

# Microeconomia I - 10<sup>o</sup> lista de exercícios

Prof.: Paulo C. Coimbra-Lisboa\*  
EPGE/FGV<sup>†</sup>

Monitor: Rafael Costa Lima<sup>‡</sup>  
EPGE/FGV

23 de Junho de 2005

## 1 Competição Perfeita e Equilíbrio Parcial

1 - Suponha 100 firmas idênticas atuando em concorrência perfeita. O custo total de curto prazo de cada uma delas é denotado por:

$$C(q) = \frac{q^3}{3} - 10q^2 + 100q + 48$$

- Derive a curva de oferta de curto prazo da firma. Que hipótese(s) do modelo de concorrência perfeita você utilizou para derivar a curva?
- Derive a curva de oferta de curto prazo do mercado.
- Se a demanda nesse mercado é dada por  $Q_D = 2600 - 60p^{\frac{1}{2}}$ , calcule o preço de equilíbrio que deve vigorar no curto prazo.
- Calcule a quantidade produzida e o lucro auferido por cada firma. O que você espera que ocorra no longo prazo?

2. Suponha um mercado em equilíbrio de longo prazo. Esse mercado é composto por  $N$  firmas idênticas atuando em concorrência perfeita, cada uma com custo total de longo prazo denotado por

$$C(q) = \frac{q^2}{100} - q + 100$$

- Se a demanda nesse mercado é  $Q_D = 2.500.000 - 500.000p$ , calcule o equilíbrio de longo prazo desse mercado ( $N$ ,  $q$ ,  $Q_D$  e  $p$ ).

---

\*Aluno de doutoramento em Economia - EPGE/FGV. E-mail: pc.coimbra@gmail.com.  
URL: <http://www2.fgv.br/aluno/coimbra/>

<sup>†</sup>Escola de Pós Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, Praia de Botafogo, n<sup>o</sup>184 a192, 11<sup>o</sup> andar. CEP: 22.250-900. Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>‡</sup>Aluno de Doutorado em Economia - EPGE/FGV. E-mail: rfcoutinho@gmail.com.

b) Qual o lucro de cada firma no longo prazo? Que hipótese do modelo de concorrência perfeita gera esse resultado?

c) Suponha que a procura por esse bem tenha aumentado de modo que a demanda tenha se alterado para  $Q_D = 5.500.000 - 500.000p$ . Suponha também que, com a entrada de novas firmas, o custo total de longo prazo de uma firma típica desse mercado tenha se alterado para  $C(q) = \frac{q^2}{100} - q + 225$ . Calcule o novo equilíbrio de longo prazo.

d) Qual o formato da curva de oferta de longo prazo desse mercado? Ilustre sua resposta com um gráfico.

3. Suponha 100 firmas idênticas atuando em concorrência perfeita. O custo total de curto prazo de cada uma delas é denotado por

$$C(q) = \frac{q^2}{2} + 10q + 5$$

a) Derive a curva de oferta de curto prazo da firma. Qual a curva de oferta de curto prazo da indústria?

b) Se a demanda nesse mercado é dada por  $Q_D = 1100 - 50p$ , calcule o preço e quantidade de equilíbrio. Qual o lucro de cada firma? Qual o excedente do produtor para cada firma? E o excedente da indústria?

c) Mostre que o excedente do produtor da indústria calculado em (b) é igual ao lucro total da indústria mais o custo fixo de todas as firmas do mercado.

4 - .Seja um mercado em concorrência perfeita. Inicialmente, as curvas de demanda e oferta de longo prazo são denotadas respectivamente por  $Q_D = 1000 - 5p$  e  $Q_S = 4p - 80$ . Suponha que posteriormente a demanda tenha se alterado para  $Q_D = 1270 - 5p$ .

a) Calcule os dois equilíbrios, mostrando como os excedentes do consumidor e do produtor variaram.

b) Se o governo impedisse o aumento de preço gerado pelo deslocamento da demanda, mostre como os excedentes teriam variado. Qual a perda de bem estar gerada por essa política?

5. Tome o mercado descrito na questão 3. Suponha que o governo impusesse uma taxa de \$3 por unidade vendida.

a) Como essa taxa afetaria o equilíbrio?

b) Como a taxa seria “dividida” entre consumidores e produtores?

c) Calcule a perda de excedente do produtor. Mostre que essa perda é igual à variação do lucro de curto prazo da indústria.

6. Suponha um mercado onde as curvas de demanda e oferta são dadas por:

$$Q_D = 100 - 20p \text{ e } Q_S = 5p$$

a) Calcule e represente graficamente o equilíbrio deste mercado.

b) Suponha que este produto gera uma externalidade positiva que leva o governo a subsidiar a sua produção. Calcule o valor do subsídio unitário que

poderia dobrar a quantidade transacionada deste produto. Represente graficamente sua resposta.

- c) Qual seria o custo para o governo desta política?
- d) Quem seriam os maiores beneficiados por este subsídio: produtores ou consumidores? Explique e ilustre.
- e) Calcule o valor do subsídio ad valorem que poderia levar ao mesmo resultado do item (b).

7- O governo quer arrecadar \$ 500 por mês. Um imposto sobre as vendas de \$ 1 por pacote de cigarros arrecadará a receita desejada, bem como um imposto lump-sum sobre produtores e vendedores. Qual imposto será preferido pelos participantes do mercado de cigarros ? Em qual dos casos a venda de pacotes de cigarros será maior ? Analise graficamente.

8- Que relação existe entre o conceito Elasticidade e a incidência tributária de um imposto? Explique e justifique gráfica ou algebricamente.

## 2 Equilíbrio Geral

9- Julgue os itens abaixo como verdadeiros ou falsos, justificando cada um deles.

- a) É falsa a argumentação de que um agente pode melhorar quando já se estiver em uma alocação eficiente de pareto.
- b) Não é possível que em uma alocação eficiente de pareto um dos agentes esteja pior do que em outra alocação não eficiente de pareto.
- c) Se uma alocação é eficiente de pareto então necessariamente está será um ponto de tangência das curvas de indiferença, independente de estar ou não na fronteira da caixa de Edgeworth.
- d) Dotação inicial de fatores simétrica, na qual cada agente receba a mesma quantidade de cada bem, não garante que o equilíbrio geral seja uma alocação justa.
- e) A Lei Walras implica que, se um mercado não estiver em equilíbrio, não é possível que todos os demais mercados estejam em equilíbrio.
- f) Caso a função de bem estar social seja uma função crescente da utilidade de cada agente, a alocação que maximiza a função de bem estar deve ser eficiente no sentido de pareto.

10 - Considere uma economia de trocas puras com dois consumidores ( $A$  e  $B$ ) e dois bens ( $x$  e  $y$ ), cujas preferências e as dotações iniciais são, respectivamente, representadas por:

$$\begin{aligned} (i) \quad U_A(x_A, y_A) &= x_A + \log(y_A), (W_A^x, W_A^y) = (2, 2) \\ U_B(x_B, y_B) &= x_B \cdot y_B, (W_B^x, W_B^y) = (2, 2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (ii) \quad U_A(x_A, y_A) &= x_A \cdot y_A, (W_A^x, W_A^y) = (320, 600) \\ U_B(x_B, y_B) &= \text{Min}\{x_B, y_B\}, (W_B^x, W_B^y) = (180, 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (iii) \quad U_A(x_A, y_A) &= x_A + y_A, (W_A^x, W_A^y) = (4, 0) \\ U_B(x_B, y_B) &= x_B + \log(y_B), (W_B^x, W_B^y) = (3, 3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (iv) \quad U_A(x_A, y_A) &= 2 \cdot x_A + y_A, (W_A^x, W_A^y) = (5, 0) \\ U_B(x_B, y_B) &= x_B \cdot y_B, (W_B^x, W_B^y) = (0, 5) \end{aligned}$$

Para cada um dos itens (i) a (iv):

- a) Calcule o equilíbrio competitivo.
- b) Desenhe a caixa de Edgeworth desta economia, identificando o conjunto das alocações eficientes de pareto e o equilíbrio competitivo.
- c) Dentre as alocações eficientes de pareto identificadas acima, verifique quais podem e quais não podem ser suportadas como equilíbrio competitivo.
- d) Identifique formalmente o conjunto de alocações eficientes de pareto pertencente à região de vantagens mútuas.