

PPgSI - Universidade de São Paulo
Economia da Informação – SIN 5015
Primeiro Semestre de 2019
Docente Responsável – Marislei Nishijima
Gabarito da Lista 8 de exercícios

1. Quais são os fatores que determinam o grau de poder de monopólio que uma empresa pode ter? Explique resumidamente cada fator.

A elasticidade da demanda de uma empresa depende de três fatores: (1) elasticidade da demanda de mercado, (2) número de empresas no mercado, e (3) interação entre as empresas no mercado. A elasticidade da demanda de mercado depende do grau de diferenciação do produto, isto é, da facilidade com que os consumidores são capazes de substituir o produto por algum similar. À medida que o número de empresas no mercado aumenta, a elasticidade da demanda com que cada empresa se defronta aumenta, pois os clientes podem passar a consumir os produtos dos concorrentes. O número de empresas no mercado é determinado pelas possibilidades de entrada na indústria (ou seja, pela magnitude das barreiras à entrada). Por fim, a capacidade de uma empresa cobrar preços superiores ao custo marginal depende da reação das demais empresas às mudanças no preço dessa empresa. Caso as demais empresas sigam as mudanças de preço da empresa, os clientes têm poucos incentivos para deslocar sua demanda para novos fornecedores.

2. Uma empresa monopolista defronta-se com uma elasticidade da demanda constante de -2.0 . A empresa tem um custo marginal constante de \$20 por unidade e estabelece um preço para maximizar o lucro. Se o custo marginal subisse 25%, o preço estabelecido pela firma também subiria 25%?

Sim. A regra de preço do monopolista, expressa como uma função da elasticidade da demanda pelo seu produto, é:

$$\frac{P - CMg}{P} = -\frac{1}{E_D}$$

ou, alternativamente:

$$P = \frac{CMg}{\left(1 + \left(\frac{1}{E_d}\right)\right)}$$

Neste exemplo, $E_d = -2,0$, de modo que $1/E_d = -1/2$; desta forma, o preço deveria ser determinado a partir da seguinte expressão:

$$P = \frac{CMg}{\left(\frac{1}{2}\right)} = 2CMg$$

Portanto, se o CMg aumenta em 25%, o preço também deve aumentar em 25%. Quando $CMg = \$20$, temos $P = \$40$. Quando o CMg aumenta para $\$20(1,25) = \25 , o preço aumenta para $\$50$ – apresentando um crescimento de 25%.

3. Uma empresa defronta-se com a seguinte curva de receita média (demanda) e Receita Marginal:

$$RM=D=P = 100 - 0,01Q$$

$$RMg=100-0,02Q$$

Onde Q é a produção semanal e P é o preço, medido em centavos por unidade. A função de custo da empresa é expressa por $C = 50Q + 30.000$, a de Custo marginal $CMg=50$. Supondo que a empresa maximize seus lucros:

- a. **Quais serão, respectivamente, em cada semana, seu nível de produção, seu preço e seu lucro total?**

O nível de produção que maximiza o lucro pode ser obtido igualando-se a receita marginal ao custo marginal. Fazendo $RMg = CMg$, pode-se determinar a quantidade maximizadora de lucros:

$$100 - 0,02Q = 50, \text{ ou}$$

$$Q = 2.500.$$

Inserindo a quantidade maximizadora de lucros na função de demanda inversa, determina-se o preço:

$$P = 100 - (0,01)(2.500) = 0,75.$$

O lucro é igual à receita total menos o custo total:

$$\pi = (75)(2.500) - (30.000 + (50)(2.500)), \text{ ou}$$

$$\pi = \$325 \text{ por semana.}$$

- b. **O governo decide arrecadar um imposto de \$0,10 por unidade de um determinado produto. Quais deverão ser, respectivamente, o novo nível de produção, o novo preço e o novo lucro total, em consequência do imposto?**

Suponha, inicialmente, que o imposto seja pago pelos consumidores. Tendo em vista que o preço total (incluindo o imposto) que os consumidores estariam dispostos a pagar não se altera, a função de demanda é:

$$P^* + T = 100 - 0,01Q, \text{ ou}$$

$$P^* = 100 - 0,01Q - T,$$

onde P^* é o preço recebido pelos ofertantes. Dado que o imposto eleva o preço de cada unidade, a receita total do monopolista diminui em TQ , e a receita marginal, que corresponde à receita obtida de cada unidade adicional, diminui em T :

$$RMg = 100 - 0,02Q - T$$

onde $T = \$0,10$. Para determinar o nível de produção que maximiza os lucros após a cobrança do imposto, iguale a receita marginal ao custo marginal:

$$100 - 0,02Q - 10 = 50, \text{ ou}$$

$$Q = 2.000 \text{ unidades.}$$

Inserindo Q na função de demanda, obtém-se o preço:

$$P^* = 100 - (0,01)(2.000) - 10 = \$0,70.$$

O lucro é igual à receita total menos o custo total:

$$\pi = (70)(2.000) - [(50)(2.000) + 30.000] = 10.000 \text{ centavos, ou}$$

$$\$100 \text{ por semana.}$$

Observação: O preço ao consumidor com o imposto é $\$0,80$. O monopolista recebe $\$0,70$. Portanto, o consumidor e o monopolista pagam, cada um, $\$0,05$ do imposto.

Se o imposto fosse pago pelo monopolista, em vez de ser pago pelo consumidor, o resultado seria idêntico. A função de custo do monopolista seria dada por:

$$CT = 50Q + 30.000 + TQ = (50 + T)Q + 30.000.$$

A inclinação da função de custo é $(50 + T)$, de modo que $CMg = 50 + T$. Igualando o CMg à receita marginal obtida no item (a):

$$100 - 0,02Q = 50 + 10, \text{ ou}$$

$$Q = 2.000.$$

Logo, o resultado é o mesmo, independente de quem paga o imposto ao governo. A carga do imposto se reflete no preço do bem.

4. De que forma um monopsonista deverá decidir a quantidade de mercadoria a ser adquirida? Ele adquirirá mais ou menos do que um comprador competitivo? Explique resumidamente.

A despesa marginal corresponde à variação na despesa total associada à mudança na quantidade comprada. No caso de uma empresa que concorre com muitas outras empresas para comprar insumos, a despesa marginal é igual à despesa média (preço). No caso de um monopsonista, a curva de despesa marginal está localizada acima da curva de despesa média, pois a decisão de comprar uma unidade adicional eleva o preço pago

por todas as unidades, incluindo a última. Todas as empresas compram insumos até o ponto em que o valor marginal da última unidade se torna igual à despesa marginal com aquela unidade. Isso vale tanto para o comprador competitivo como para o monopsonista. Entretanto, dado que a curva de despesa marginal do monopsonista se situa acima da curva de despesa média, e que a curva de valor marginal é negativamente inclinada, o monopsonista compra uma quantidade menor que no caso de um mercado competitivo.

5. O que significa o termo "poder de monopsonio"? Por que uma empresa poderia possuir poder de monopsonio mesmo não sendo a única compradora no mercado?

O poder de monopsonio refere-se ao poder de mercado do comprador (geralmente, no mercado de fatores de produção). Um comprador que se defronta com uma curva de oferta de fatores positivamente inclinada possui algum poder de monopsonio. Em um mercado competitivo, o vendedor se defronta com uma curva de demanda de mercado perfeitamente elástica e o comprador com uma curva de oferta também perfeitamente elástica. Logo, qualquer característica do mercado que gere uma curva de oferta com elasticidade menor do que infinita (por exemplo, a existência de um pequeno número de compradores ou a prática de conluio entre os compradores) confere ao comprador algum poder de monopsonio.

6. A tabela a seguir mostra a curva de demanda com a qual se defronta um monopolista que produz com um custo marginal constante igual a \$10.

Preço	Quantidade
27	0
24	2
21	4
18	6
15	8
12	10
9	12
6	14
3	16
0	18

- a. Verifique se a curva de demanda inversa é desta tabela é dada por $P = 27 - 1,5Q$. Sabe-se que a curva de Receita Marginal é $RMg = 27 - 3Q$. Calcule, respectivamente, o nível de produção e o preço capazes de maximizar o lucro da empresa? Qual é o lucro da empresa?

A produção que maximiza o lucro do monopolista é dada pelo ponto em que a receita marginal é igual ao custo marginal. O custo marginal é constante e igual a \$10. Igualando a RMg ao CMg , podemos determinar a quantidade maximizadora de lucros:

$$27 - 3Q = 10, \text{ ou } Q = 5,67.$$

Para determinar o preço que maximiza os lucros, podemos usar o valor de Q obtido acima na equação de demanda:

$$P = 27 - (1,5)(5,67) = \$18,5.$$

A receita total é dada pela multiplicação do preço pela quantidade:

$$RT = (18,5)(5,67) = \$104,83.$$

O lucro da empresa é igual à receita total menos o custo total; o custo total, por sua vez, é igual ao custo médio multiplicado pelo nível de produção. Dado que o custo marginal é constante, o custo variável médio é igual ao custo marginal. Ignorando a existência de custos fixos, o custo total é $10Q$, ou 56,67, e o lucro é

$$104,83 - 56,67 = \$48,17.$$

- b. Quais seriam, respectivamente, o preço e a quantidade de equilíbrio em um setor competitivo?

O equilíbrio de uma indústria competitiva caracteriza-se pela igualdade entre preço e custo marginal. Igualando o preço ao custo marginal de 10:

$$27 - 1,5Q = 10 \Rightarrow Q = 11,3 \Rightarrow P = 10.$$

Observe o aumento na quantidade de equilíbrio relativamente à solução de monopólio.

- c. Qual seria o ganho social se esse monopolista fosse obrigado a praticar um nível de produção e preço de equilíbrio competitivo? Quem ganharia ou perderia em consequência disso?

O ganho social advém da eliminação do peso morto. O peso morto, neste caso, é igual ao triângulo acima da curva de custo marginal constante, abaixo da curva de demanda, e entre as quantidades 5,67 e 11,3; ou, numericamente:

$$(18,5-10)(11,3-5,67)(0,5) = \$24,10.$$

Os consumidores capturam esse peso morto, além do lucro do monopolista de \$48,17. Os lucros do monopolista são reduzidos a zero, e o excedente do consumidor aumenta em \$72,27.

7. Um monopolista defronta-se com a curva de demanda $P = 11 - Q$, onde P é medido em dólares por unidade e Q é medido em milhares de unidades. O monopolista tem um custo médio constante de \$6 por

unidade. Sabe-se que a curva de receita marginal é dada por $RMg = 11 - 2Q$.

- a. Desenhe as curvas de receita média e de receita marginal e as curvas de custo médio e de custo marginal. Quais são, respectivamente, o preço e a quantidade capazes de maximizar os lucros do monopolista? Qual será o lucro resultante? Calcule o grau de poder de monopólio da empresa utilizando o índice de Lerner.

Dado que a demanda (receita média) pode ser descrita como $P = 11 - Q$, sabemos que a função da receita marginal é $RMg = 11 - 2Q$. Também sabemos que se o custo médio é constante, então, o custo marginal é constante e igual ao custo médio: $CMg = 6$.

Para calcular o nível de produção que maximiza os lucros, iguale a receita marginal ao custo marginal:

$$11 - 2Q = 6, \text{ ou } Q = 2,5.$$

Isto é, a quantidade que maximiza os lucros é igual a 2.500 unidades. Insira essa quantidade na equação de demanda, a fim de determinar o preço:

$$P = 11 - 2,5 = \$8,50.$$

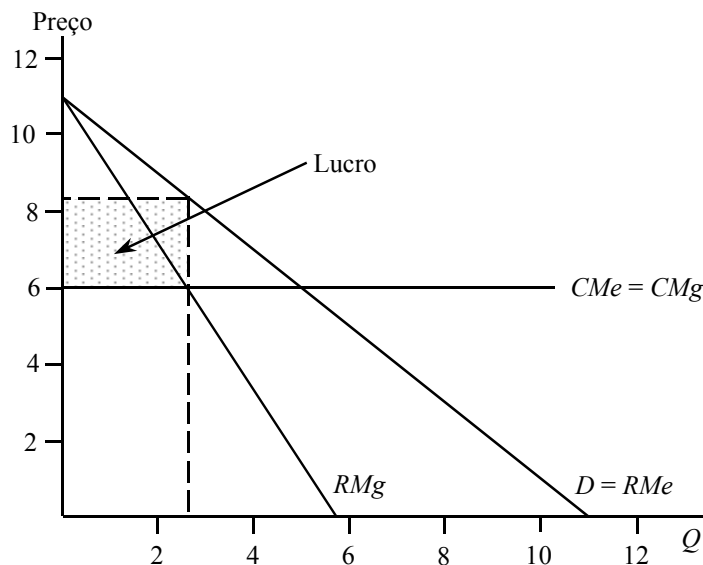
O lucro é igual à receita total menos o custo total,

$$\pi = RT - CT = (RM)(Q) - (CM)(Q), \text{ ou}$$

$$\pi = (8,5)(2,5) - (6)(2,5) = 6,25, \text{ ou } \$6.250.$$

O grau de poder de monopólio é dado pelo Índice de Lerner:

$$\frac{P - CMg}{P} = \frac{8,5 - 6}{8,5} = 0,294.$$



- b. Um órgão de regulamentação governamental define um preço teto de \$7 por unidade. Quais serão, respectivamente, a quantidade produzida e o lucro da empresa? O que ocorrerá com o grau de poder de monopólio?

Para determinar o efeito do preço teto na quantidade produzida, insira o preço teto na equação de demanda.

$$7 = 11 - Q, \text{ ou}$$

$$Q = 4.000.$$

O monopolista optará pelo preço de \$7 porque este é o preço mais elevado que ele pode cobrar, e este preço ainda é maior do que o custo marginal constante de \$6, resultando em lucro de monopólio positivo.

O lucro é igual à receita total menos o custo total:

$$\pi = (7)(4.000) - (6)(4.000) = \$4.000.$$

O grau de poder de monopólio é:

$$\frac{P - CMg}{P} = \frac{7 - 6}{7} = 0,143.$$