

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO**

Exame da época de recurso de Microeconomia I Ano lectivo de 2005/2006 18-02-2006

Nome: _____ N.º Informático _____

Nome do Professor _____ Turma _____

Duração da prova: 2 horas

Resolução

GRUPO I — Cotação — 5 valores (RESOLVA NA FOLHA DO ENUNCIADO)

- Responda apenas a 5 das 6 questões propostas. Se responder às 6 questões, apenas serão consideradas as 5 primeiras respostas
- Nas questões seguintes assinale com uma e uma só a opção que considerar correcta.
- Cotação: quadrícula certa: 1,0 valores; cada quadrícula errada: -0,33 valores.

1. Qual das seguintes afirmações é genericamente verdadeira?

- Uma variação do preço de um bem traduz-se pela deslocação da sua curva da procura
- Se há um aumento dos rendimentos monetários dos consumidores, ceteris paribus, então há um aumento da procura de todos os bens
- Um preço fixado para um bem é o seu preço de equilíbrio
- Se a procura de um bem aumenta devido ao aumento do rendimento monetário, ceteris paribus, este bem é normal.

2. Dois bens X e Y são bens complementares. Então,

- Um aumento do preço do bem X induz uma diminuição da procura do bem Y, ceteris paribus
- Um aumento do preço do bem X induz um aumento da procura do bem Y, ceteris paribus
- Um aumento do preço do bem X induz a manutenção da procura do bem Y, ceteris paribus
- Um aumento do preço do bem X induz um aumento do preço do bem Y, ceteris paribus.

3. Se, decorrente de um aumento do preço do bem X, o efeito substituição é exactamente compensado pelo efeito rendimento, então o bem X

- É um bem normal essencial
- É um bem normal de luxo
- É um bem inferior
- É um bem cuja curva da procura tem declive positivo.

4. Uma curva consumo rendimento (CCR) tem, inicialmente, uma inclinação positiva, tornando-se depois negativamente inclinada,

- Se os bens forem ambos inferiores
- Se o bem X (cuja quantidade é medida no eixo horizontal) for inferior e o bem Y (cuja quantidade é medida no eixo vertical) normal
- Se os bens forem ambos normais
- Se o bem X (cuja quantidade é medida no eixo horizontal) for normal e o bem Y (cuja quantidade é medida no eixo vertical) inferior.

5. Uma economia onde existe desemprego, pode ser representada

- Sobre a LLPP (Fronteira de Possibilidades de Produção)
- À esquerda (interior) da LLPP
- À direita da LLPP (exterior)
- Em qualquer zona do primeiro quadrante.

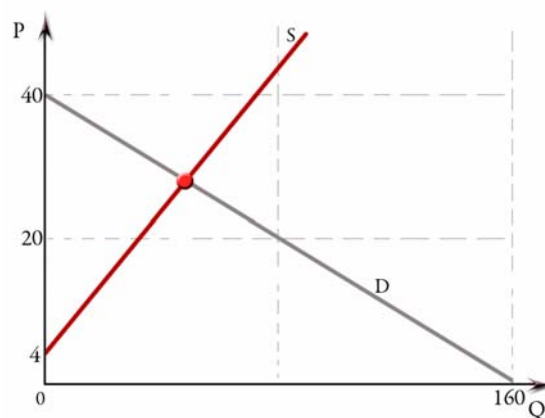
6. A incidência efectiva de um imposto específico lançado sobre os produtores, quando a procura do bem é fortemente elástica

- recai, sobretudo, sobre os consumidores
- recai, sobretudo, sobre os produtores
- recai somente sobre os consumidores
- recai, de uma forma igual, sobre produtores e consumidores.

GRUPO II — Cotação – 7 valores

RESOLVA NO CADERNO 1 (não se esqueça de escrever o nome do seu professor e a turma)

O mercado do bem X está caracterizado pela função procura $Q_{D(X)} = 160 - 4P$. Considere, ainda, os dados constantes no gráfico.



- a) Determine o equilíbrio deste mercado, sabendo que a procura excedente é de $Q=48$ u.f. para o preço de 20 u.m..

(Sugestão: se não resolveu a alínea a), considere, para a resolução das alíneas seguintes, a seguinte função oferta de mercado $Q_{S(X)} = -8 + 2P$)

- b) Admitindo que, actualmente, se encontra em vigor um preço provisório de 10 u.m., descreva o comportamento do mercado de acordo com o teorema da teia de aranha. Quantifique a sua resposta.
- c) Calcule os valores das elasticidades preço no ponto de equilíbrio e aprecie o seu significado.
- d) Considere a seguinte afirmação acerca do excedente do consumidor: “Ao preço de 28 u.m. o excedente dos consumidores é de 288 u.m., representando a diferença entre a despesa que os consumidores realizam com a aquisição de Q unidades do bem e a despesa que estariam dispostos a realizar para adquirirem aquelas mesmas Q unidades do bem”. Comente.
- e) Suponha que a procura do bem X passou, num momento posterior, a definir-se, analiticamente, por: $Q_{D_1(X)} = 190 - 4P$. Como interpreta a alteração da curva da procura? Que causas poderão justificar tal alteração?

GRUPO III — Cotação – 8 valores

RESOLVA NO CADERNO 2 (não se esqueça de escrever o nome do seu professor e a turma)

Determinado consumidor apresenta uma função de utilidade total dada por $U_t(X, Y) = X^{0,3}Y^{0,7}$

— em que X e Y representam as unidades físicas consumidas dos respectivos bens e U_t a utilidade total do consumidor. Suponha que o consumidor possui um rendimento monetário de 100 u.m., para adquirir X e/ou Y , e que o preço unitário de X é de 2 u.m. e o de Y é de 7 u.m..

- a) Estabeleça, algebricamente, as duas funções da procura e explicita os seus significados
- b) Explicita as curvas de Engel para os dois bens. Deduza o valor das elasticidade-rendimento dos bens e classifique-os.
- c) Suponha que o preço do bem X aumentou para 3 u.m., *ceteris paribus*. Apresente, analítica e geometricamente, a decomposição de Hicks do efeito total (ou efeito preço) sobre a quantidade procurada do bem X , decorrente daquela alteração.

GRUPO II

a)

$$Q_D(X) = 160 - 4P_X$$

$$Q_S(X) = c + dP_X$$

$$\begin{cases} P_X = 20 : Q_D(X) - Q_S(X) = 48 \\ P_X = 4 : Q_S(X) = 0 \end{cases} \begin{cases} 160 - 4(20) - (c + d(20)) = 48 \\ c + d(4) = 0 \end{cases} \begin{cases} c = -8 \\ d = 2 \end{cases}$$

Função oferta de X: $Q_S(X) = -8 + 2P_X$

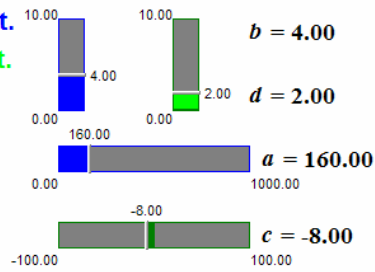
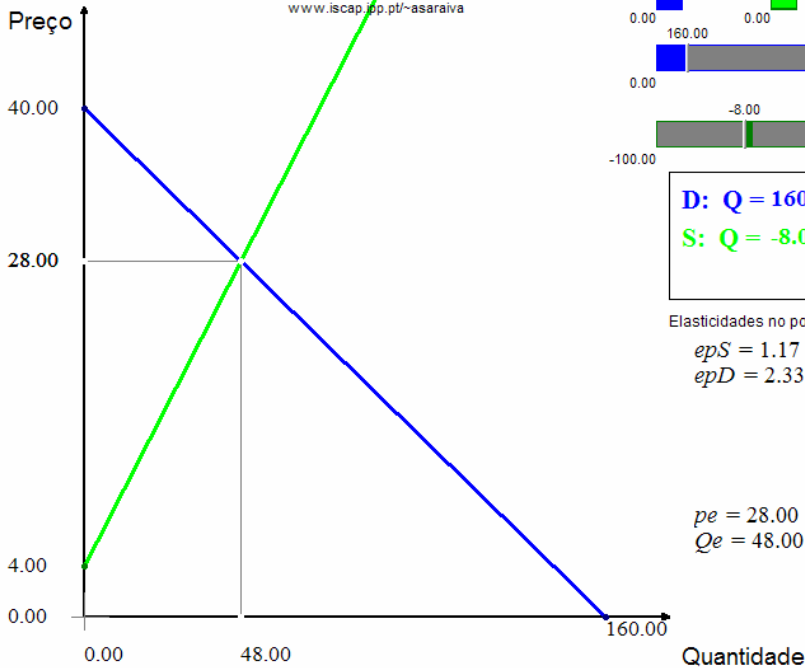
Equilíbrio :

$$\begin{cases} Q_S(X) = -8 + 2P_X \\ Q_D(X) = 160 - 4P_X \\ Q_S(X) = Q_D(X) \end{cases} \begin{cases} P_{XE} = 28 \text{ u.m.} \\ Q_{XE} = 48 \text{ u.f.} \end{cases}$$

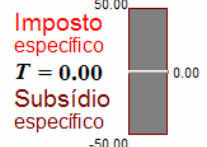
FUNÇÃO PROCURA: $Q_d = a - bp$ ou $p = \text{const.}$

FUNÇÃO OFERTA: $Q_s = c + dp$ ou $p = \text{const.}$

Ver notas. António Saraiva
www.iscap.ipp.pt/~asaraiva



D: $Q = 160.00$	$- 4.00$	p
S: $Q = -8.00$	$+ 2.00$	p



D: $p = 0.00$
S: $p = 0.00$

Para definir curvas perfeitamente elásticas faça-o aqui.

Elasticidades no ponto de equilíbrio inicial (p_e, Q_e):

$$\begin{aligned} ep_S &= 1.17 \\ ep_D &= 2.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p_e &= 28.00 \\ Q_e &= 48.00 \end{aligned}$$

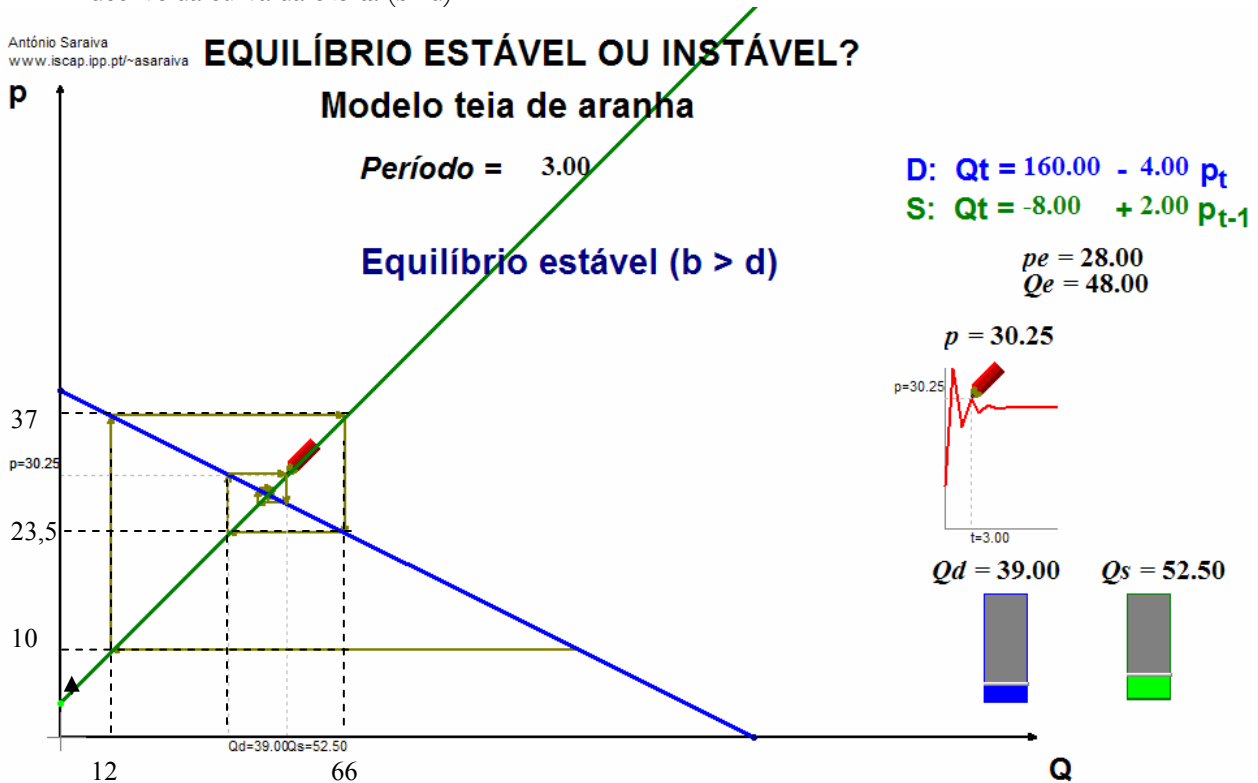
$$Receita_{total} = 1344.00$$

b)

Modelo teia-de-aranha

$$\begin{aligned}
 p_E = 28 \text{ u.m.} &\rightarrow p_0 = 10 \text{ u.m.}; Q_{S1} = -8 + 2(10) = 12 \text{ u.f.} \\
 &\rightarrow 12 = 160 - 4p \Rightarrow p_1 = 37 \text{ u.m.}; Q_{S2} = -8 + 2(37) = 66 \text{ u.f.} \\
 &\rightarrow 66 = 160 - 4p \Rightarrow p_2 = 23,5 \text{ u.m.}; Q_{S3} = -8 + 2(23,5) = 39 \text{ u.f.} \\
 &\rightarrow 39 = 160 - 4p \Rightarrow p_3 = 30,25 \text{ u.m.}; Q_{S4} = -8 + 2(30,25) = 52,5 \text{ u.f.} \\
 &\rightarrow \dots
 \end{aligned}$$

∴ o equilíbrio é estável, pois o preço, ora por excesso, ora por defeito, convergirá para preço de equilíbrio de 28 u.m.. Isto acontece porque o declive da curva da procura é, em módulo, superior ao declive da curva da oferta ($b > d$).



c)

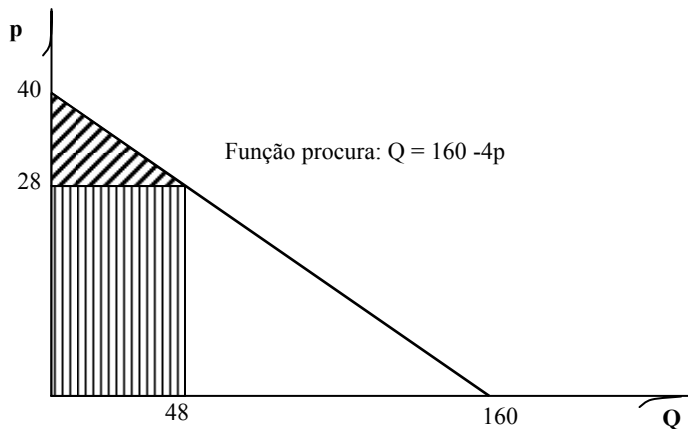
$$e_{pD} = -\frac{dQ_d}{dp} \frac{p}{Q_d} = -(-4) \frac{28}{48} = 2,3(3) \cong 2,33$$


$$e_{pS} = \frac{dQ_s}{dp} \frac{p}{Q_s} = 2 \frac{28}{48} = 1,16(6) \cong 1,17$$


Partindo do nível de equilíbrio de 28 u.m., se o preço variar em 1%,

- a quantidade procurada variará em sentido contrário em (aproximadamente) 2,33%, c.p.;
- a quantidade oferecida variará no mesmo sentido em (aproximadamente) 1,17%, c.p..

d)



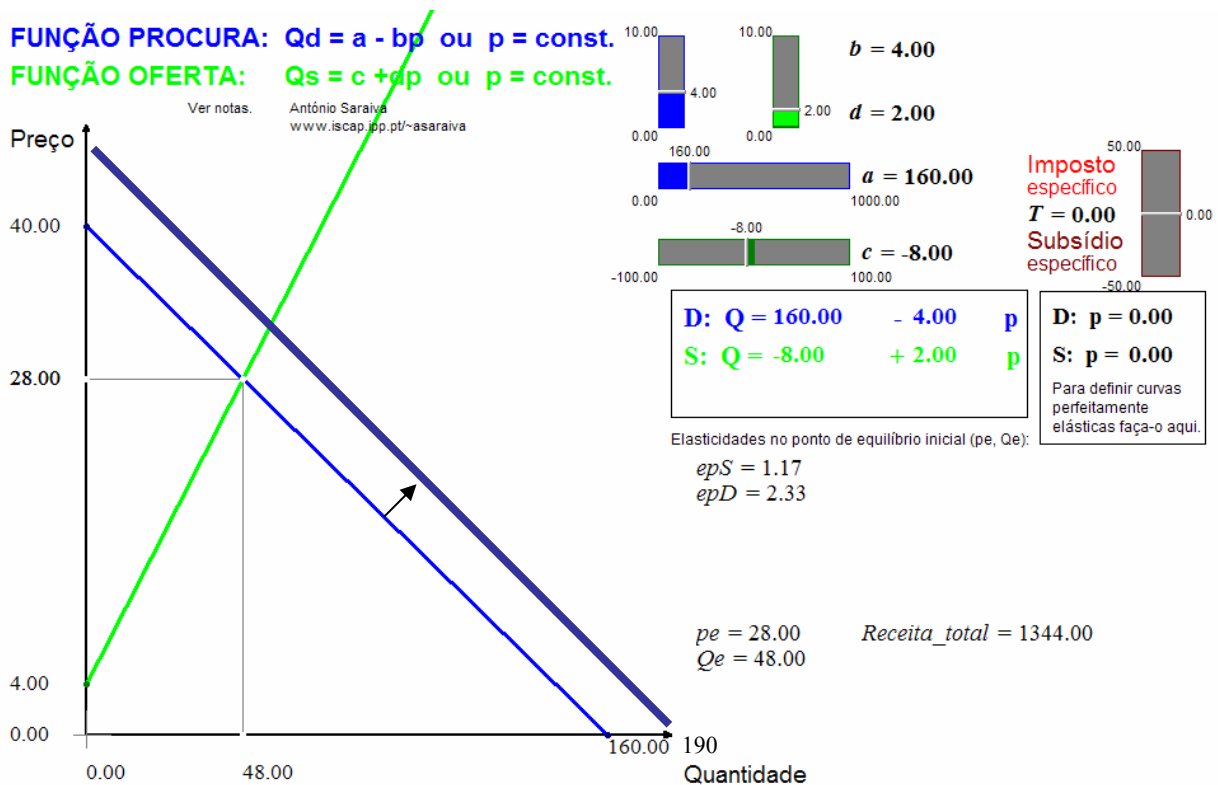
Despesa global dos consumidores (área do rectângulo ) = $pQ = (28)48 = 1344$ u.m.

Despesa global que os consumidores estariam dispostos a realizar (área do trapézio ) =
 $= 48(40+28)/2 = 1632$ u.m.

Excedente do consumidor (área do triângulo ) = $(40-28)48/2 = 288$ u.m. (= $1632 - 1344$)

A afirmação é correcta, pois a curva da procura informa sobre o preço que os consumidores estariam dispostos a pagar por cada uma das 48 unidades que adquirem, o que implicaria uma despesa de 1632 u.m.. Dado, no entanto, que as aquisições se fazem no mercado, sendo todas as unidades adquiridas ao preço de equilíbrio de 28 u.m., a despesa efectivamente realizada é de apenas 1344 u.m.. A diferença entre estes dois valores constitui o excedente de mercado do consumidor (288 u.m.)

e)



A alteração de $Q_{D(x)} = 160 - 4P_x$ para $Q_{D(x)} = 190 - 4P_x$ corresponde a um aumento da procura do bem X, que, isolada ou cumulativamente, poderá ter resultado de variações como:

- um aumento do rendimento monetário dos consumidores (admitindo-se que o bem X é normal);
- um aumento do preço de um bem sucedâneo;
- uma diminuição do preço de um bem complementar;
- uma maior apetência pelo bem por parte dos consumidores;
- a atribuição de um subsídio à compra do bem;
- etc..

GRUPO III

a)

$$U(x, y) = x^{0,3} y^{0,7}$$

$$UMg_x = \frac{\partial U}{\partial x} = 0,3x^{-0,7} y^{0,7}$$

$$UMg_y = \frac{\partial U}{\partial y} = 0,7x^{0,3} y^{-0,3}$$

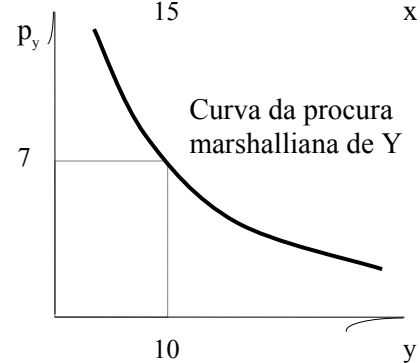
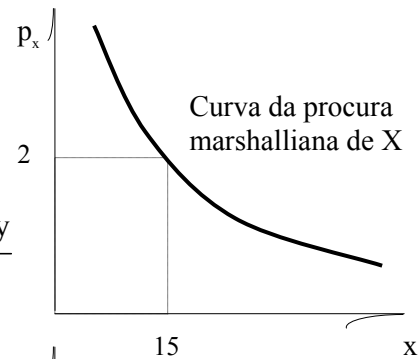
$$TMS_{yx} = \frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{0,3x^{-0,7} y^{0,7}}{0,7x^{0,3} y^{-0,3}} = \frac{3y}{7x}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3y}{7x} = \frac{p_x}{7} \\ 100 = p_x x + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = \frac{p_x x}{3} \\ 100 = p_x x + 7 \frac{p_x x}{3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} - \\ 100 = 10 \frac{p_x x}{3} \end{array} \right.$$

∴ Curva da procura (marshalliana) de X - $D_x : x = \frac{30}{p_x}$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3y}{7x} = \frac{2}{p_y} \\ 100 = 2x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} x = 3 \frac{p_y y}{14} \\ 100 = 3 \frac{p_y y}{7} + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} - \\ 100 = 10 \frac{p_y y}{7} \end{array} \right.$$

∴ Curva da procura (marshalliana) de Y - $D_y : y = \frac{70}{p_y}$



b)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3y}{7x} = \frac{2}{7} \\ R = 2x + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = \frac{2}{3}x \quad [\text{CCR}] \\ R = 2x + 7 \frac{2}{3}x \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} - \\ x = \frac{3}{20}R \end{array} \right.$$

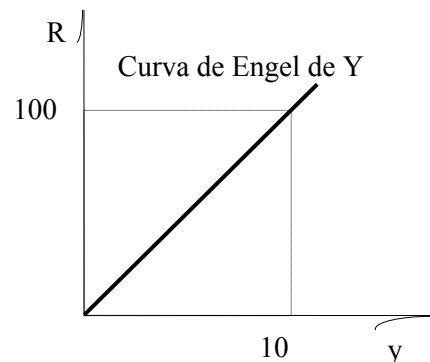
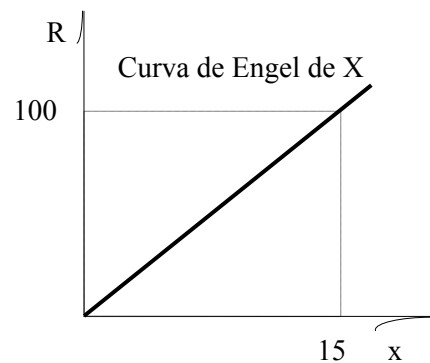
∴ Curva da procura rendimento de X: $x = \frac{3}{20}R$

$$e_{R_x} = \frac{dx}{dR} \frac{R}{x} = \frac{3}{20} \frac{R}{\frac{3}{20}R} = 1 > 0 \therefore X \text{ é um bem normal.}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3y}{7x} = \frac{2}{7} \\ R = 2x + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{3}{2}y \\ R = 2 \frac{3}{2}y + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} - \\ y = \frac{R}{10} \end{array} \right.$$

∴ Curva da procura rendimento de Y: $y = \frac{R}{10}$

$$e_{R_y} = \frac{dy}{dR} \frac{R}{y} = \frac{1}{10} \frac{R}{\frac{R}{10}} = 1 > 0 \therefore Y \text{ é um bem normal.}$$



c)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x1}}{p_y} \\ 100 = p_{x1}x + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3y}{7x} = \frac{2}{7} \\ 100 = 2x + 7y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = \frac{2}{3}x \quad [\text{CCR1}] \\ 100 = 2x + 7 \frac{2}{3}x \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y_1 = 10 \text{ u.f.} \\ x_1 = 15 \text{ u.f.} \end{array} \right.$$

$$U_1 = U(15, 10) = (15)^{0,3} (10)^{0,7} = 11,29$$

$$p_{x1} = 2 \text{ u.m.} \rightarrow p_{x2} = 3 \text{ u.m.}$$

$$\begin{cases} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x2}}{p_y} \\ 100 = p_{x2}x + 7y \end{cases} \begin{cases} \frac{3y}{7x} = \frac{3}{7} \\ 100 = 3x + 7y \end{cases} \begin{cases} y = x \quad [\text{CCR2}] \\ 100 = 3x + 7x \end{cases} \begin{cases} y_2 = 10 \text{ u.f.} \\ x_2 = 10 \text{ u.f.} \end{cases}$$

$$U_2 = U(10,10) = (10)^{0,3} (10)^{0,7} = 10$$

$$\begin{cases} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x2}}{p_y} \\ U(x,y) = 11,29 \end{cases} \begin{cases} y = x \quad [\text{CCR2}] \\ x^{0,3} y^{0,7} = 11,29 \end{cases} \begin{cases} y_s = 11,29 \\ x_s = 11,29 \end{cases}$$

Decomposição de Hicks relativa ao bem X

Efeito substituição	$x_s - x_1 = 11,29 - 15$	-3,71 u.f.
Efeito rendimento	$x_2 - x_s = 10 - 11,29$	-1,29 u.f.
Efeito total	$x_2 - x_1 = 10 - 15$	-5 u.f.

