mais do que o lucro

atual de R\$ 31.000,00. Ou seja, ele deve diminuir seu preço de forma a vender mais unidades a assim maximizar seus lucros.

Tabela 6: resultados de mercado do segundo cenário

	B	C	D	E	F	G	H	I
	MKP	P	Q	RT	Rmg	Cmg	CT	LT
107	10,31%	2,185317	145952,7	318952,9	1,966566	1,96	286067,3	32886
108	10,22%	2,183132	147412,3	321820,3	1,9646	1,96	288928	32892
109	10,13%	2,180948	148886,4	324713,5	1,962635	1,96	291817,3	32896
110	10,04%	2,178767	150375,2	327632,7	1,960673	1,96	294735,5	32897
111	9,95%	2,176589	151879	330578,1	1,958712	1,96	297682,8	32895
112	9,86%	2,174412	153397,8	333550	1,956753	1,96	300659,6	32890
113	9,77%	2,172238	154931,8	336548,6	1,954796	1,96	303666,2	32882

Os gráficos 3 e 4 mostram as curvas de receita marginal e custo marginal e de lucro total desse segundo cenário.

Gráfico 3: receita e custo marginal do segundo cenário

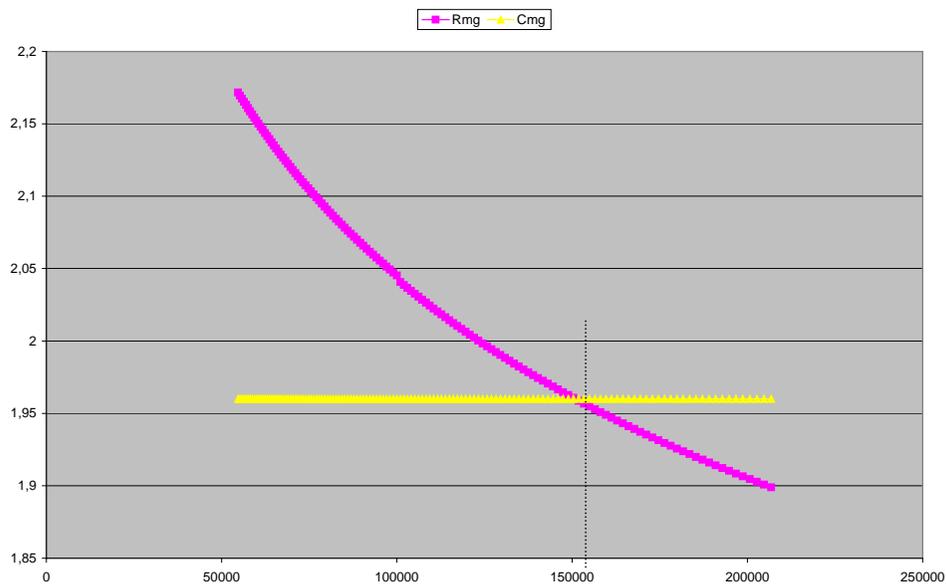
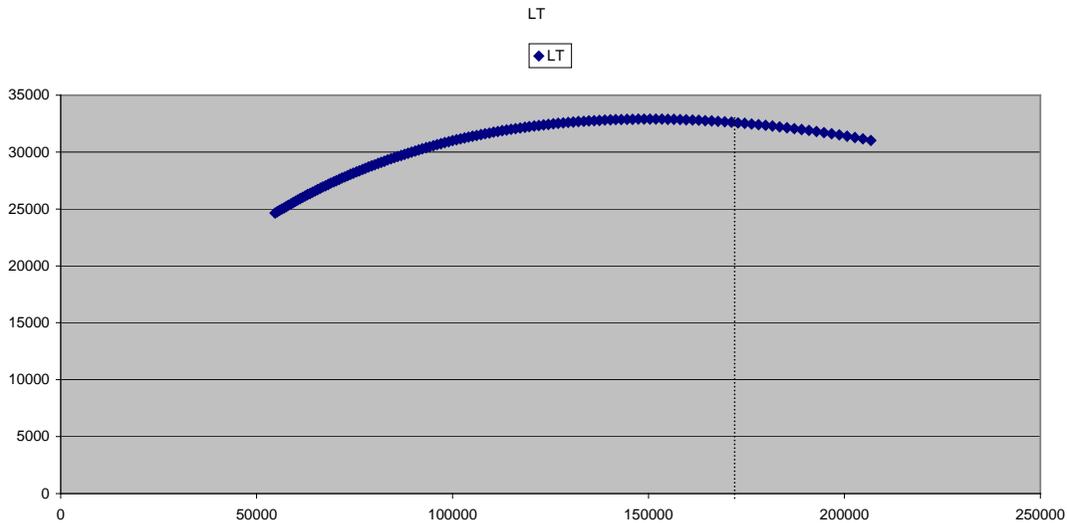


Gráfico 4: Lucro total do segundo cenário



Esta tática, no entanto, demanda recursos financeiros e muda sua estrutura contábil. Há um aumento da necessidade de capital de giro igual a $R\$1,96 \times 50.375,20$ unidades de produto, ou, $R\$98.735,39$. Esse exemplo revela a importância de um plano financeiro de longo prazo. O lucro adicional, de $R\$1.897,00$ remuneraria esse capital de giro adicional a uma taxa de 1,92% por período. Espera-se que uma estratégia de aumento do volume de vendas, ou seja, aumento na participação de mercado seja positivamente correlacionado com as margens de lucro no longo prazo.

Vamos supor agora um terceiro cenário em que o empresário verifica que o seu trabalho de propaganda e de diferenciação real do produto o conduz para um nicho de mercado com uma maior fidelidade dos clientes, de forma que sua demanda é mais inelástica que o esperado, por exemplo, 5,5%.

Tabela 7: terceiro cenário – elasticidade observada (estimada) menor que a elasticidade esperada (calculada)

	B	C	D	E	F
2		Observado		Esperado	
3	e	5,5%		7,32%	
4	MKP	18,18%		13,66%	

Assim, com base nessa elasticidade o mark-up ideal deveria ser de 18,18% e não mais 13,66% da situação atual.

Isso indica que o empresário pode aumentar seus preços para R\$2,39 selecionando um tamanho de mercado de 74.243 unidades o que o conduzirá a um lucro de R\$32.362,00 ao contrário da situação corrente de lucro de R\$31.000,00.

Tabela 8: resultados de mercado do terceiro cenário

	B	C	D	E	F	G	H	I
	MKP	P	Q	RT	Rmg	Cmg	CT	LT
12	18,44%	2,40308	73025,22	175485,5	1,96856	1,96	143129,4	32356
13	18,36%	2,40068	73429,08	176279,7	1,966593	1,96	143921	32359
14	18,27%	2,398281	73835,18	177077,5	1,964628	1,96	144716,9	32361
15	18,19%	2,395885	74243,51	177879	1,962666	1,96	145517,3	32362
16	18,11%	2,393492	74654,11	178684	1,960705	1,96	146322,1	32362
17	18,03%	2,391101	75066,98	179492,7	1,958746	1,96	147131,3	32361
18	17,95%	2,388712	75482,13	180305,1	1,95679	1,96	147945	32360

Qualquer outro nível de precificação do seu produto o levará a um menor lucro visto que se produzir menos, a receita marginal será maior que o custo marginal, levando-o a aumentar a produção, e do contrário se ele produzir mais que essa quantidade de equilíbrio o custo marginal será maior que a receita marginal e ele destruirá o seu lucro acumulado. É tudo uma questão de matemática! Nesse caso haverá uma poupança adicional. Além do aumento de lucro de R\$1.362,00, o empresário diminui sua necessidade de capital de giro em R\$1,96 x 25.756,49 unidades de produto, ou, R\$50.482,72, que poderão ser utilizados em outras estratégias empresariais. Os gráficos 5 e 6 mostram os resultados dessa nova decisão.

Gráfico 5: receita e custo marginal do terceiro cenário

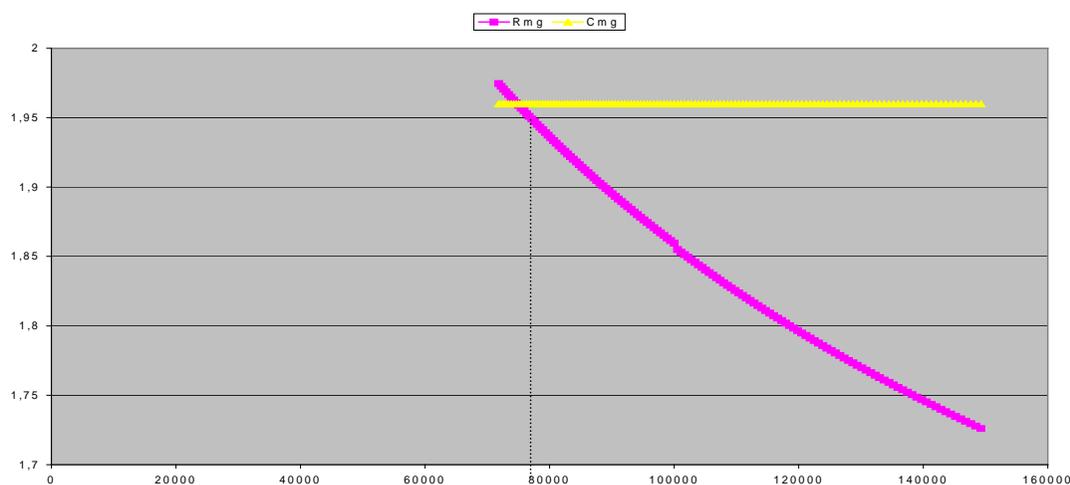
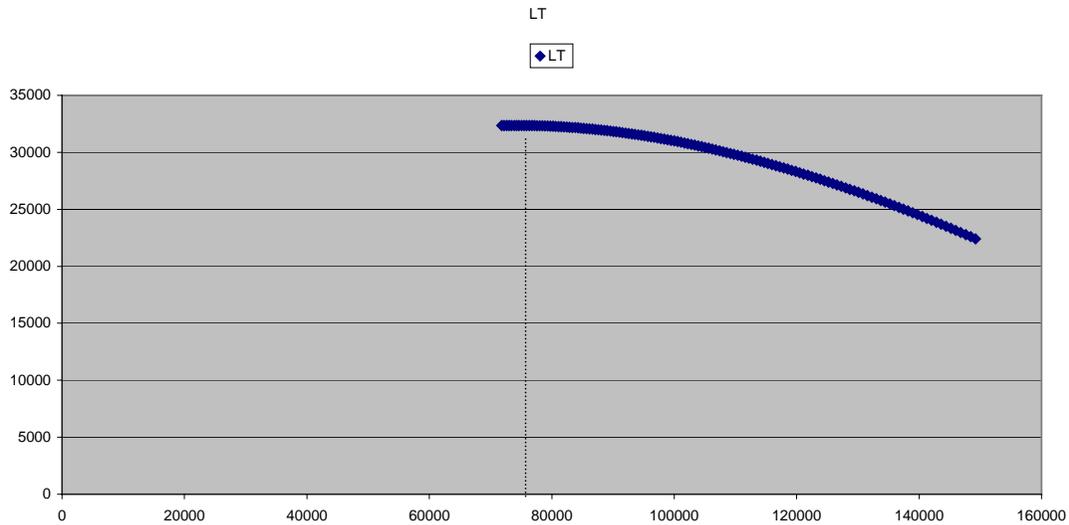


Gráfico 6: Lucro total do terceiro cenário



5) Considerações finais

Nesse simulador a tecnologia produtiva da empresa é tratada como de retornos constantes aos insumos variáveis, gerando curvas de custos lineares. No entanto, o caso linear não é permanentemente possível, pois à medida que aumenta sua produção os insumos fixos ficarão escassos, e o empresário atingirá, cedo ou tarde, a capacidade de produção máxima de sua firma.

O aprofundamento desse trabalho consiste na ampliação das variáveis de análise principalmente como propaganda, esforço de vendas e pesquisa e desenvolvimento, e não somente à política de preços das empresas. Há que se observar também as expectativas de ação e reação dos concorrentes que cada empresa apresenta.

A tecnologia produtiva joga um papel fundamental no âmbito econômico na dinâmica de longo prazo, pois ela dá forma às funções de custo e determina o tamanho do custo fixo das empresas, podendo-se impor como uma barreira ao mercado. O processo de inovação pode tornar obsoletas as tecnologias de plantas em operação, tendo importância particular os custos irreversíveis (sunk-costs). Assim, a estrutura de mercado e os padrões de concorrência via preços e extrapreço ditam as formas funcionais e a dinâmica de receitas e despesas influenciando o processo de busca de equilíbrio das firmas competitivas.

A microeconomia além de usar o marginalismo como regra de cálculo empresarial se preocupa com o processo de crescimento da empresa e a dinâmica de longo prazo. Claro toda estratégia de curto e longo prazo bem sucedida deve vir amparada por um processo de

planejamento estratégico, que tem como uma de suas peças o orçamento empresarial. Esse simulador pode ser utilizado nas projeções e torna mais realista a busca de capital para o financiamento das necessidades de capital fixo e circulante das estratégias que visem maximizar o lucro e/ou aumentar a participação da empresa no mercado. Esse ferramental pode revelar também quando o empresário deve buscar a diversificação de sua produção, transferindo os lucros de estruturas econômicas estáveis para outras mais dinâmicas.

Um caminho natural do uso do ferramental microeconômico é a ligação com a elaboração de planos de negócios e a análise de balanços, com a geração de indicadores de eficiência e de desempenho, auxiliando no processo de tomada de decisão dos empresários, de forma a diluir os riscos e as incertezas inerentes à economia de mercado.

No caso do presente artigo, é claro que o empresário precisará da ajuda de um economista para a realização deste cálculo. Logicamente para que ele possa medir a resposta do consumidor à variações de preços de seu produto ele terá que mudar o seu preço praticado atualmente e assim perceber a intensidade da mudança de compras do consumidor em seu estabelecimento. Essas alterações deverão ser registradas por um período de tempo de modo a se implementar ferramentas econométricas para a estimativa da elasticidade de demanda da firma.

6) Bibliografia

1. THOMPSON, Formby. Microeconomia da firma: teoria e prática. Rio de Janeiro: Afiliados, 1998.
2. PINDYCK, R. S. & RUBINFELD, D. L. Microeconomia. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
3. VARIAN, Hal. Microeconomia: princípios básicos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
4. MILLER, R. L. Microeconomia: teoria, questões e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.