

I. Conceitos Básicos

1)

- a) O custo de oportunidade de um terreno numa área urbana é maior.
- b) O custo de oportunidade de estudar é mais baixo (salário mais baixo ou desemprego quando o mercado de trabalho está fraco).
- c) Custo de oportunidade de uma pessoa ocupada ir ao supermercado é maior, pois sacrifica tempo em ocupações mais rentáveis.

2)

- a) Custo de oportunidade de fazer surf no Hawaii em 2006:

Ordenado mensal	1,500 USD
Viagem de ida e volta Hawaii-Califórnia	1,200 USD
Total	2,700 USD

- b) Custo de oportunidade de fazer surf no Hawaii em 2006:

Ordenado mensal	1,500 USD
Viagem de ida e volta Hawaii-Califórnia	1,200 USD
Alojamento no Hawaii / mês	1,000 USD
Total	3,700 USD

- c) Benefício subjectivo > 3,700 USD.

3)

- a) $CC = 20000$
- b) $CO = 23500$ (=custos implícitos+custos explícitos)
- c) $RT > 23500$

5)

- b) Não é possível
- c) Para $E = 0$, $CO = 2$; para $E = 1$, $CO = 2$; para $E = 2$, $CO = 2$

6)

- b) Para $X=0$, $CO = 1$; para $X=1$, $CO = 3$; para $X=2$, $CO = 5$; para $X=3$, $CO = 7$.
- c) $CO = 2X$. Para $X=3$ então $CO = 6$.

7)

- a)
 - i) V
 - ii) VD
 - iii) VD
 - iv) F
- b)
 - i) F
 - ii) V

8)

- a) Agric. B possui vantagem comparativa na produção de cenouras.
- b) Para agric. A, $CO = 0.333$; Para agric. B, $CO = 0.5$
- c) Nº horas de trabalho por quilo de cenouras para B = 3; Nº horas de trabalho por quilo de batatas para A = 2. V.A. para agric. B em ambos os bens.

9)

- b) Admirável: 30 peixes e 20 fruta; Bendita: 20 peixes e 10 fruta
- c) VA para ambos é da Admirável
- d) Para a Admirável $CO = 1.5$; Para a Bendita $CO = 2$; VC em fruta para Admirável; VC em peixe para Bendita
- e) Não
- f) Admirável produz mais fruta e Bendita produz mais peixe
- g) Trocam 1 tonelada de fruta por 1.5 a 2 toneladas de peixe
- h) É possível
- i) Sim. Trocam 1 tonelada de fruta por 2 a 3 toneladas de peixe

11) David Ricardo

	Homens por quantidade de vinho do porto	Homens por quantidade de lã	Dotação total
Inglaterra	120	100	72,000
Portugal	80	90	72,000
Pontos extremos de especialização total:			
	Vinho	Lã	
Inglaterra	600 quantidades	720 quantidades	
Portugal	900 quantidades	800 quantidades	
Se a dotação de trabalho for dividida equitativamente entre os bens:			
Inglaterra	300 quantidades	360 quantidades	
Portugal	450 quantidades	400 quantidades	
VAbsoluta	Portugal	Portugal	
Custo de oportunidade de uma quantidade de vinho:			
CO (v,l) Ing = $(1/100)/(1/120)=1.2$			
CO (v,l) Port = $(1/90)/(1/80)=0.8(8)$ quantidades de lã sacrificadas por 1 quantidade de vinho produzida			
VComparativa em vinho - Portugal - especializa-se em vinho			
VComparativa em lã – Inglaterra – especializa-se em lã			

b) Portugal especializa-se em vinho e Inglaterra em lã. A razão dos termos de troca do vinho terá que situar-se entre $0.8(8) < TT < 1.2$. Portugal venderia cada quantidade de vinho por um valor superior ao seu custo e Inglaterra compraria cada quantidade de vinho por um valor inferior ao seu custo. Por exemplo, $TT=1$. Ou seja, Portugal troca uma quantidade de vinho com Inglaterra e recebe uma quantidade de lã. Se Portugal produzir 900 quantidades de vinho (especialização total), e trocar 400, recebe 400 quantidades de lã. O ponto de consumo é então (500 v, 400 l), acima da sua FPP. Por seu lado, Inglaterra produz só lã (720 quantidades) e

troca 400 quantidades de lã por 400 de vinho. O ponto de consumo resultante é (400 v, 320 l), também acima da FPP (se fosse produzido internamente, seriam necessários 80,000).

12) Confunde vantagem comparativa com vantagem absoluta.

13)

a) $L = 4$ e $M = 24$

b) Laranjas

c) $L = 6$ e $M = 14$

d) $L = 25/6$ e $M = 25$

e) Exporta = 1.83333 laranjas; Importa = 11 maçãs.

14)

b) $V = 6$ e $M = 364$

e) $V = 20$ e $M = 0$; Pode consumir $M = 364$ e $V = 636/50$

15)

a) $CO = 0.5X$

c) Produz $Y = 6$ e $X = 4$

d) Consome $Y = 3.81$ e $X = 5.1$

16)

b) CO de um exerc. Mat para o aluno = 0.5

CO de um exerc. Mat para o Edmundo = 1.5

c) Aluno especializa-se em Mat.

d) Ganhos totais das trocas: Ec=1, Mat=6

e) $0.6 < TT < 2$. O aluno não é prejudicado.

17) c

18) b

19) c

20) A frase é falsa dado que o principal factor que conduz à existência de ganhos de comércio será a existência de vantagens comparativas.

21) A afirmação do Henrique é falsa pois o dinheiro já gasto no projecto é um custo afundado, que não pode ser recuperado.

22)

a) FPP côncava.

b) $C=4$ e $B=48$

c) $CO=-(-2C)=8$

d) $2C=20/2$, logo, $C=5$ e $B=39$.

II. Procura, Oferta e Equilíbrio de Mercado

3)

a) $P = 12$ e $Q = 4$

b) P subia e Q subia

c) $P = 10.8$ e $Q = 4.4$

5)

a) $Q = 15$ e $P = 14$

b) $XC = 45$ $XP = 22.5$ $XT = 67.5$

6)

a) $Q = 160P - 320$

b) $Q = 0$

c) 160

d) $P = 4$ e $Q = 320$

e) $P = 1$ e $Q = 350$

7)

a) $Q = 2,000 - 10P$

b),c) $P = 100$ e $Q = 1000$

Ao preço de 120 existiria excesso de oferta.

d) $XP = 50,000$ $XC = 50,000$ $XT = 100,000$

e) $P = 75$ e $Q = 1250$

f) $XC = 78,125$ $XP = 28,125$ $RE = 12,500$ $XT = 118750$

8)

b) $P = 15$ e $Q = 35$

c) $XC = 612.5$ $XP = 87.5$ $XT = 700$

d) $P = 18.8$ e $Q = 62.2$

e) $XC = 967.9$ $XP = 276.54$ $XT = 1244.4$

9) (i) Se $q=5$, $p=95$ e $RT=pq=475$.

(ii) Supondo que a procura se mantém inalterada e há sempre um consumidor disposto a pagar 99 por um quadro, então $q=1$, $p=99$ e $RT=pq=99 + 99 + 99 + 99 + 99 = 99*5=495$.

No entanto (hipótese mais correcta), supondo que o consumidor que compra o quadro sai do mercado, então

1º quadro	P=99
2º quadro	P=98
3º quadro	P=97
4º quadro	P=96
5º quadro	P=95

Logo, a $RT=99+98+97+96+95=485$.

10) (i)

$$P^* = 50; \quad Q^* = 50$$

(ii) $Q^{s'} = \frac{P}{2}$

$$P^* = \frac{200}{3}; \quad Q^* = \frac{100}{3}$$

(iii)

O novo equilíbrio é restaurado $P^* = 50; \quad Q^* = 50$

(iv)

$$XC_{ii)} = \frac{10000}{18}$$

$$XC_{iii)} = 1250$$

Os consumidores preferem que as autoridades vendam o marfim.

$$XP_{ii)} = RT - CT = \frac{200}{3} \cdot \frac{100}{3} - \frac{\frac{200}{3} \cdot \frac{200}{3}}{2} = 0$$

$$XP_{iii)} = RT - CT = 50 \cdot 25 - \frac{50 \cdot 50}{2} = 0$$

Traficantes estão indiferentes entre os dois sistemas.

Autoridades:

$$XA_{iii)} = 50 \cdot 25 = 1250$$

As autoridades preferem vender o marfim.

Sociedade:

$$XT_{ii)} = \frac{10000}{18} + 0 = \frac{10000}{18}$$

$$XT_{iii)} = 1250 + 0 + 1250 = 2500$$

Portanto, a sociedade prefere que as autoridades vendam o marfim.

12)

(i) $Q^D = 10 - P/2$ (soma em preços).

(ii) A campanha promocional vale 9.7(2) para as empresas do sector.

(iii) A campanha promocional apenas se dará se custar menos de 9.7(2).

(iv) Sem a campanha promocional, o excedente dos consumidores é igual a 12.5. Com a campanha promocional, o excedente dos consumidores passa a ser igual a 44.(4). Logo, os consumidores beneficiam com a campanha.

(v) O excedente dos consumidores aumenta de 12.5 para 44.(4) com a campanha, isto é, aumenta 31.9(4), enquanto o excedente do produtor, como vimos, aumenta 9.7(2). Por outro lado, a campanha sempre se realizará, como vimos, se o seu custo for inferior a 9.7(2).

13) Falsa. XC e XT aumentam.

III. Elasticidades

7) CORRIGIR ENUNCIADO: ELASTICIDADE PROCURA-PREÇO = -4

- a) Estimativa errada, elasticidade da procura preço é -3. $Q = 345,45$
- b) Variação da receita = 40908

8)

- b) $P = 3.5$ e $Q = 25$
- c) $XC = 6.25$ $XP = 37.5$ $XT = 43.75$
- d) -7

9)

- b) $P = 50$ e $Q = 150$
- c) $XC = 11250$ $XP = 3750$ $XT = 15000$
- d) $-1/3$

10) F. Basta que seja inelástica.

12) A primeira política será a melhor.

13) Afirmação verdadeira.

14) Afirmação verdadeira.

16) O preço da heroína vai aumentar tal como o volume de crimes deverá aumentar.

17) Afirmação falsa.

18) CORRIGIR ENUNCIADO: ELASTICIDADE PREÇO DA PROCURA = -0,5

- a) $P=2.8$; deverá aumentar 40%.

IV. Tributação

2) A medida não tem consequências em termos de preço e quantidade de equilíbrio.

4) $t = 100$

5) a) Assumindo que nem a procura, nem a oferta são perfeitamente rígidas, o objectivo não será alcançado.

b) Com imposto, $q^* = 1600/3$. R. Assembleia = 533.33.

c) XC antes de imposto = 1800; XC depois de imposto = 1422.2.

6) Projectos financiados através de impostos poderão gerar distorções (DWL).

8) a) $p^*=6, q^*=120$

b) $p^*=4, q^*=40$

c) Receita Imposto = $4*40=160$

e) i) $XCantes = 180; XCdepois = 20; XPantes = 180; XPdepois = 20$

ii) $DWL = 160$. Custo contabilístico = 160, custo económico = $320 > 200 =$ Benefício.

f) i) $p^*=5, q^*=80$

ii) $R = 2*80=160$

9) a) $DE = 400$

b) $t=5$.

c) XS sem intervenção = 4062,5

XS com intervenção = $4000 < 4062,5$

$\Delta XCricos = 3200 - 3612,5 = -412,5$

$\Delta XCpobres = 800 - 450 = 350$

d) $\lambda XCrico + (1-\lambda)XCpobre = XS$ ponderado

ΔXS ponderado = $\lambda.\Delta XCrico + (1-\lambda).\Delta XCpobre$

ΔXS ponderado $> 0, \lambda.\Delta XCrico + (1-\lambda).\Delta XCpobre > 0 \Leftrightarrow$

$\lambda(-412,5) + (1-\lambda).(350) > 0 \Leftrightarrow \lambda < 0.46$.

e) Não.

10) a) Arroz: $p^* = 20$; $q^* = 40$

Bem compósito: $p^* = 50$; $q^* = 90$.

b) $q^* = 60$. $DE = 20 \cdot 60 = 1200$

d) $t = 24$.

Antes

- Arroz

$XC = 800$

$XP = 0$

- Outros bens

$XC = 1620$

$XP = 810$

Depois

- Arroz

$XC = 1800$

$XP = 0$

$DE = 1200$

- Outros bens

$XP = 250$

$XC = 500$

$RE = 1200$.

$\Delta XC = -120$

$\Delta XP = -560$

$\Delta XS = -680$.

11) a) Família Z: $p^* = 70$, $q^* = 50$

$XC = 50 \cdot 50 = 2500$

$XP = 25 \cdot 50 = 1250$

Família S: $p^* = 40$, $q^* = 20$

$XC = 30 \cdot 20 = 600$

$$XP = 10 \cdot 20 = 200$$

b) $s = 40$ por unidade de açúcar.

$$\text{Total subsídio} = 40 \cdot 30 = 1200.$$

c) Família Z com $t=20$: $p^* = 190/3$, $q^* = 130/3$.

$$\Delta X_{\text{Fam.Z}} = -622.22$$

$$\Delta X_{\text{Fam.S}} = 750$$

$$\Delta X_C = 750 - 622.22$$

$$\Delta XP_{\text{açúcar}} = 250$$

$$\Delta XP_{\text{cacau}} = -311.11$$

$$\text{Estado} = \text{Receita de imposto} - \text{Gastos com subsídio} = 20 \cdot 130/3 - 40 \cdot 30 = -333.33.$$

12) A afirmação do Zé Teórico será verdadeira se assumirmos que a curva da procura de tabaco é perfeitamente rígida (elasticidade igual a 0). No entanto, se a procura não for perfeitamente rígida, mas apenas rígida, o governo obtém uma receita fiscal menor do que no caso elasticidade igual a zero mas consegue que as pessoas consumam menos tabaco.

13)

i) $P^*=2$

$10-Q=P$, $Q^*=8$. Representar graficamente.

ii) Calcular excedente de consumidor e produtor e representar graficamente.

iii) $P^*=3$ $10-Q=P$, $Q^*=7$ Representar graficamente.

iv) Calcular excedente do consumidor, produtor, receita estatal bem como DWL.

v) Com a introdução de um imposto o excedente social diminui, traduzindo-se essa diminuição no DWL.

VI. Controle de Preços

2) Verdadeiro

3)

a) Sem Intervenção:

Ano Bom: $Q^* = 22; P^* = 59$

Ano Mau: $Q^* = 16; P^* = 77$

Com intervenção:

Ano Bom: $Q^* = 19 (Q_s = 26,5; Q_e = -7,5); P^* = 68$

Ano Mau: $Q^* = 19 (Q_s = 11,5; Q_e = 7,5); P^* = 68$

b) $RE = -37,5$

4)

a) Antes: $Q^* = 14; P^* = 33; XC = 49; XP = 196$

Depois: $Q^* = 7,5; P^* = 20; XC = 135,9; XP = 56,25$

b) $\pi = 121,875$

5)

a) Trabalho: $Q^* = 18; P^* = 64$

Consumo: $Q^* = 96,7; P^* = 213,3$

b) Excesso de oferta de trabalho (desemprego)

c) $s = 60$

d) $t = 20; Q^* = 90; P^* = 220$

6)

a) $Q^* = 70; P^* = 30; XC = 2450; XP = 1200$

b) $Q_d = 80; Q_s = 50; Q_{tr} = 50; P = 20, XC = 2750$

Consumidores ficam melhor: $\Delta XC = 300$

c) 30 unidades

Δ Saldo Orçamental = -768

d) $Q^* = 96; P_{cons} = 104; P_{prod} = 96$

RE = 768

e) $\Delta XS < 0$

7)

a) Quente: $P^* = 47,5; Q^* = 75; XC = 2812,5; XP = 1406,25; XS = 4218,75$

Frio: $P^* = 22,5; Q^* = 25; XC = 312,5; XP = 156,25; XS = 468,75$

Valores médios: $XC_{médio} = 1562,5; XP_{médio} = 781,25; XS_{médio} = 2343,75$

b) $P = 35$

c) Quente: $P^* = 35; Q_d = 87,5; Q_s = 50$

Estado vende 37,5 e recebe 1312,5

Frio: $P^* = 35; Q_d = 12,5; Q_s = 50$

Estado compra 37,5 e gasta 1312,5

d) Quente: $XC = 3828,125; XP = 625$

Frio: $XC = 78,125; XP = 625$

Valores médios: $XC_{médio} = 1953,125; XP_{médio} = 625; XS_{médio} = 2578,125$

$\Delta XC > 0, \Delta XP < 0, \Delta XS > 0$

8)

a) Inverno: $P^* = 40; Q^* = 30; XC = 900; XP = 450$

Verão: $P^* = 68; Q = 58; XC = 6728; XP = 1682$

b) Inverno: mesmo equilíbrio de a)

Verão: $P^* = 60; Q^* = 50; XC = 7000; XP = 1250$

$$\Delta XC > 0; \Delta XP < 0$$

d) $s = 8$

$$\text{montante total} = 464$$

9)

a) $P^* = 36; Q^* = 64; XC = 2048; XP = 1024$

b) $Q_d = 44; Q_s = 104; Q_{tr} = 44$

c) $XC = 968; XP = 1804$

$$\Delta XC < 0; \Delta XP > 0; \Delta XS < 0$$

d) $t = 30$

e) $RE = 1320$

XS é igual nas duas alternativas

f) $s = 12$

g) $Q^* = 110$

h) $P_{\max} = 40$

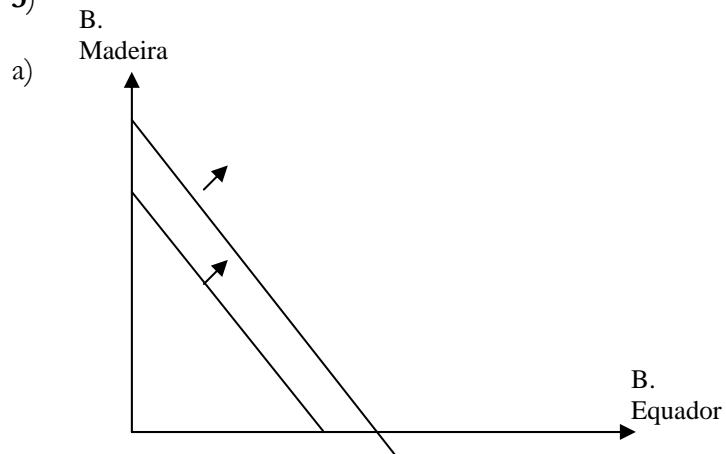
Estado vende 24

i) $P_{\text{int.max}} = 95$

10) Falso

VI. Teoria do Consumidor

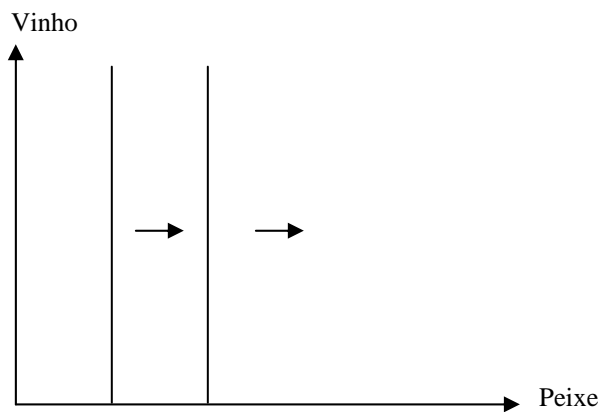
3)



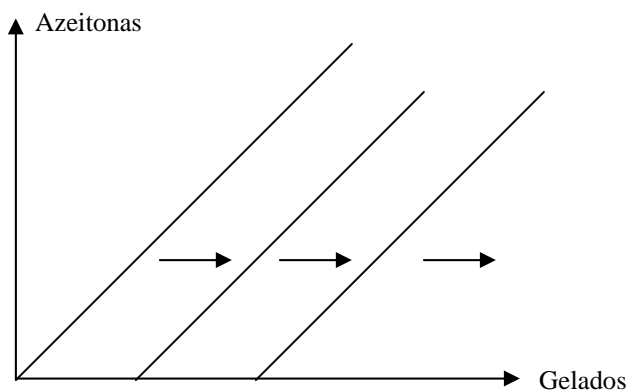
Bananas da Madeira e do Equador são, para este consumidor, substitutos perfeitos.

b) Hamburgers e coca-cola são, para este consumidor, complementos perfeitos. (curvas de indiferença em L)

c) Vinho é um bem neutro.



d) Azeitonas é um bem “mal”.



4) O declive da curva de indiferença é a $TMS_{x,y}$, ou seja, a quantidade do bem y que o consumidor está disposto a dar em troca por mais 1 unid. do bem x . (ver capítulo de preferências no livro recomendado).

6) RO inicial: $P_x.X + P_y.Y = m$

Visualize no gráfico quais as implicações das alterações das alíneas seguintes.

- a) $1.2P_x.X + P_y.Y = m$
- b) $1.1P_x.X + 0.9P_y.Y = m$
- c) $1.1P_x.X + 1.1P_y.Y = m$
- d) $1.1P_x.X + 1.1P_y.Y = 0.95m$
- e) $0.85P_x.X + 0.85P_y.Y = 0.9m$
- f) $1.1P_x.X + 1.1P_y.Y = 1.1m$

8)

a) $TMS_{x,y} = k/(x^2)$

$TMS_{x,y}(x=2) = k/4$ $TMS_{x,y}(x=3) = k/9$ $TMS_{x,y}(x=3) = k/16$

c) $TMS_{x,y} = P_x/P_y \iff k/(x^2) = 1/4 \iff y/x = 1/4$. e $x + 4y = 100$.

Sol. $(x^*, y^*) = (50, 12.5)$

10)

a) $TMS_{x,y} = [\alpha/(1-\alpha)].(Y/X)$

b) $Y/X = 1/2$

11)

b) Ponto ótimo = $(x^*, y^*) = (1000, 1000)$.

c) Ponto ótimo com $m=2800$, $(x^*, y^*) = (1400, 1400)$.

Ponto ótimo com $m=1400$, $(x^*, y^*) = (700, 700)$.

d) Curva de oferta-rendimento. Resolva a curva de oferta-rendimento no referencial (m, x) para obter a curva de Engel.

e)

i) $0.5X + Y = 2000$ (esboce o gráfico).

ii) Ponto ótimo = $(x^*, y^*) = (2000, 1000)$

iii) Curva de oferta-preço.

iv) Resolva a curva de oferta-preço no referencial (x, P_x) .

12) a) V; b) V; c) F.

15) iii)

17)

b) $(P/2).V + O = M-F$

c) V aumenta. Despesa total em V aumenta.

18) Exactamente a mesma lógica que 17).

20)

a) Ponto óptimo = $(B^*, C^*) = (2, 4)$. Logo, $U(2, 4) = 8$

b) $C = 8$.

c) Não.

d) Aumento no valor de 2€.

e) Resolva o problema da Joana sem dar valor ao preço do bem C (e mantendo fixo o preço do bem B), ou seja, com a restrição orçamental $2B + P_c.C = 8$. Deverá obter a procura individual da Joana por coca-colas a depender de P_c . O último passo é agregar as procuras individuais.

Resolvendo,

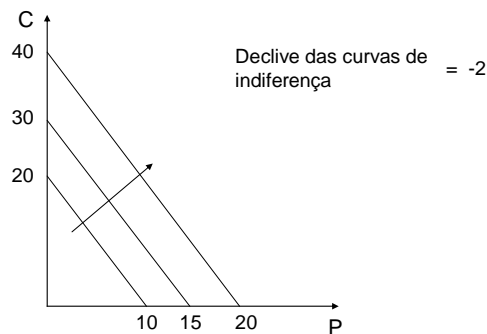
$$\max_{B,C} U = BC$$

$$s.a \quad 2B + P_c C = 8$$

$$\begin{cases} TMS_{B,C} = \frac{2}{P_c} \\ 2B + P_c C = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} B^* = 2 \\ C^* = \frac{4}{P_c} \end{cases}$$

Agregando a procura por coca-cola, $Q = 100.C^* = 100(4/P_c) = 400/P_c$.

21) (i)



(ii) Ponto óptimo: $(20,0)$, ou seja, vai consumir 4 pizzas e 0 coca-colas por dia.

(iii) A Joana não vai aceitar a proposta da mãe pois fica pior.

(iv) A Joana deve receber pelo menos 30 euros, ou seja, a sua semanada deve aumentar em pelo menos 10 euros ou 50%.

22) O Zé Teórico está enganado.

23) (i) O livro e o DVD são bens substitutos perfeitos.

(ii) A Joana vai receber apenas do bem que é mais barato.

(iii) A Joana vai também ela comprar livros.

24)

- (i) $a > 0$ e $b < 0$.
- (ii) rectas positivamente inclinadas. Por exemplo, com declive $1/3$.
- (iii) ponto $(5,5)$.
- (iv) $L=0$ e $D=5$.
- (v) vende L e compra D.
- (vi) só compra D.
- (vii) se puder fazer trocas, é indiferente.
- viii) prefere o cheque.

25) Afirmação verdadeira.

26)

(i) A Isabel troca 2 discos por cada livro. Ao fim desta troca tem $d=16$ e $l=1$ e a sua utilidade é a correspondente a $d=1$ e $l=1$, podendo ser aumentada se fizer mais trocas. Continua então sucessivamente a fazer trocas até ter $d=6$ e $l=6$, que é o ponto de utilidade máxima, tendo no final devolvido um total de 12 discos.

(ii) Se não houvesse taxa de troca a Isabel devolveria 9 discos, receberia 18 euros, e compraria, com esse dinheiro, 9 livros. Logo, para ser compensada pela taxa teria que receber como prenda $d=l=3$.

(iii) O valor em numerário é 12 euros: 36 euros $(2*9+2*9)$ – 24 euros $(2*6+2*6)$. O “valor” em espécie é $d=l=3$.

27)

(i)

$$l = 10, d = 10$$

Não podemos saber quantas horas vai jogar futebol porque o preço de jogar futebol é zero, o que leva a que não haja restrição para o problema do consumidor.

(ii) O João vai jogar o máximo de horas que tiver disponíveis, pois retira sempre utilidade positiva por mais uma unidade de futebol jogado.

(iii) Consumo vai ser $d = 5; l = 15; f = 100$.

(iv) A sua tia só terá de lhe dar 5 euros.

28)

(i) $b = c = 4 / 2 = 2$. Logo, a cantina vende, todos os dias, 2000 baguettes e 2000 garrafas de Coca-cola.

(ii) Aos preços sugeridos pelo consultor, cada consumidor procura $b = 1$, $c = 4$. Em suma, a cantina vende todos os dias 1000 baguettes e 4000 garrafas de Coca-cola.

Aos preços originais, o excedente do produtor da cantina era igual a 2000. Com a sugestão do consultor, o excedente da cantina passa a ser igual 2250. O bem-estar dos consumidores era inicialmente igual a 4, passando depois a ser igual a 4. Logo, os consumidores em nada beneficiam ou são prejudicados pela alteração proposta pelo consultor.

(iii) O consultor usa o efeito substituição para encarecer o bem que é mais dispendioso para a cantina e embaratecer o que o é menos, de modo a, mantendo o nível de bem-estar de cada aluno constante, induzir estes a consumir mais de um bem que se revela menos dispendioso para a cantina e menos do bem que para esta é mais dispendioso, assim aumentando o excedente do produtor da cantina.

29) Afirmação verdadeira.

30)

(i) $U = aL + bC$, $a=b$ bens substitutos perfeitos.

(ii) $pL = pC$

(iii) $pL \leq pC$

VII. Teoria do Produtor

1) a) $P_{mgK} = 30 + 6K - K^2$

$P_{médioK} = 30 + 3K - (1/3) \cdot K^2$

c) $S = 30K + 3K^2 - (1/3) \cdot K^3 + 0.2(30K + 3K^2 - (1/3) \cdot K^3) = 36K + 3.6K^2 - (0.4) \cdot K^3$

2) Falso.

3) Falso.

6) Relembre a definição de isoquanta.

7) a) Sabendo que (dados no enunciado) $P_{mgL}/P_{mgK} = 3$ e $P_{mgK} = 1$, então $P_{mgL} = 3$.

b) Pela condição de óptimo da produção, $TMST_{l,k} = w/r \Leftrightarrow 3 = 1/r \Leftrightarrow r = 1/3$.

c) Aumenta a utilização do trabalho e diminuir a utilização do capital.

9) b) Inicialmente, $K^* = 5, L^* = 5$.

Com o subsídio, $K^* = 10, L^* = 5$.

10) a) $K^* = (20 \cdot 15^{0.5})/3, L^* = (100 \cdot 15^{0.5})/9$

$CT = 3 \cdot L^* + 5K^*$

b) $K^* = 250/(2 \cdot 5), L^* = 250/(2 \cdot 3), y^* = 3(K^* \cdot L^*)^{0.5}$

c) $CT = 5K + 3L = 5(15^{-0.5})Q + 3[(15^{0.5})/9]Q$

17) Os custos fixos apenas não influenciam as quantidades produzidas por uma empresa no curto prazo. No longo prazo, os custos fixos já vão condicionar a quantidade produzida.

19) Verdadeiro.

20) Falso.

VIII. Concorrência Perfeita e Monopólio

2)

a) $C_{mg} = 2q$

$$CTM = 144/q + q$$

$$CVM = q$$

b) $Q^* = 240; P^* = 24; n = 20$

c) $Q^* = 300; q^* = 15; P^* = 30; \pi = 81$

d) $Q^* = 27,27; P^* = 57,27$

$$XC = 37,186; \pi = 674,19$$

$$\Delta XC < 0; \Delta XP < 0; \Delta XS < 0.$$

3)

a) Não.

b) $Q^* = 125; P^* = 500; \pi = 32500$

c) $Q^* = 122; P^* = 512; \pi = 32536$

$$\Delta \pi > 0$$

8)

a) $Q^* = 60; q^* = 20; P^* = 50; n = 3$

b) $Q^* = 26; P^* = 84$

c) $XC_{conc.perf} = 1800; \pi_{conc.perf} = 0; XS_{conc.perf} = 1800$

$$XC_{mon} = 338; \pi_{mon} = 1152; XS_{mon} = 1490$$

$$\Delta XS < 0 \Rightarrow \text{parecer negativo}$$

9)

a) $Q^* = 200; q^* = 20; P^* = 20; n = 10$

b) $Q^* = 280; P^* = 28$

- c) $Q^* = 100; P^* = 40; CTM = 20; n = 5; \pi = 2000$
Estaria disposto a pagar até 2000.

10)

- a) $C_{mg} = 2q$
 $CTM = 400/q + q$
- b) $Q^* = 100; q^* = 20; P^* = 40; n = 5$
- c) $XC = 1000; \pi = 0$
- d) $Q^* = 150; P^* = 30; \pi = 50 < 100$
 \Rightarrow Não adoptam a tecnologia
- e) $Q^* = 150; q^* = 30; P^* = 30; n = 5$
 $XC = 2250; \pi = 250; DE = 500$
 $XS = 2000 > 1000$
 $\Delta XS > 0$

11)

- a) $Q^* = 80; P^* = 120;$
 $\pi = 6400; XC = 3200$
- b) $P = 40$
- c) $Q^* = 70; P^* = 130$
 $XC = 2450; \pi = 4900, RE = 1400$
 $\Delta \pi < 0$
 $\Delta XC < 0; \Delta XS > 0$

Se o estado nada fizer para os compensar os consumidores perdem.
Note-se, porém, que a receita para o estado originada pelo imposto é mais do que suficiente para o fazer.

- d) $\Delta XS = 650$

12)

- a) $Q^* = 30; P^* = 85; XC = 225$
- b) $\pi = 1250$
- c) $Q^* = 50; P_{prod} = 135; P_{cons} = 75$
- d) montante total do subsídio = 3000
 $XC = 625; \pi = 3650; XS = 1275$
 $\Delta XS = -200$
- e) $C_{mg} = 2q - 50$
 $Q^* = 50; P_{cons} = 75; P_{prod} = 135$
 $XS = 1275$
Equilíbrio e bem-estar idênticos.

13)

- a) $Q^* = 5000; P^* = 1,5; \pi = -500$
Não está disposto a dar nada.
- b) $Q^* = 7500; P^* = 1,25; \pi = 3625 - 3000$
Está disposto a pagar 625.
- c) $Q^* = 10000; P_{prod} = 2; P_{cons} = 1$
 $\pi = 500; XC = 5000$
Posição líquida do Estado = -3500
 $X_{nacional} = 1500$

14)

- a) $Q^* = 6250; q^* = 10; P^* = 25; n = 625$
- b) $Q^* = 10467,9; q^* = 16,7; P^* = 38,3; \pi = 177,2$

15)

a) $C_{mg} = 2q + 10$

$$CTM = q + 10 + 25/q$$

$$CVM = q + 10$$

b) $Q^* = 100; q^* = 5; P^* = 20; n = 20$

c) $Q^* = 120; q^* = 6; P^* = 15$

d) $\pi = 36 - C$

Tecnologia é adoptada se $\pi > 0$, ou seja, se $C < 36$.

e) $Q^* = 40; P^* = 35,$

$$\pi = 440 > 0$$

Estão dispostas a comprar a licença.

Em Concorrência Perfeita: $XC = 1250; \pi = 0; XS = 1250$

Em Monopólio: $XC = 200; \pi = 440; RE = 350; XS = 990$

$$\Delta XS < 0$$

f) Nova tecnologia é mais eficiente. No entanto, não é suficiente para compensar a perda de bem-estar social causada pelo monopólio.

18) José poderia ter razão se o mercado fosse concorrencial. Joana tem razão dado que existe um monopólio

19)

a)

$$cmg = 4Q$$

$$CTM = 2Q + \frac{200}{Q}$$

$$Q_i = 10$$

$$P = cmg(10) = 40$$

$$Q = 200$$

$$n = \frac{200}{10} = 20$$

b)

$$\begin{array}{llll}
 P = cmg = 2Q & & & \\
 Q = \frac{P}{2} & Q^S = 10P & Q = 300 & Q_i = 15 \\
 & Q^D = 600 - 10P & P = 30 & \pi_i = 25
 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{ll}
 XC = 2000 & XC = 4500 \\
 \text{Bem-estar social: } \pi = 0 & \text{Bem-estar final: } \pi = 20 * 25 = 500
 \end{array}$$

Valor social = 3000

d) Existem agora 2 grupos de empresas distintas: os que produzem com a velha tecnologia (A) e os que produzem com a nova tecnologia (B).

$$\begin{array}{l}
 Q_A = 15 * \frac{P}{4} \\
 Q_B = 5 * \frac{P}{2} \quad Q^S = \frac{15}{4}P + \frac{5}{2}P = \frac{25}{4}P
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 Q = 231.25 & Q_i^A = \frac{37}{4} = 9.25 & \pi_i^A = -28.875 \\
 P = 37 & Q_i^B = \frac{37}{2} = 18.5 & \pi_i^B = 142.25
 \end{array}$$

e) Uma empresa estará disposta a pagar $142.25 - (-28.275) = 170.525$

20) Falso

21) Ambos podem ter razão.

22)

a) $P=10+2Q$. Não produzem abaixo de $CVM=10$. Há oferta para qualquer $q>0$ pois nesse caso a empresa consegue cobrir CVM ($P=C_{mg}>CVM$ para $q>0$).

b) $Q_s=8(0.5P-5)=4P-40$

$$Q_s=Q_d \Rightarrow P=50 \text{ e } Q=160 \text{ e } q=20$$

c) Lucro=144

d) $q=16$, $P=42$, $Q=192$, $n=12$, Lucro=0

e) $X_{Ci}=\frac{(90-50)160}{2}=3200$ $X_{Cf}=\frac{(90-42)192}{2}=4608$

$$X_{Ti}=3200+144*8=4352 \qquad X_{Tf}=4608$$

f) Não pois $R_{mg}=90-0.5Q$ e " C_{mg} "= $CTM(q=16)=42$; logo, $Q=96$ e $n=96/16=6$ farmácias.

23) Falso

24)

a) $N=6$; lucro=0; $q_i=20$; $Q_T=120$.

b) $\Delta X_c = 405$

c) $T=1$. sim porque a perda de bem-estar existente com imposto é menor do que o ganho desta medida.

25)

a) $Q=412$, $P=14$, $q=4$, lucro=12

b) Lucro=0, $q=2$, $P=10$, $Q=420$, $n=210$

c) "Cmg" $=CT(q=2)/2=10$, $Q=210$, $n=210/2=105$, $P=115$, lucro de cada fábrica=210, lucro total= $210*105=22050$.

26)

a) $N=6$; lucro=0; $q_i=20$; $Q=120$

b) $\Delta X_c = 405$

c) sim. $T=1$, excesso de carga associada ao imposto menor do que 405.