Microeconomia I

Licenciatura em
Economia – Finanças - MAEG

PAER – 2011/12
26 de Janeiro de 2011
Duração Total do Teste: 2h00m

IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

NOME COMPLETO:……………………..……………………………...………………………………......

Nº DE PROCESSO:**…………………………….** CURSO …………… TURMA: ……….

PARTE A

(Duração: 60 minutos. Cotação total: 10 valores)

INSTRUÇÕES (Leia cuidadosamente)

1. A parte A do teste é de Escolha Múltipla e é composto por 16 questões.
O enunciado da parte B é entregue depois de concluída a parte A.
2. Deverá registar as respostas às perguntas nesta mesma folha na Matriz de Respostas. **Cada resposta correcta tem a cotação de 0.625 valor e uma resposta errada é penalizada em 0.15625 valores.**
3. Não é permitido o acesso a consulta. No decorrer da prova não serão prestados quaisquer esclarecimentos. As dúvidas surgidas devem ser objecto de apresentação por escrito em folha anexa ao teste.
4. **Não é permitida a utilização de calculadoras gráficas**, computadores pessoais, agendas electrónicas, leitores de áudio ou vídeo ou telefones celulares.
5. Os alunos podem utilizar o verso das folhas de enunciado como "folhas de rascunho".
O enunciado tem que ser devolvido, mesmo quando o aluno desista da prova.

MATRIZ DE RESPOSTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		NOTA
A																	C	
B																		
C																	E	
D																		
E																		

1. **A convexidade das curvas de indiferença implica que os consumidores desejam:**

   a) Adquirir mais de X apenas se não tiver de abdicar de nenhuma quantidade de Y.
   b) Abdicar de uma quantidade tanto maior de Y para obter uma unidade adicional de X quanto menos de X eles têm.
   c) Ter menos tanto de X como de Y.
   d) Abdicar de uma quantidade tanto maior de Y para obter uma unidade adicional de X quanto mais de X eles têm.
   e) Nenhuma das afirmações anteriores.

Nota: Devido a uma gralha na passagem do texto na alínea d) onde deveria estar "quanto mais de X eles têm" escreveu-se "quanto mais de Y eles têm". Assim esta alínea também corresponde a uma resposta certa pela que foi considerada igualmente válida.

2. **Qual das seguintes funções de utilidade tem as mesmas Taxas Marginais de Substituição que a função $\mathbf{U(q_1, q_2) = q_1 q_2}$?**

   a) $q_1^{1/2} . q_2^{1/2}$.
   b) $q_1^{1/2} + q_2^{1/2}$.
   c) $\left(q_1^{1/2} + q_2^{1/2}\right)^2$.
   d) $q_1 + q_2$.
   e) $aq_1 + bq_2$.

3. **A <u>taxa</u> à qual um consumidor <u>tem de</u> abdicar de Y para ter mais uma unidade de X é igual a:**

   a) $-UMg_Y / UMg_X$.
   b) $-P_Y/P_X$.
   c) $-UMg_X / UMg_Y$.
   d) $-P_X/P_Y$.
   e) Nenhuma das restantes.

4. **Se a restrição orçamental para alimentação (A) e habitação (H) for representada por A = 250 - 5H, sabe-se que:**

   a) O preço da habitação é 5.
   b) O rendimento dos consumidores é de 250.
   c) O preço da habitação é cinco vezes superior ao da alimentação.
   d) O preço da habitação é 5 unidades monetárias.
   e) Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira.

5. **Dois consumidores que se confrontam com os mesmos preços de mercado de alimentação e habitação consideram que estão em equilíbrio. Nestas condições sabe-se que:**

   a) A alimentação tem para ambos a mesma utilidade marginal.
   b) As TMS entre alimentação e habitação dos dois consumidores são iguais.
   c) A habitação tem para ambos a mesma utilidade marginal.
   d) A alimentação e a habitação têm o mesmo peso nos orçamentos dos consumidores.
   e) Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira

.

6. **Admita que temos num gráfico as preferências por bilhetes de futebol e de basquetebol de um consumidor. A quantidade de bilhetes de futebol é medida no eixo horizontal. Se quando se verifica uma variação no preço destes bilhetes a curva de preço-consumo for horizontal sabe-se que:**
   a) A procura de bilhetes de futebol é perfeitamente elástica.
   b) A procura de bilhetes de futebol tem elasticidade unitária.
   c) A curva da procura de bilhetes de futebol é horizontal.
   d) Os bilhetes de futebol são um bem inferior mas não de Giffen.
   e) Os bilhetes de futebol são um bem de Giffen.

7. **Se a elasticidade rendimento de alimentação for de 0,72, a alimentação é um…**
   a) Bem normal.
   b) Bem normal e de primeira necessidade.
   c) Bem de primeira necessidade.
   d) Bem inferior.
   e) Bem superior.

8. **Ao medir o efeito substituição usamos a variação ao longo …**
   a) Da restrição orçamental inicial.
   b) Tanto da curva de indiferença inicial como da nova.
   c) Da nova curva de indiferença.
   d) Da nova restrição orçamental .
   e) Da curva de indiferença inicial.

9. **Suponha que no curto prazo uma empresa só pode variar a quantidade de trabalho que emprega. Então se se verificar um aumento no custo do capital:**
   a) O custo marginal da empresa aumenta.
   b) O custo variável médio aumenta.
   c) É necessária mais informação para poder responder.
   d) O custo marginal da empresa diminui.
   e) Não há nenhum efeito sobre o custo marginal da empresa.

10. **Um imposto de 1€ por unidade produzida afecta:**
   a) Apenas o custo marginal.
   b) O custo marginal, o custo variável médio e o custo total médio.
   c) O custo marginal, o custo variável médio, o custo total médio e o custo fixo médio.
   d) O custo variável médio, o custo total médio e o custo fixo médio.
   e) O produto marginal do trabalho.

11. O declive da recta de isocusto indica à empresa em quanto…:

a) A recta de isocusto se deslocará se a empresa quiser produzir mais.
b) Uma unidade de capital é mais cara do que uma unidade de trabalho.
c) Tem de ser reduzido o capital para manter o custo total constante quando se recruta mais um trabalhador.
d) Tem de ser aumentado o capital para manter o custo total constante quando se recruta mais um trabalhador.
e) Nenhuma das restantes.

12. Suponha que PMgL = 0,5 $*$(q/l) e PMgK = 0,5 $*$ (q/k). No longo prazo a empresa irá usar iguais quantidades de capital e trabalho:

a) Só quando r = 0,5 $*$ w.
b) Só quando r = 2 $*$ w.
c) Só quando w=r.
d) Nunca.
e) Só quando w = 0,5 $*$ r.

13. No curto prazo o caminho de expansão é:

a) Indeterminado.
b) Vertical.
c) Decrescente
d) Crescente.
e) Horizontal.

14. Admita que a curva de procura no mercado é q = 5 - p e o preço é igual a 2. Então, o excedente do consumidor é igual a:

a) 4,5.
b) 3.
c) 1.
d) 4.
e) 2,5.

15. Só há ganhos com a troca quando:

a) As TMS dos intervenientes na troca são diferentes.
b) As curvas de indiferença são convexas.
c) As TMS dos intervenientes na troca são iguais.
d) As dotações iniciais se encontram na curva de contrato.
e) As dotações iniciais se encontram fora da curva de contrato.

16. Quanto mais elástica é a curva da procura dirigida ao monopólio …

a) Maior é o seu lucro.
b) Maior o seu poder de mercado.
c) Menos elástica será a curva da receita marginal.
d) Mais vendas perderá quando aumenta o seu preço.
e) Nenhuma das restantes.

PARTE B

1. A função de utilidade de César é U=BC, onde B = pacotes de batata frita por semana e C = maços de cigarros por semana. Cada pacote de batatas custa 4€ e cada maço de cigarros custa 2€. César tem 240€ por semana para gastar em batatas e cigarros.

a) Calcule a expressão genérica da taxa marginal de substituição de batatas por cigarros, do César. Diga qual é o significado económico da expressão que obteve e como é que o valor absoluto da TMS varia com o aumento do consumo de cigarros.
b) Determine o consumo óptimo do César.
c) Use um gráfico adequado para explicar qual é o efeito total, o efeito substituição e o efeito rendimento do aumento do preço dos cigarros sobre o respectivo consumo.

Tópico de solução:

a)

$$TMS_{B,C} = -\frac{UMg_C}{UMg_B} = -\frac{B}{C}$$

A expressão indica a quantidade de batatas que o César está disposto a ceder (B/C) em troca de mais um maço de tabaco, sem que haja alteração da sua satisfação (utilidade). Ou: indica a quantidade de batatas que o César tem de receber em troca de menos um maço de tabaco, sem que haja alteração da sua satisfação (utilidade).

O valor absoluto da taxa diminui porque, à medida que aumenta o consumo de cigarros e diminui o consumo de batatas mantendo-se o consumidor na mesma curva de indiferença ($\Leftrightarrow$ ao movimento ao longo de uma curva de indiferença, para baixo e para a direita), a utilidade marginal dos cigarros vai diminuindo enquanto a utilidade marginal das batatas vai aumentando. Portanto, o consumidor estará disposto a trocar cada vez menos batatas por mais cigarros $\Rightarrow |TMS_{B,C}| = \frac{UMg_C}{UMg_B} = \frac{B}{C}$ é decrescente com o aumento do consumo de cigarros. Chegar-se-ia a esta mesma conclusão a partir da interpretação da forma específica da função de utilidade que é uma Cobb-Douglas. Como estas funções de utilidade são sempre convexas, então a taxa teria sempre de ser decrescente ao longo das curvas de indiferença.

b)

Como a função de utilidade é do tipo Cobb-Douglas com a soma dos expoentes diferente da unidade, então as funções procura marshalianas dos dois bens obtidas a partir deste tipo de funções são dadas pelas seguintes equações:

$B^*(p_C, p_B, Y) = \frac{Y}{2p_B}$ e $C^*(p_C, p_B, Y) = \frac{Y}{2p_C}$.

Sabendo que as funções procura marshalianas representam os conjuntos de quantidades óptimas dos dois bens que maximizam a utilidade do consumidor, para todos os níveis de preços e de rendimento, então o cabaz óptimo de César para o rendimento e preços dados é:

$$B^*(p_C, p_B, Y) = \frac{240}{2 \times 4} = 30 \; e \; C^*(p_C, p_B, Y) = \frac{240}{2 \times 2} = 60$$

Chegariamos à mesma conclusão resolvendo o primal do César:

$$\max_{(C^*,B^*)} \begin{array}{c} U(BC) = BC \\ sujeito \; a \quad 4B + 2C = 240 \end{array}$$

A Lagrangeana será:

$$L(B, C, \lambda) = BC + \lambda[240 - 4B - 2C]$$

As condições de 1ª ordem, necessárias e suficientes, que permitem obter os valores das variáveis objectivo que maximizam a função de utilidade são:

$$\begin{cases} \dfrac{\delta L(\dots)}{\delta B} = 0 \Leftrightarrow C - 4\lambda = 0 \\ \dfrac{\delta L(\dots)}{\delta C} = 0 \Leftrightarrow B - 2\lambda = 0 \\ \dfrac{\delta L(\dots)}{\delta \lambda} = 0 \Leftrightarrow 240 - 4B - 2C = 0 \end{cases}$$

Dividindo o lado direito da 1ª equação pelo lado direito da 2ª equação, arranjando os termos e resolvendo para C obtemos:

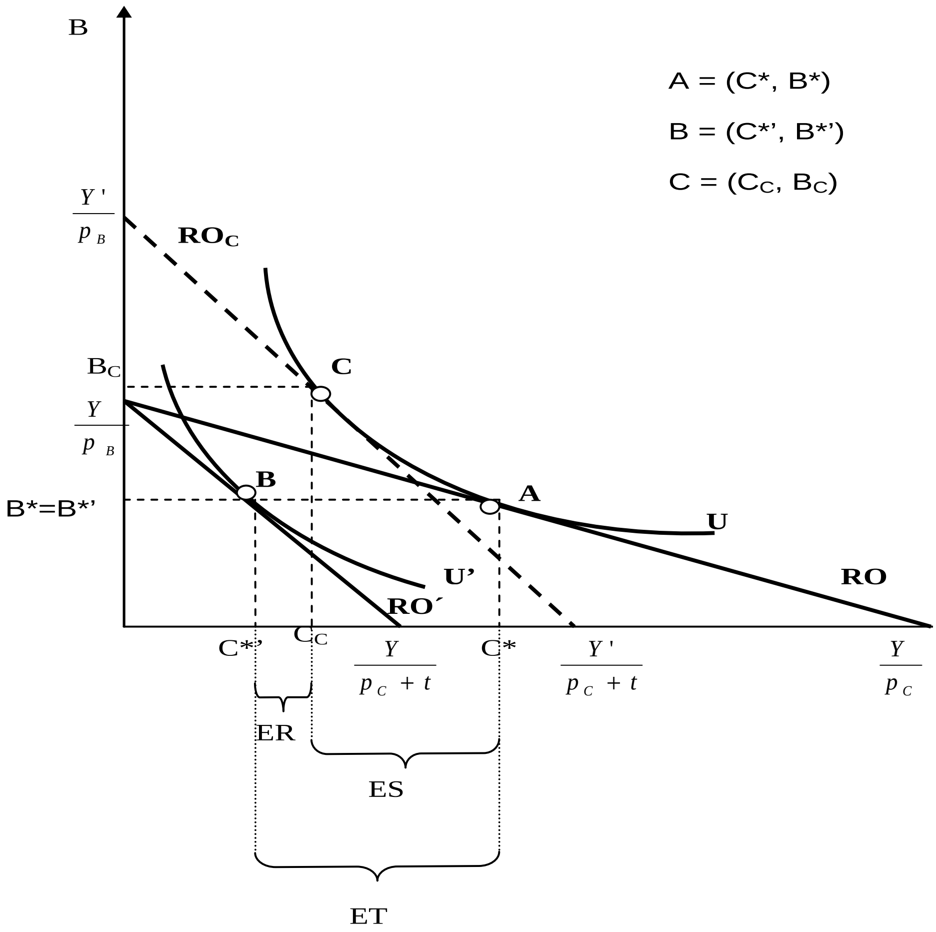
$$\frac{C - 4\lambda}{B - 2\lambda} = 0 \Leftrightarrow \frac{C}{B} = \frac{4}{2} \Leftrightarrow C = 2B$$

Substituindo este resultado na 3ª equação do sistema e resolvendo a equação assim obtida em ordem a B obtemos B*=30. Substituindo este resultado na equação anterior, obtemos C*=60.

c)

Considere-se a condição de equilíbrio inicial representada pelo cabaz óptimo A. O consumidor beneficia de um nível de utilidade U, para os preços e rendimento iniciais [ver figura seguinte].

Se o preço dos cigarros aumentar mantendo-se o rendimento e o preço do outro bem constantes, a recta orçamental inicial RO vai rodar para dentro e para a esquerda em torno da ordenada na origem, tornando-se mais inclinada (RO'). Isto significa que o custo de oportunidade dos cigarros se agravou. Nestas novas circunstâncias o consumidor terá de adquirir um novo cabaz (B) com menos quantidade dos bens e que lhe vai proporcionar um nível de utilidade inferior ao inicial (U´).



Como o mapa de indiferença do consumidor é obtido a partir de uma função de utilidade Cobb-Douglas e que, por isso, os dois bens são independentes (ou seja, as quantidades óptimas marshalianas de cada um dos bens, calculadas a partir das respectivas funções procura marshalianas, não dependem do preço do outro bem), então podemos afirmar que o efeito do aumento do preço dos cigarros, mantendo-se tudo o resto constante, fará reduzir, apenas, o consumo de cigarros; o consumo de batatas mantém-se porque os bens são independentes. A diminuição do consumo de cigarros do cabaz A para o cabaz B, é o Efeito Total que o aumento do preço deste bem provoca, mantendo-se o resto constante, na quantidade consumida de cigarros.

Esta diminuição do consumo de cigarros é explicada por dois motivos. Uma parte é explicada pela alteração do preço relativo dos cigarros que se tornaram relativamente mais caros do que as batatas ($\Rightarrow$ pC /pB $\uparrow$ $\Rightarrow$ o custo de oportunidade dos cigarros aumentou): é o efeito substituição. A outra parte da diminuição da quantidade consumida de cigarros é explicada pela quebra do poder de compra do consumidor: aumentando o preço dos cigarros e mantendo o nível de rendimento, já não é possível comprar a mesma quantidade de cigarros que se comprava antes do aumento de preços: é o efeito rendimento.

Para analisar que parte do ET é explicada pelo ES e que parte é explicada pelo ER, vamos atribuir ao consumidor uma compensação monetária fictícia que o compense da perda de poder de compra ocorrida após o aumento do preço dos cigarros. Em consequência, a recta orçamental RO' vai deslocar-se paralelamente para cima no montante desta compensação, obtendo-se uma nova recta orçamental, agora compensada (RO_C). Com este novo orçamento o consumidor poderá adquirir aos novos preços e com um novo rendimento (Y ' = Y + compensação), um cabaz compensado, (C), e manter o nível inicial de utilidade. A diferença entre a quantidade de cigarros consumida em C e a quantidade de cigarros consumida no cabaz inicial A é o ES: esta diferença nas quantidades que constituem estes dois cabazes, deve-se apenas à variação relativa dos preços (da A para C o efeito da perda de poder de compra foi anulado pela atribuição da compensação; apenas os preços relativos são diferentes). A diferença entre a quantidade de cigarros consumida em B e a quantidade de cigarros consumida no cabaz compensado C é o ER (o efeito da alteração dos preços relativos não existe; apenas se alterou o rendimento - RO' tem o mesmo declive de RO_C).

2. A empresa Alfa & Beta é a única empresa a operar num determinado mercado. A sua função de custos marginais é dada por: CMg = 4 + ½ Q. A procura agregada inversa neste mercado pode ser expressa pela função D: p=10 – Q.

[2,5] a) Calcule e compare o excedente social em cada uma das três situações seguintes, diferenciando o excedente dos consumidores do excedente do produtor:

i) A empresa pratica o preço de concorrência perfeita;
ii) A empresa actua como monopólio não discriminante;
iii) A empresa aplica uma discriminação perfeita dos consumidores

[2,5] b) Admita que a empresa se assume como um monopólio não discriminante e que o Estado decide aplicar um imposto antimonopólio de 0.5 unidades monetárias por cada unidade vendida se a empresa se comportar como monopolista. Será que face a esta política fiscal a empresa teria vantagens em praticar o preço da concorrência perfeita e não pagar o imposto? Justifique.

<u>Tópico de solução:</u>

a)

i) A empresa pratica o preço de concorrência perfeita;

$$RT = 10q - q^2 \quad ; \quad RMg = 10 - 2q \quad ; \quad CMg = 4 + \frac{1}{2}q$$

$$p = CMg \;\Rightarrow\; 10 - q = 4 + \frac{1}{2}q \;\Rightarrow\; 6 = \frac{3}{2}q$$
$$\Rightarrow q^* = 4$$
$$\Rightarrow\; p^* = 10 - 4 = 6$$

$$EC = \frac{1}{2}(10-6)\,(4) \;=\; 8$$
$$EP = \frac{1}{2}(6-4)\,(4) \;=\; 4$$
$$ES \;=\; EC \;+\; EP \;=\; 12$$

ii) A empresa actua como monopólio não discriminante;

$$RT = 10q - q^2 \quad ; \quad RMg \;=\; 10 - 2q \quad ; \; CMg = 4 + \frac{1}{2}q$$

$$RMg = CMg \;\Rightarrow\; 10 - 2q = 4 + \frac{1}{2}q \;\Rightarrow\; 6 = \frac{5}{2}q$$
$$\Rightarrow\; q^* = \frac{12}{5} \;=\; 2.4$$
$$\Rightarrow\; p^* = 10 - \frac{12}{5} = \frac{38}{5} = 7.6$$

$$EC = \frac{1}{2}(10-7.6)\,(2.4) \;=\; 2.88$$
$$EP = \frac{1}{2}(5.2-4)\,(2.4) + \;(7.6-5.2)(2.4) = \;7.2$$
$$ES \;=\; EC \;+\; EP \;=\; 10.08$$

iii) A empresa actua como monopólio discriminante de 1º grau;

$$D^{-1} \;=\; RMg \;=\; 10 - 2q \quad ; \;\; CMg = 4 + \frac{1}{2}q$$

$$RMg = CMg \;\Rightarrow\; 10 - q = 4 + \frac{1}{2}q \;\Rightarrow\; 6 = \frac{3}{2}q$$
$$\Rightarrow\; q^* = 4$$

$$EC = 0$$
$$EP = \frac{1}{2}(10-6)\,(4) + \frac{1}{2}(6-4)(4) = \;12$$
$$ES \;=\; EC \;+\; EP \;=\; 12$$

b)

i) A empresa actua como monopólio não discriminante sujeita a imposto;

$$RMg = 10 - 2q \quad ; \quad CMg^T = 4 + \frac{1}{2}q + 0.5 = 4.5 + \frac{1}{2}q$$

$$RMg = CMg^T \Rightarrow 10 - 2q = 4.5 + \frac{1}{2}q \Rightarrow 5.5 = \frac{5}{2}q$$

$$\Rightarrow q^* = \frac{11}{5} = 2.2$$

$$\Rightarrow p^* = 10 - 2.2 = 7.8$$

$$EC = \frac{1}{2}(10 - 7.8)\ (2.2) = 2.42$$

$$EP = \frac{1}{2}(5.1 - 4)\ (2.2) + (7.8 - 5.1)(2.2) - (0.5)(2.2) = 6.05$$

$$RF = (0.5)(2.2) = 1.1$$

$$ES = EC + EP + RF = 9.57$$

Como o excedente do produtor com imposto (6.05) é maior do que com concorrência perfeita (4) a empresa prefere continuar a operar como monopólio não discriminante.

Nota:

O excedente do produtor pode igualmente ser obtido a partir da função de lucro .

i) Em concorrência perfeita

$$\Pi = RT - CV - CF = (10 - q)q - \left(4q - \frac{1}{4}q^2\right) - CF = 6q - \frac{5}{4}q^2 - CF$$

$$= (6)(4) - \frac{5}{4}(4)^2 - CF = 24 - 20 - CF = 4 - CF$$

$$EP = \Pi + CF = 4$$

ii) Em monopólio

$$\Pi = RT - CV - CF - T = (10 - q)q - \left(4q - \frac{1}{4}q^2\right) - CF - 0.5q = 5.5q - \frac{5}{4}q^2 - CF$$

$$= (5.5)(2.2) - \frac{5}{4}(2.2)^2 - CF = 12.1 - 6.05 - CF = 6.05 - CF$$

$$EP = \Pi + CF = 6.05$$