

Modelo B

$$Q^* = S^*$$

$$\text{Benefício social líquido} = (99-0) + (89-10) + (79-20) + (69-30) + (59-40) = 295$$

B: O nº de comboios do modelo A que maximiza o bem estar social é 7, sendo o valor económico do bem estar gerado 385 u.m. Quanto ao modelo B não existe qualquer razão para utilizar mais comboios a quantidade optima social (para a sua S) e o benefício líquido para a sociedade (é apenas 295).

B) O número de comboios que a empresa escolheria seria, caso para o modelo A como para o modelo B de 10 comboios, na medida em que sendo os seus rendimentos líquidos positivos então a sua receita é superior aos seus custos marginais.

Perda do bem estar social Modelo A

$$\underbrace{30 + 20 + 10}_{\text{ganhos da empresa}} - \underbrace{35 + 40 + 45}_{\text{perda para a sociedade agricultores}} = -60$$

Perda do bem estar Modelo B

$$\underbrace{(49 + 39 + 29 + 19 + 9)}_{\text{ganhos da empresa}} - \underbrace{(50 + 60 + 70 + 80 + 90)}_{\text{perda para os agricultores}} = -205$$

B: A perda para a sociedade seria no caso do modelo A de 60 e no caso do modelo B de 205.

5.5

2- a)

Cálculo da valorização marginal

| Preços | Ana          | Bernardo    | Comandante  | Dimis       | Eduardo   |
|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 0      | 0            | 0           | 0           | 0           | 0         |
| 1      | 14           | 10          | 6           | 12          | 4         |
| 2      | 26 - 14 = 12 | 18 - 10 = 8 | 9 - 6 = 3   | 18 - 12 = 6 | 6 - 4 = 2 |
| 3      | 36 - 26 = 10 | 23 - 18 = 5 | 12 - 9 = 3  | 20 - 18 = 2 | 6 - 6 = 0 |
| 4      | 44 - 36 = 8  | 27 - 23 = 4 | 12 - 12 = 0 | 20 - 20 = 0 | 6 - 6 = 0 |

Agregação social (soma dos benefícios individuais)

| 1                    | 2                  | 3                  | 4                 |
|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 14 + 10 + 6 + 12 + 4 | 12 + 8 + 3 + 6 + 2 | 10 + 5 + 3 + 2 + 0 | 8 + 4 + 0 + 0 + 0 |
| = 46                 | = 31               | 20                 | 12                |

$$Emg_{\text{m}} = 20$$



2

R: A quantidade eficiente do ponto de vista social é 3 pacotes pois é aquela que verifica a condição de Samuelson isto é, em que a soma das benéficas individuais que corresponde à socialização coletiva desta unidade seja igual ao custo marginal da sua produção.

2)

Quantidade das unidades

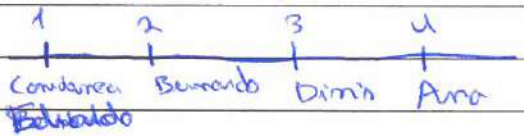
Ara: Vai votar 4 pacotes (pois o seu valorização marginal (8) é superior ao que vai pagar (3))

Bernardo: Vai votar 2 pacotes (a sua benéfico marginal não é superior ao que ele vai pagar (6) até a 2ª unidade)

Comandante: Vai votar 1 pacote (o seu benéfico marginal só aqui é superior ao que vai pagar (5))

Diana: Vai votar 3 pacotes (até aqui o benéfico marginal é superior ou igual ao que vai pagar (2)).

Eduardo: Vai votar 1 pacote (pois apesar de aqui o benéfico marginal que sobra é inferior ao custo que paga (4))



R: De acordo com o teorema do votante mediano se as preferências de todos os votantes forem unimodais (isto é se a sua utilidade atingir um único máximo local

em todo o eixo de variação da dimensão em causa, como acontece no presente exemplo) e se exprimirem ao longo de uma única dimensão (neste caso o nº de pacotes de e-casas) então o votante mediano (isto é, aquele que divide ao meio o conjunto de votantes individuais, neste caso o Bernardo) será o vencedor do Condorcet (isto é a alternativa que vence todas as outras quando votadas duas a duas). Dito isto a quantidade contratada será 2 pacotes de casas de TV.

2

e) R: Poderemos aplicar o Imposto de Clarke em que os votantes deverão não chamados a pagar na formação do mal que fazem aos outros e a sua escolha ganhar.

Votações líquidas

|                 |                       |                      |
|-----------------|-----------------------|----------------------|
| Votação líquida | 0                     | 2                    |
| Ara             | 0                     | $6 - 3 \times 2 = 0$ |
| Bernardo        | $8 - 6 \times 2 = 4$  | 0                    |
| Comandante      | $3 - 10 = 7$          | 0                    |
| Diana           | 0                     | $6 - 2 \times 2 = 2$ |
| Eduardo         | $12 - 4 \times 2 = 6$ | 0                    |
| Total           | 17                    | 8                    |

- Ganha o apelo 0 pacotes

65

3-

a)

$Q_s^* = 2$  (valor em que os benefícios líquidos superam as externalidades negativas geradas)

Valor económico do bem estar gerado (modelo A)

Benefícios sociais líquidos:  $(100-0) + (90-5) + (80-10) + (70-15) + (60-20) + (50-25) + (40-30) = 385$



d) Teorema segundo o qual é impossível encontrar um mecanismo de alocação coletiva que seja simultaneamente e em todas as condições as características do domínio ilimitado, independência das alternativas irrelevantes, simetria e não ditadura.

e) Consoante ao valor máximo que a dívida pública  $(G_t + iB_{t-1})$  global pode atingir dados os valores das impoções  $(T)$ , da emissão de moeda  $(\Delta H)$  e da criação de dívida  $(\Delta B)$  igual ao valor do financiamento do Estado sendo referenciado algebricamente como  $G_t + iB_{t-1} = T + \Delta H + \Delta B$ .

4- A redução de impostos durante uma recessão poderá não ser uma política contracíclica nos casos em que se verifica a equivalência real.

Com efeito, mantendo-se constante a dívida pública (despesa do Estado subtraída das juros da dívida) a diminuição de impostos provoca um aumento do défice  $[\text{defe} = (G + iB_{t-1}) - T]$  sendo necessário contrair dívida para o pagar. Se as contribuições foram realistas (tiverem expectativas racionais, não tiverem limites de liquidez, se basearem com as gerações futuras e se se verificar que a taxa de juro fixada é igual à taxa de juro actual) então saberá que a dívida não é maior do que o valor actualizado de impostos futuros pelo que não diminui o seu consumo de forma a fazer face aos impostos que têm de vir. Desta forma e como o valor da dívida será semelhante à dívida de impostos após o efeito da diminuição dos impostos é anulado.

Pelo contrário se não se verificar a equivalência real, então a diminuição dos impostos, após de aumentar o défice vai aumentar a despesa agregada e também o PIB na medida em que aumenta o rendimento disponível (aumentando simultaneamente o consumo privado e o consumo) ~~de~~ deve verificando-se então ser uma política contracíclica que integra o crescimento económico (do PIB).

e) O imposto seria o imposto de Pigou que corresponde ao valor da externalidade no ponto ótimo social, portanto tal imposto seria de 30 u.m.

d) B: A empresa escolherá o nº de comboios que lhe permitir após pagar a dívida indemnização aos agricultores obter lucro. Neste sentido escolherá a quantidade de 7 comboios o qual lhe permite obter um lucro líquido de 385 (valor da receita líquida subtraída ao total de indemnização de taxa de pagar aos agricultores). Apesar deste montante o valor da indemnização pararia a ser superior à receita líquida obtida (por exemplo na 8ª comboio  $35 > 30$  levando a um prejuízo de 5).



2) Como a lei permite à empresa circular o número de combates que quiser então esta, colocando-a no seu ponto ótimo fixado (10 combates) apenas permitindo reduzir os combates mediante uma compensação.

No modelo A

Compensação ~~mínima~~ <sup>mínima</sup> necessária pela empresa:  $10 + 20 + 30 = 60$

Compensação máxima possível (pela agricultores) =  $45 + 40 + 35 = 120$

Anunciando que os agricultores pagam o máximo que estão dispostos a pagar esta terá um lucro de 60 ( $120 - 60$ )

No modelo B

Compensação mínima necessária (pela empresa):  $9 + 19 + 29 + 39 + 49 = 145$

Compensação máxima possível (pela agricultores) =  $90 + 80 + 70 + 60 + 50 = 350$

Anunciando que os agricultores pagam o máximo a empresa terá um lucro de  $(350 - 145) 205$ .

R: Tendo em conta que os agricultores não podem negociar o modelo do Comércio, a empresa escolherá apenas com o modelo B pois a empresa terá uma quantidade eficiente (a que se chegaria de acordo com o Teorema de Coase) de 50 combates (apenas 5) garantindo uma compensação muito superior aos custos dos agricultores gerando um lucro maior do que aquele que teriam se escolhessem o modelo A.

5) 1-

a) propriedade de um bem segundo a qual dada uma certa quantidade desse bem, consumido por um grupo inicial de indivíduos, a inclusão de consumidores adicionais não diminui o nível de utilidade do grupo inicial.

b) propriedade de uma regra de decisão coletiva segundo a qual o ordenar ou votar de uma alternativa não afeta a ordenação coletiva em relação às demais, se em relação a estas as ordenações de preferência individuais se mantiverem, de modo a que, se  $x$  é preferido a  $y$  a ordem ou votação de alternativa  $z$  não altere essa ordenação.

c) critério de distribuição segundo o qual as rendas devem ser distribuídas de forma a maximizar o agregado total de bem social (ou utilidade na sociedade) sendo o seu ponto ótimo aquele que sobre fronteira de possibilidade de utilidade demonstra uma utilidade marginal comum a todos os indivíduos.





2 e) O esquema poderia ser o imposto de Clark que comita num imposto que torna apto a dar o resultado sobre as valorizações, considerando os valores dos prejuízos gerados ao longo pela venda de ações realizada pelo restante de bens.

|           |                                       |                               |
|-----------|---------------------------------------|-------------------------------|
|           | 0                                     | 2                             |
| Ana       | 0                                     | $(12+14) - (3 \times 2) = 20$ |
| Dezando   | 0                                     | $(10+8) - (6 \times 2) = 6$   |
| Comitamen | $6+3) - (5 \times 2) = -1$ (prejuizo) | 0                             |
| Dina      | 0                                     | $(12+6) - (2 \times 2) = 14$  |
| Edwando   | $4+2 - 4 \times 2 = -2$ (prejuizo)    | 0                             |
| Total     | 3                                     | 40                            |

R: Nest caso não existindo restantes de bens (valorizações que seriam eliminadas mudariam o resultado da votação). tendo que se evitar aumentar excessivamente as suas valorizações através de prejuízos com prejuizo (devido o pagamento do imposto de Clark).