

1º Semestre 2011-2012

13 Janeiro

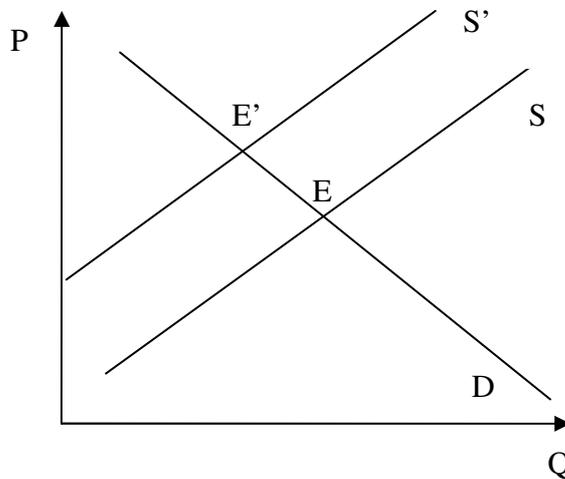
Duração: Frequência - 2h00m; “EXAME” – 2h30

Questões adicionais “EXAME”: Parte II-3; Parte III-3b); Parte IV - 3

**PARTE I: Fundamentos de análise económica (1,0 V)**

1. O Orçamento de Estado prevê a subida do IVA no sector da restauração de 13% para 23%.
  - a) Represente graficamente o efeito provocado pela subida de imposto no mercado. O que sucede ao equilíbrio de mercado?

A introdução de um imposto sobre as empresas provoca uma deslocação da curva da oferta para a esquerda. O novo equilíbrio de mercado caracteriza-se por um preço de mercado mais elevado e uma quantidade mais baixa.



- b) Acha que serão os consumidores ou as empresas a pagar esta subida de imposto? De que depende a repartição do imposto pelos dois lados do mercado?

A pergunta foca a questão da incidência do imposto.

A incidência do imposto depende da inclinação da curva da procura e da oferta. Explicar.

## PARTE II: Teoria do consumidor (6,0 V)

1. O Tiago está a estudar para o teste de Economia 1 e para ter melhor nota decidiu gastar 200€ em explicações (bem x) e livros (bem y). Cada explicação custa 20€ e cada livro custa 10€. Sabendo que a função de utilidade do Tiago é  $U = x^{0,5} y^{0,5}$ .

a) (1,0 V) Determine a expressão geral das curvas de indiferença e explique o que representam.

$$\bar{U} = x^{0,5} y^{0,5} \implies y = \bar{U}^2 / x$$

Definição de curva de indiferença.

b) (1,0 V) Calcule a taxa marginal de substituição quando  $x=1$  para  $U=2$ . Interprete.

De acordo com a expressão obtida na alínea anterior quando  $x=1$  e  $U=2$ :  $y=2^2/1=4$

$$\text{TMS} = \frac{\text{Umg}_x}{\text{Umg}_y} = \frac{x^{-0,5} y^{0,5}}{x^{0,5} y^{-0,5}} = \frac{y}{x}$$

Substituindo para o ponto em causa vem:  $\text{TMS}=4$

Interpretação: Uma unidade do bem x pode ser substituída por 4 unidades de y mantendo a utilidade constante.

c) (1,5 V) Qual o cabaz óptimo? Represente graficamente.

O cabaz óptimo determina-se através do seguinte sistema:

$$\begin{cases} \text{TMS} = \frac{P_x}{P_y} \\ M = P_x \cdot x + P_y \cdot y \end{cases} \implies \begin{cases} x = 5 \\ y = 10 \end{cases}$$

d) (1,0 V) Mostre que a utilidade marginal do bem x e a utilidade marginal do bem y são ambas decrescentes. Qual a intuição económica subjacente a este resultado?

$$\text{Umg}_x = 0,5x^{-0,5}y^{0,5}$$

Fazendo a segunda derivada conclui-se que  $\text{Umg}_x' = -0,25 x^{-1,5}y^{0,5} < 0$  pelo que a  $\text{Umg}_x$  é decrescente. Idem para o bem y.

2. Entre 2010 e 2011, o rendimento médio mensal dos portugueses diminuiu de 800€ para 700€. Em 2010, cada português ia em média a um concerto musical por mês. Em 2011, esta média caiu para 0,8 concertos/mês.

a) **(0,75 V)** Determine a elasticidade procura-rendimento dos concertos, usando a hipótese ceteris paribus. Classifique o bem.

$$\varepsilon = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta M}{M}} = \frac{\frac{0,8 - 1}{1}}{\frac{700 - 800}{800}} = \frac{-0,2}{-0,125} = 1,6$$

Elasticidade procura-rendimento > 0 --- > bem normal

b) **(0,75 V)** Antecipa-se para 2012 uma queda de 10% do rendimento. Calcule o efeito esperado desta diminuição sobre a quantidade procurada de concertos.

Impacto na quantidade procurada = Elasticidade procura-rendimento \* variação percentual do rendimento =  $1,6 * 10\% = 16\%$

**[questão para alunos em EXAME]** 3. No final de Outubro, no Orçamento do Estado de 2012 inclui a suspensão do 13º e 14º mês para os funcionários públicos. Se a felicidade dos funcionários públicos for dada por uma função de valor assimétrica como descrita por Kahneman e Tversky, foi preferível este anúncio de um corte conjunto destes dois subsídios ou teria sido preferível anunciar primeiro o corte do 13º mês e posteriormente o corte do 14º mês? Justifique utilizando a representação gráfica.

É preferível o anúncio conjunto da suspensão dos dois subsídios. Estamos perante o caso intitulado “combinação de perdas”.

### PARTE III: Teoria do Produtor (4 V)

1. a) (1,0 V) (Respostas erradas não descontam) Admita que uma empresa está no ponto ótimo de produção e que o preço do factor trabalho diminui. Neste caso:
- i) **A empresa passará a usar mais trabalho e a TMST diminuir.**
  - ii) A empresa passará a usar mais trabalho e a TMST aumenta.
  - iii) A empresa passará a usar mais capital e a TMST diminuir.
  - iv) A empresa passará a usar mais capital e a TMST aumenta.

2. a) (0,75 V) Suponha um determinado processo produtivo que pode ser descrito por:

$$Q = 10KL^2 - (KL)^3$$

Sabendo que no curto prazo  $K=1$ , determine o número que trabalhadores que permite maximizar a produtividade média do trabalho.

$$\begin{aligned} Q &= 10L^2 - L^3 \\ PMe &= 10L - L^2 \\ PMe' &= 0 \Leftrightarrow 10 - 2L = 0 \Leftrightarrow L = 5 \end{aligned}$$

- b) (0,75 V) Esse número de trabalhadores permite maximizar a produção? Justifique.

Não. O ponto que permite maximizar a produção corresponde a  $PMg=0$

$$\begin{aligned} PMg &= 20L - 3L^2 \\ L &= 20/3 = 6,7 \end{aligned}$$

3. Uma empresa utiliza dois factores produtivos apresentando a função de produção:

$$Q = 2 K L^2$$

em que  $Q$  é a quantidade de *output*,  $K$  é o capital e  $L$  o trabalho. Os preços dos factores são:  $w = 2$  u.m. e  $r = 1$  u.m.

- a) (1,5 V) Identifique a função de custos totais da empresa.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{PmgL}{PmgK} = \frac{w}{r} \\ Q = 2K^2L \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \frac{4KL}{2L^2} = \frac{2}{1} \\ Q = 2K^2L \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} K = L \\ \frac{Q}{2} = L^3 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} K = \left(\frac{Q}{2}\right)^{1/3} \\ L = \left(\frac{Q}{2}\right)^{1/3} \end{array} \right.$$

$$CT = 2 \left(\frac{Q}{2}\right)^{1/3} + \left(\frac{Q}{2}\right)^{1/3} = 3 \left(\frac{Q}{2}\right)^{1/3}$$

- b) [Questão para alunos em EXAME] Determine o orçamento necessário para produzir 100 unidades com os menores custos possíveis.

$$CT = 3 * \left(\frac{100}{2}\right)^{1/3} \approx 11$$

#### PARTE IV: Estruturas de mercado (9 V)

1. **a) (1,0 V)** (Respostas erradas não descontam) Se ocorrer um aumento nos custos fixos de uma empresa:
- i) Os lucros totais da empresa não se alteram.
  - ii) A quantidade que maximiza o lucro não se altera.**
  - iii) A quantidade que maximiza o lucro altera-se muito.
  - iv) A empresa deve encerrar a produção.
2. Suponha que o mercado de lavandarias funciona em concorrência perfeita. A curva da procura é dada por  $Q=100-P$  e a curva de oferta é  $Q=P$ .
- a) (0,5 V) Determine o equilíbrio de mercado.

$$Q^D=Q^S \rightarrow 100-P=P \Leftrightarrow P=50 \rightarrow Q=50$$

- b) (1,0 V) Calcule o excedente do consumidor.

$$\text{Excedente do consumidor} = (100-50) \cdot 50 / 2 = 1250 \text{ u.m.}$$

- c) (1,5 V) Suponha que cada uma das empresas deste mercado tem a seguinte curva de custos totais:  $CT=10q^2+1$ . Determine a curva de oferta da empresa típica.

$$C_{mg}=CT'=20q$$

A curva da oferta da empresa típica é dada por  $P=20q$  se  $P \geq 0$

- d) (0,5 V) Qual a quantidade que a empresa representativa deveria produzir tendo em conta o preço de mercado?

$$\text{Se } P=50, \text{ a empresa típica deveria produzir } q = 50/20=2,5$$

- e) (1,0 V) Calcule o lucro da empresa representativa. Identifique os ajustamentos que decorrerão no mercado em função do lucro encontrado.

$$\text{Lucro} = 2,5 * 50 - (10 * 2,5^2 + 1) = 125 - 63,5 = 61,5 \text{ u.m.}$$

Num mercado de concorrência perfeita quando o lucro é positivo irão entrar empresas no mercado fazendo o preço diminuir até que o lucro económico seja nulo.

- f) (0,5 V) Suponha que em vez deste mercado ser um mercado competitivo estávamos perante um monopólio. Determine o equilíbrio de mercado neste novo contexto, utilizando a mesma curva de procura e a mesma curva de custos totais que nas alíneas anteriores.

Condição de maximização do lucro:  $R_{mg} = C_{mg}$

$$RT = 100Q - Q^2$$

$$R_{mg} = 100 - 2Q$$

$$\text{Fazendo } R_{mg} = C_{mg} \text{ vem: } 100 - 2Q = 20Q \rightarrow Q = 4,5 \rightarrow P = 95,5$$

- g) (1,0 V) Se a empresa monopolista conseguisse fazer discriminação de preços, qual o tipo de discriminação que deveria implementar? Justifique e procure caracterizar essa forma de discriminação.

Discriminação perfeita ou de primeiro grau. Caracterizar este tipo de discriminação de preços.

3. **[Questão para alunos em EXAME]** Diga se é verdadeira ou falsa a seguinte afirmação: “para maximizar os lucros, um monopolista deverá produzir no ponto em que a diferença entre preço e custo unitário é máxima”.

Afirmação é falsa. O monopolista maximiza o lucro no ponto em que a receita marginal iguala o custo marginal. Explicar.

4. Suponha um mercado dominado por duas companhias petrolíferas (empresa PP e empresa BB). Esta semana ocorreu uma diminuição do preço do barril de petróleo. Perante esta situação, cada uma das empresas pode adoptar uma de duas estratégias: manter o preço ou baixar o preço. A matriz deste jogo é a seguinte:

|            |        | Empresa BB   |   |
|------------|--------|--|---|
|            |        | Manter   | Baixar  |
| Empresa PP | Manter | $\pi_{PP}=100$ milhões de euros;<br>$\pi_{BB}= 100$ milhões de euros | $\pi_{PP}=40$ milhões de euros;<br>$\pi_{BB}= 150$ milhões de euros |
|            | Baixar | $\pi_{PP}=150$ milhões de euros;<br>$\pi_{BB}= 40$ milhões de euros  | $\pi_{PP}=80$ milhões de euros;<br>$\pi_{BB}= 80$ milhões de euros  |

- a) **(1,0 V)** Determine o equilíbrio do jogo.

O equilíbrio do jogo é (Baixar, Baixar). Explicar brevemente a determinação do equilíbrio.

- b) **(1,0 V)** Comente a seguinte afirmação: “Neste jogo existe um equilíbrio de Nash que é simultaneamente um equilíbrio em estratégias dominantes”.

Afirmação verdadeira.

Neste jogo, ambas as empresas possuem uma estratégia dominante pelo que (Baixar, Baixar) é um equilíbrio em estratégias dominantes. Os equilíbrios em estratégias dominantes são também equilíbrios de Nash.