Economia I; 2017/2018 (1º semestre)

Prova da Época de Recurso

29 de Janeiro de 2018

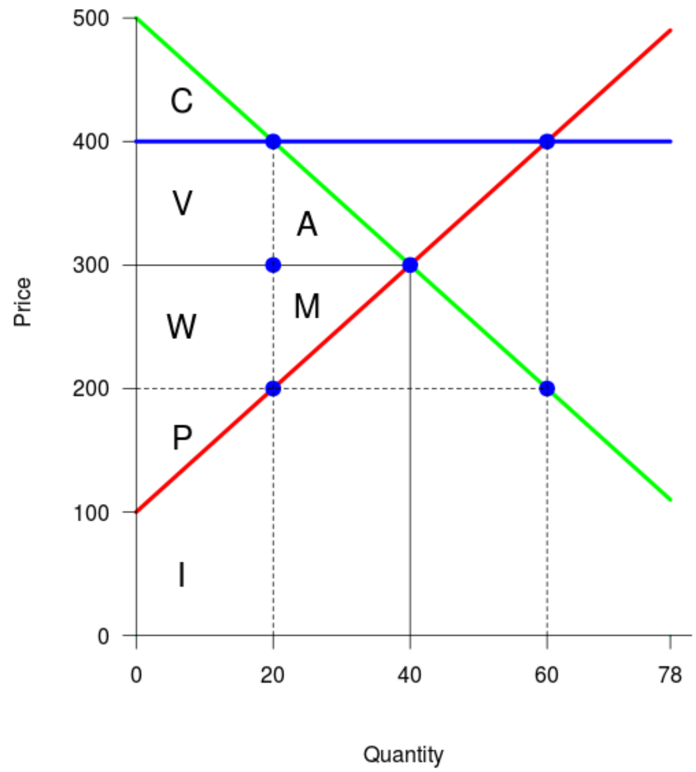
[RESOLUÇÃO]

Distribuição das respostas corretas às perguntas da Parte A (6 valores) nas quatro variantes da prova:

EN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
A	c	c	d	b	b	a	c	d	c	b	c	b
B	d	d	a	a	c	c	d	d	b	b	c	c
C	a	d	b	a	d	c	d	c	b	a	a	a
D	c	b	b	b	a	a	a	b	d	d	d	a

Parte B – Exercícios (14 valores)

1. Considere a figura seguinte, em que se representa uma situação que resulta da imposição de um preço mínimo no mercado de um bem. Com base na informação fornecida, responda às questões seguintes, justificando claramente, em todos os casos, os seus cálculos.



- **a)** Qual o valor do excedente do consumidor antes da introdução do preço mínimo? Corresponde a que área no gráfico? (0,9v)
- **b)** Qual a alteração verificada no excedente do consumidor após a imposição do preço mínimo no mercado? (0,9v)
- **c)** Qual o valor do excedente do produtor antes da introdução do preço mínimo? Corresponde a que área no gráfico? (0,9v)
- **d)** Qual a alteração verificada no excedente do produtor após a imposição do preço mínimo no mercado? (0,9v)
- **e)** Determine o valor da perda líquida de bem-estar (*deadweight loss*) após os efeitos da introdução do preço mínimo? Corresponde a que área no gráfico? (0,9v)

RESOLUÇÃO:

a)

O valor do excedente do consumidor antes da introdução do preço mínimo corresponde à área do triângulo CVA = 1/2 * (500 - 300) * 40 = 1/2 * 200 * 40 = 4000.

b)

A alteração verificada no excedente do consumidor após a imposição do preço mínimo no mercado é dada pela diferença entre o *novo* valor do excedente do consumidor e o seu valor inicial. O novo valor do excedente do consumidor é dado pela área do triângulo C = 1/2 (500 - 400) * 20 = 1/2 * 100 * 20 = 1000.

Conclui-se, pois, que o excedente do consumidor se reduz 3000.

c)

O valor do excedente do produtor antes da introdução do preço mínimo é dado pela área do triângulo WMP = 1/2 * (300 - 100) * 40 = 4000.

d)

A alteração verificada no excedente do produtor após a imposição do preço mínimo no mercado é dada pela diferença entre o *novo* valor do excedente do produtor e o seu valor inicial. O novo valor do excedente do produtor é dado pelas áreas VWP:

Área de VW = (400 - 200)*(20 - 0) = 4000

Área de P (200 - 100)*20/2 =1000

Assim, o valor do novo excedente do produtor = 5000

O que nos permite concluir que o excedente do produtor aumenta 1000, após a introdução do preço mínimo no mercado.

e)

O valor da perda líquida de bem-estar (*deadweight loss*) após os efeitos da introdução do preço mínimo é descrito pelas áreas A e M: 1/2 * 200 * 20 = 2000.

2. O Francisco consome apenas o bem X e o bem Y. As suas preferências são descritas pela seguinte função de utilidade total:

$$U(X,Y) = 2X^{\frac{3}{2}}\,Y$$

A suas utilidades marginais em cada um dos bens são, consequentemente, descritas pelas seguintes funções:

$$MU_X = 3.X^{\frac{1}{2}}.Y \quad \text{e} \quad MU_Y = 2.X^{\frac{3}{2}}$$

a) Determine a taxa marginal de substituição de Y por X do Francisco no cabaz (X = 2, Y = 4) e descreva economicamente o significado do valor que encontrou para esta variável, nesse ponto. (1,5v)

b) Suponha que ambos os bens têm o *mesmo* preço e que o cabaz referido na alínea *a)* pertence à sua reta orçamental. O que deverá fazer o consumidor para maximizar a sua utilidade? Consumirá esse cabaz específico, ou uma maior quantidade de X ou uma maior quantidade de Y? Justifique. (1,75 v)

c) Suponha agora que o rendimento do Francisco é 100 u.m e que os preços dos bens são p_X = 15 e p_Y = 5. Determine, nestas condições, o cabaz ótimo do consumidor. Apresente os cálculos que efetuar e justifique o seu raciocínio. (1,5 v)

RESOLUÇÃO:

a)

A taxa marginal de substituição de Y por X é dada, genericamente, por:

$TMS_{Y,X} = MU_X/MU_Y = 3.X^{\frac{1}{2}}.Y \,/\, 2.X^{\frac{3}{2}} = 3Y/2X$.

No ponto (X, Y) = (2; 4) em particular, a TMSy,x vem:

$TMS_{Y,X}$ (2,4) = 3*4 /(2*2) = 12/4 = 3 u.f. Y// u.f. X.

Isto significa que o Francisco está disposto a prescindir de 3 unidades físicas de Y para obter mais 1 unidade física de X, mantendo inalterada a sua utilidade total.

b)

Como, neste caso, se diz que os preços são *iguais*, isso significa que ${px}/{py} = 1$.

Logo, nesse ponto, (X, Y) = (2; 4), pertencente à reta orçamental (onde o agente esgota todo o seu rendimento), temos que:

$TMS_{Y,X} = MU_X/MU_Y > {px}/{py}$, ou seja, se quisermos, $\frac{MUx}{px} > \frac{MUy}{py}$, o que lhe dará incentivo para consumir mais quantidade de X e menos de Y, por forma a aumentar a sua utilidade total, para o mesmo rendimento nominal e preços. Desta forma, o consumidor pode obter uma unidade adicional de X

Alternativamente, poderíamos utilizar uma leitura direta dos níveis de utilidade marginal em cada bem, nesse ponto: MUx(2,4) = 16,97 *utis*, maior que MUy(2,4) = 5,65 *utis*, o que significa que, na vizinhança deste ponto da função de utilidade total, aumentar o consumo de X (e diminuir o consumo de Y) fará aumentar utilidade total pois a utilidade marginal de X é maior do que a utilidade marginal de Y. Ou ainda, se quisermos, como uma unidade de cada bem custa o mesmo, o consumidor deve aumentar o consumo do bem com maior utilidade marginal, sacrificando o outro, com menor utilidade marginal.

c)

Temos agora informação concretizada sobre a restrição orçamental do consumidor: rendimento nominal de 100 u.m. e $p_X = 15$ e $p_Y = 5$.

No nível ótimo de consumo o Francisco utilizará todo o seu rendimento. Assim, a sua reta orçamental pode ser definida como:

$$10X + 5Y = 100$$

E, no ótimo, a taxa marginal de substituição iguala o preço relativo:

$$TMS_{y,x} = p_X/p_Y \Leftrightarrow 3Y/2X = 15/5 = 3 \Leftrightarrow Y = 2X$$

Substituindo este resultado na equação da restrição orçamental, vem:

$$10X + 5Y = 100 \Leftrightarrow 10X + 5*(2.X) = 100 \Leftrightarrow 20X=100 \Leftrightarrow X^* = 5.$$

Substituindo $X^* = 5$ na equação do equilíbrio do ótimo acima, temos: $Y^* = 2 \times 5 = 10$.

O *ótimo* do consumidor Francisco é, pois, nas condições desta alínea, definido por (X*,Y*) = (5;10).

3. Uma determinada empresa *monopolista* apresenta uma curva de custos marginais definida por CMg = 100, e enfrenta uma curva de procura dada por $Q^d = 500 – 2p$.

a) Determine as quantidades produzidas para maximização do lucro e o lucro correspondente. (1,5 v)

b) O Governo decide intervir neste mercado determinando um preço máximo de 150 u.m.. Nestas condições, quais serão as novas quantidades produzidas? A empresa continuará a ter lucro? (1,75 v)

c) Caso a empresa conseguisse fazer discriminação perfeita de preços, diga, justificando:

(i) Qual seria o seu lucro total e as quantidades produzidas? (1v)

(ii) E qual seria o excedente do consumidor? (0,5v)

RESOLUÇÃO:

a)

Um primeiro passo é obter a curva da procura de mercado defrontada pela empresa monopolista, na forma p^d=f(Q):.

$$Qd = 500 - 2p \Leftrightarrow 2p = 500 - Qd \Leftrightarrow p = 250 - \frac{Qd}{2}$$

Determinando facilmente a receita total, RT, vem:

$$RT = p^d \cdot Q = 250Q - \frac{Q^2}{2}$$

Donde se obtém, de imediato, a receita marginal, que é dada pela derivada da receita total em ordem a Q:

$$RMg = 250 - Q$$

A condição de lucro máximo exige que:

$$RMg = CMg \Leftrightarrow 250 - Q = 100 \Leftrightarrow Q = 250 - 100 = 150$$

Q^*= 150 é a quantidade ótima a produzir e a vender pelo monopolista – a que permitirá maximizar o seu lucro de curto-prazo. Para tal, a empresa, valendo-se do seu poder de mercado, *anunciará* um preço de mercado de $150 = 500 – 2p \leftrightarrow p = 175$.

Calculando o valor concreto do lucro do monopolista, temos que:

$$Lucro = RT - CT = pQ - ATC \cdot Q = \left(250 - \frac{150}{2}\right) \cdot 150 - 100 \cdot 150 = (250 - 75) \cdot 150 - 15000$$
$$= 175 \cdot 150 - 15000 = 26250 - 15000 = 11250\, u.m.$$

b)

O Governo decide intervir neste mercado determinando um preço máximo de 150 u.m. Nestas condições, quais serão as novas quantidades produzidas? A empresa continuará a ter lucro?

$$p = 150$$

$$Qd = 500 - 2p = 500 - 300 = 200\, unidades$$

$$Lucro = 150 \cdot 200 - 100 \cdot 200 = 30000 - 20000 = 10000\, u.m.$$

Ainda que praticando, de forma forçada pela política de preços controlados, um preço de 150, a empresa monopolista, dada a sua estrutura de custos, consegue ainda obter um lucro positivo, 10 mil u.m., o que lhe será ainda economicamente vantajoso. Não tanto como na situação em que não houvesse qualquer intervenção do Estado, mas, ainda assim, um valor relevante.

c)

Caso a empresa conseguisse fazer discriminação perfeita de preços, qual seria o seu lucro total e as quantidades produzidas? E qual seria o excedente do consumidor?

Com discriminação perfeita de preços as quantidades produzidas correspondem à intersecção da curva da procura com a curva de custos marginais, daí que:

$$CMg = p = 250 - \frac{Qd}{2} \Leftrightarrow 100 = 250 - \frac{Qd}{2} \Leftrightarrow Qd = 300$$

O lucro corresponderá à área do triângulo delimitado pela curva de CMg, que tem um valor constante, igual a 100, e da curva da procura:

$$Lucro = \frac{(250 - 100) \cdot 300}{2} = \frac{150 \cdot 300}{2} = 22500\, u.m.$$

O excedente do consumidor é, neste caso, zero. De facto, como se sabe da teoria, numa situação de perfeita discriminação de preços pelo monopolista, a solução de equilíbrio de mercado é semelhante à que se verifica no mercado de concorrência perfeita, mas o que neste último modelo representa o excedente do consumidor, numa situação de perfeita discriminação de preços, esse excedente potencial é *totalmente* apropriado soba a forma de lucro por parte do monopolista, sendo o excedente do consumidor nulo. Cada consumidor pagará um preço pela quantidade do bem que adquire igual à sua *willingness to pay*.