

Exame final – Época de recurso 3 / Fev. / 2009

Teste B

Turma _____ Nº _____

Fevereiro.
Os alunos podem consultar as suas provas no dia 16 de Fevereiro, das 10 h às 19 h.
No dia 17 de Fevereiro as notas serão lançadas no portal académico.

1.1. Numa economia em que só existe o banco central não há criação de moeda, ou seja, o multiplicador da base monetária é nulo.

1.2. A inflação pelos custos está sempre associada a uma melhoria do saldo da balança corrente.

1.3. A taxa de juro de mercado é o único determinante da função investimento. No entanto, uma redução na taxa de juro de mercado não gera, obrigatoriamente, um aumento do investimento.

GRUPO 2 – ESCOLHA MÚLTIPLA

(6,0 valores)

Cotação: *certas* = 1 v.; *erradas* = - 0,25 v.; *omissas* = 0 v.

Classif.: (_____ ☒ _____ ☐ _____ ☐) = _____

Assinale na grelha abaixo para cada questão, qual a resposta que, no seu entender, está certa. *Não são aceites as respostas assinaladas no texto.*

Questões	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
Respostas						

2.1. A propensão marginal a consumir mede

- A. a variação do consumo por unidade do rendimento disponível.
- B. o consumo quando o rendimento disponível varia de uma unidade monetária.
- C. a variação do consumo quando o rendimento disponível varia de uma unidade monetária.
- D. o consumo, em média, por unidade do rendimento disponível.

2.2. A política orçamental revela-se sempre mais eficaz que a política monetária,

- A. quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona da armadilha da liquidez.
- B. quando o mercado monetário da economia se rege pelos princípios da teoria neoclássica.
- C. qualquer que seja o rendimento de equilíbrio da economia.
- D. quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona em que efeito *crowding out* é total.

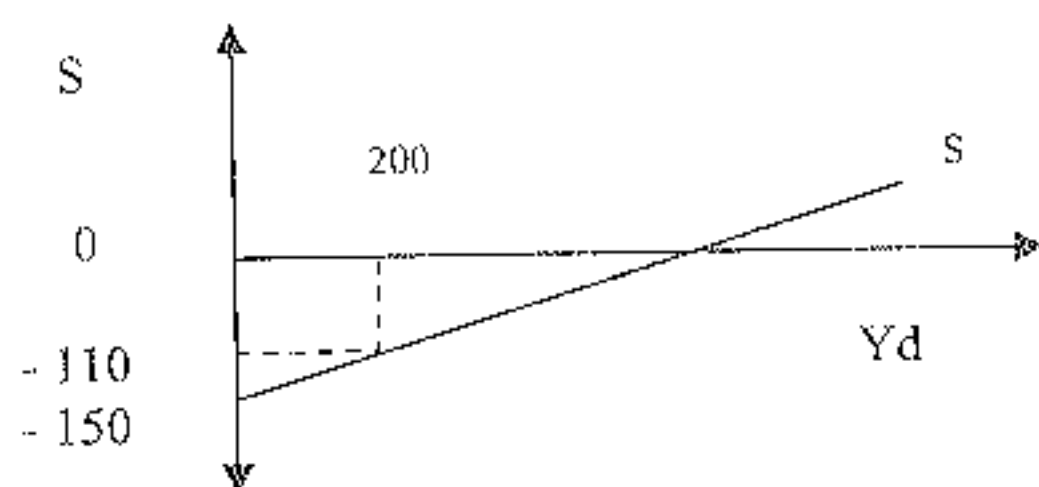
2.3. Numa dada economia o governo reduziu o imposto sobre a circulação de veículos. Paralelamente, o banco central pretende implementar uma política de acomodação. Para o efeito deve, *ceteris paribus*,

- A. diminuir a taxa de redesconto.
- B. aumentar o coeficiente circulação-depósitos.
- C. realizar operações de *open market* de venda.
- D. aumentar a taxa de reservas legais.

2.4. Na teoria da preferência pela liquidez, a procura real de moeda depende

- A. directamente do rendimento e directamente da taxa de juro de mercado.
- B. directamente do rendimento e inversamente da taxa de juro de mercado.
- C. inversamente do rendimento e directamente da taxa de juro de mercado.
- D. inversamente do rendimento e inversamente da taxa de juro de mercado.

2.5. Considere o seguinte gráfico:



Face à informação disponível podemos concluir que a expressão analítica da função poupança é a seguinte:

- A. $S = -150 - 0,2 Y_d$.
- B. $S = -110 + 0,2 Y_d$.
- C. $S = -150 + 0,2 Y_d$.
- D. $S = -150 + 0,25 Y_d$.

2.6. Numa dada economia em que os preços são constantes o governo diminuiu a taxa de imposto e, em simultâneo, o banco central diminuiu a taxa de redesconto. Os efeitos sobre o ponto de equilíbrio foram os seguintes:

- A. o rendimento de equilíbrio registou uma variação qualquer e a taxa de juro de equilíbrio diminuiu.
- B. o rendimento de equilíbrio registou uma variação qualquer e a taxa de juro de equilíbrio aumentou.
- C. o rendimento de equilíbrio diminuiu e a taxa de juro de equilíbrio registou uma variação qualquer.
- D. o rendimento de equilíbrio aumentou e a taxa de juro de equilíbrio registou uma variação qualquer.

GRUPO 3 – QUESTÃO DE DESENVOLVIMENTO

(3,0 valores)

Comente, detalhadamente, a seguinte afirmação:

“A eficácia da implementação de medidas de política monetária expansionistas depende da zona da LM onde se situa o ponto de equilíbrio da economia.”

GRUPO 4 – EXERCÍCIO PRÁTICO

(2,0 + 1,5 + 1,5 + 1,5)

Considere as seguintes informações referentes a uma dada economia em que os preços são constantes e iguais à unidade:

- A propensão média a consumir tem a seguinte expressão analítica: $PMC = \frac{100}{Y_d} + 0,8$;
- Investimento: $I = 400 - 200 i$;
- Gastos públicos: 1000 u.m.;
- Os impostos são função do rendimento com um termo autónomo de 20 u.m.; os impostos induzidos representam 20% do rendimento;

- O rendimento que equilibra o saldo orçamental assume o valor de 5150 u.m.;
- Exportações autónomas: 320 u.m.;
- A expressão analítica do saldo da balança corrente desta economia é a seguinte: $BC = 240 - 0,14 Y$;
- O multiplicador monetário correspondente somente ao mercado monetário assume o valor de 4;
- A procura real de moeda por motivo especulação tem a seguinte expressão analítica: $L_s = 493 - 400 i$;
- Coeficiente circulação-depósitos: 0,5;
- A taxa de reservas é de 10%;
- Base monetária: 520 u.m..

- Determine os valores de equilíbrio das variáveis objectivo desta economia e faça as correspondentes representações gráficas.
- O governo diminuiu os impostos autónomos em 10 u.m., *ceteris paribus*. Determine o montante do efeito *crowding out*, comente os resultados obtidos e faça a correspondente representação gráfica.
- O governo pretende reduzir o défice orçamental para 320 u.m., utilizando como variável estratégica as transferências autónomas, *ceteris paribus*. Determine a variação das mesmas por forma a alcançar o objectivo definido e comente os resultados obtidos.
- As importações autónomas registaram um aumento de 30 u.m., *ceteris paribus*. Determine a variação do saldo da balança corrente e comente os resultados obtidos.

NOTA: Caso não tenha conseguido determinar alguns dos parâmetros e variáveis estratégicas desta economia considere as seguintes informações, devendo indicar na sua resposta que está a utilizar as sugestões dadas no enunciado:

$$C = 100 + 0,8 Y_d \quad \bar{T}_r = 50 \text{ u.m.} \quad \bar{Z} = 80 \text{ u.m.} \quad m = 0,14 \quad \bar{M} = 1300 \text{ u.m.}$$

A expressão analítica do rendimento de equilíbrio do modelo IS-LM é a seguinte:

$$Y = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{T}_r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} + \frac{\frac{e}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} \right) - \frac{\frac{e\bar{h}}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}}$$

LICENCIATURA EM CONTABILIDADE

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO EXAME FINAL - ÉPOCA NORMAL

MACROECONOMIA

13/JANEIRO/2009

GRUPO 1 – COMENTÁRIO DE FRASES

Teste A

1.1. Numa economia em que a massa monetária é composta somente por circulação monetária significa que as únicas formas de moeda são a moeda metálica e o papel moeda. Por outras palavras, só há o banco central; não há bancos comerciais.

Neste caso, o multiplicador da base monetária assume o seu valor mais baixo, ou seja, é igual a um. A taxa de reservas (r) é nula e o coeficiente circulação-depósitos tende para infinito ($cd = C_m/Dep = C_m/0 = \infty$). Logo:

$$mm = \frac{cd + 1}{cd + r} = \frac{cd + 1}{cd} = \frac{\frac{cd}{cd} + \frac{1}{cd}}{\frac{cd}{cd}} = \frac{1 + \frac{1}{cd}}{1} = 1$$

Deste modo, não há criação de moeda, porque a criação de moeda resulta da concessão de crédito por parte dos bancos comerciais. Tal situação reflecte-se no valor do multiplicador da base monetária: quanto mais elevado for este valor, maior é a dimensão da criação de moeda.

Com efeito: $\Delta M = mm \Delta H$

Quanto o multiplicador da base monetária é unitário, significa que quando o banco central injecta 1 u.m., via base monetária, a massa monetária regista uma variação de 1 u.m., ou seja, de igual montante. Logo, não há criação de moeda.

Deste modo, a primeira parte da afirmação está incorrecta, pois o valor mais baixo do multiplicador da base monetária, na situação descrita no enunciado, é um, ao passo que

a segunda parte da afirmação está correcta, já que, nesta situação, não há criação de moeda.

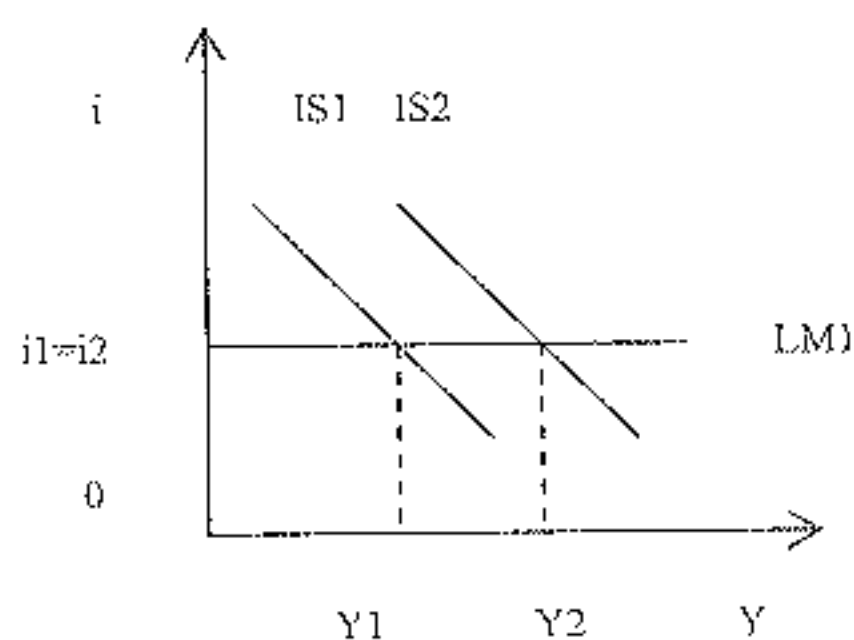
1.2. O efeito *crowding out* refere que há uma troca entre a esfera pública (traduzida pela implementação de medidas de política orçamental) e a esfera privada (traduzida por uma variação do investimento). Assim, quando maior a intervenção do governo (através da implementação de medidas de política orçamental expansionistas), menor será a intervenção das empresas (a variação do investimento é negativa). A variação do investimento resulta do facto da implementação de medidas de política orçamental gerar, regra geral, uma variação na taxa de juro e, consequentemente, uma variação de sinal contrário no investimento.

Quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona da armadilha da liquidez, a implementação de medidas de política orçamental expansionistas (aumento dos gastos públicos, ou aumento das transferências autónomas, ou diminuição da taxa de imposto, ou diminuição dos impostos autónomos), *ceteris paribus*, gera uma deslocação da IS para a direita, mas a taxa de juro não se altera. Logo, o investimento não sofre variações: o efeito *crowding out* é nulo.

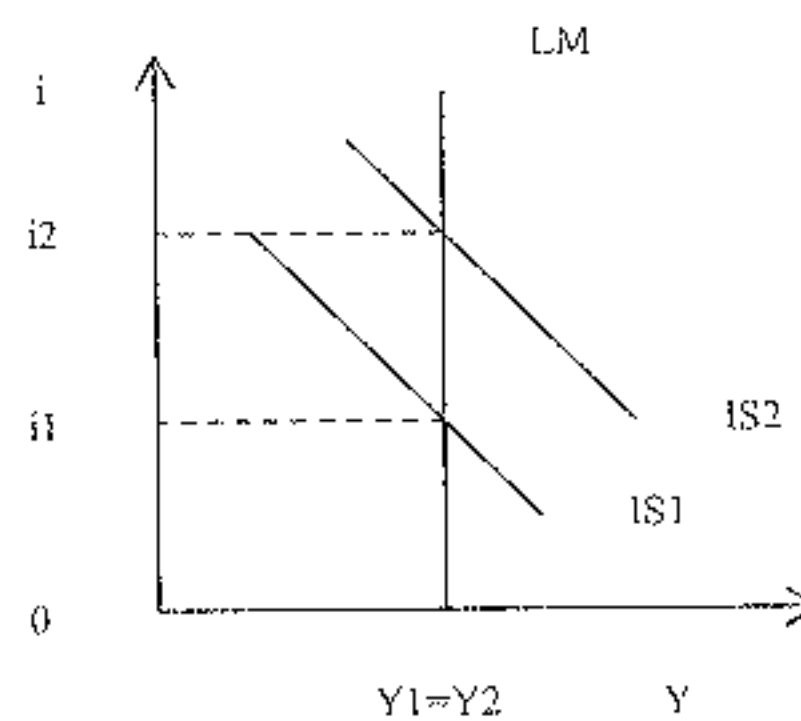
Quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona neoclássica, ou seja, a LM é vertical, a implementação de medidas de política orçamental expansionistas gera um aumento da taxa de juro e o rendimento não se altera: o efeito *crowding out* é total.

Quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona intermédia, ou seja, na zona em que a LM tem inclinação positiva, a implementação de medidas de política orçamental expansionistas gera um aumento da taxa de juro e um aumento do rendimento: o efeito *crowding out* é parcial.

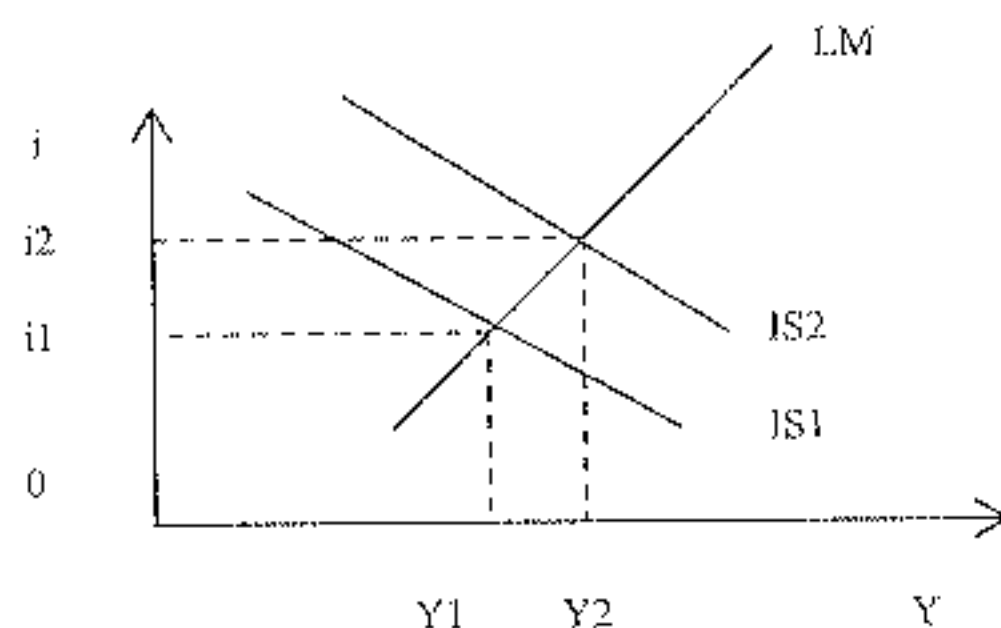
Graficamente:



ARMADILHA DA LIQUIDEZ



CASO NEOCLÁSSICO



CASO INTERMÉDIO

Logo, a afirmação é verdadeira.

1.3. Quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona em que a procura real de moeda depende somente do rendimento, significa que nos encontramos no caso neoclássico, ou seja, a LM é vertical.

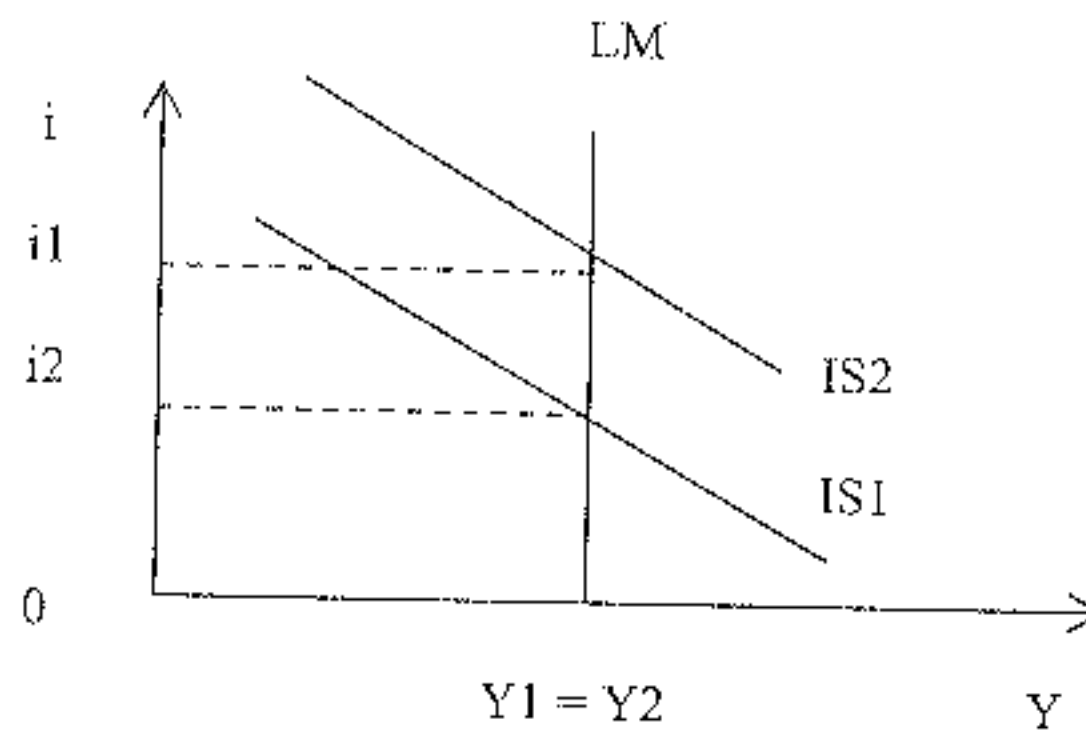
Antes de analisar a eficácia da política orçamental nesta situação importa referir dois conceitos. Por um lado, a noção de política económica eficaz *versus* política económica ineficaz. Uma política económica diz-se eficaz se gera alterações do rendimento, sendo totalmente eficaz se só gera alterações do rendimento (a taxa de juro não se altera). Por seu turno, uma política económica diz-se ineficaz se não gera alterações do rendimento. Um outro conceito é a noção de política orçamental. Consiste na manobra, por parte do governo, das suas variáveis estratégicas: gastos públicos, transferências autónomas, impostos autónomos e taxa de imposto. Assim, uma política orçamental expansionista é conseguida pela manobra, *ceteris paribus*, das variáveis no seguinte sentido: aumento dos gastos públicos, ou das transferências autónomas, ou diminuição dos impostos autónomos, ou da taxa de imposto.

Na zona neoclássica a implementação de uma medida de política orçamental expansionista (por exemplo, aumento dos gastos públicos, mantendo constantes $\overline{Tr}$, $\overline{T}$, $\overline{t}$, $\overline{I}$, $\overline{X}$, $\overline{Z}$ e $\overline{M}$) gera uma deslocação da IS para a direita, tendo como consequências um aumento da taxa de juro e uma variação nula do rendimento. Logo, a política orçamental é ineficaz.

Estamos perante o denominado efeito *crowding out* total: há uma troca entre as esferas públicas e privada, troca essa que é total.

Analiticamente: $|\Delta \overline{G}| = |\Delta I|$

Graficamente:



Logo, a afirmação é verdadeira.

Teste B

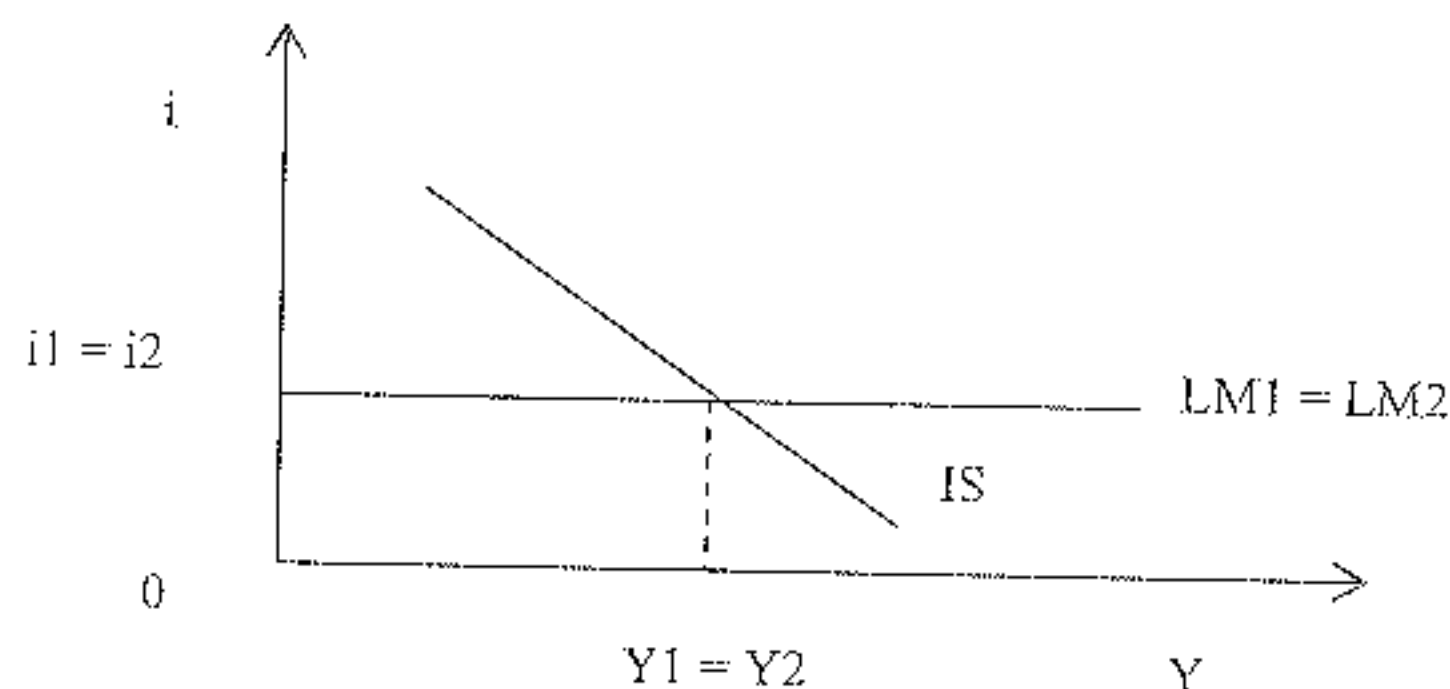
1.1. Quando o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona em que o efeito *crowding out* é nulo significa que o ponto de equilíbrio da economia se situa na zona da armadilha da liquidez (LM horizontal).

Uma política económica diz-se eficaz se gera alterações do rendimento e uma política económica diz-se ineficaz se não gera alterações do rendimento.

A implementação de medidas de política monetária consiste na manobra, por parte do banco central, dos instrumentos de controlo monetário: taxa de reservas legais, taxa de redesconto e operações de *open market*. Por exemplo, uma política monetária expansionista é obtida, *ceteris paribus*, com uma diminuição da taxa de reservas legais, ou da taxa de redesconto, ou através da realização de operações de *open market* de compra.

Na zona da armadilha da liquidez a manobra dos instrumentos de controlo monetário não surte qualquer efeito sobre a massa monetária, pelo que a LM não sofre qualquer deslocação; o ponto de equilíbrio não se altera. Consequentemente, a política monetária é ineficaz.

Graficamente:



Logo, a afirmação é falsa.

1.2. Por definição a propensão média a poupar mede a poupança, em média, por cada unidade monetária do rendimento disponível.

Analiticamente:

$$PMS = \frac{S}{Y_d} = -\frac{\bar{C}}{Y_d} + (1 - c)$$

Comparando a propensão média a poupar com a propensão marginal a poupar observa-se que a propensão média a poupar assume sempre valores inferiores aos valores assumidos pela propensão marginal a poupar, qualquer que seja o valor do rendimento disponível.

De igual modo, a propensão média a consumir mede o consumo, em média, por cada unidade monetária do rendimento disponível.

Analiticamente:

$$PMC = \frac{C}{Y_d} = \frac{\bar{C}}{Y_d} + c$$

Comparando a propensão média a consumir com a propensão marginal a consumir observa-se que a propensão média a consumir assume sempre valores superiores aos valores assumidos pela propensão marginal a consumir, qualquer que seja o valor do rendimento disponível.

Paralelamente, a soma das duas propensões marginais totaliza a unidade. Com efeito:

$$\text{Propensão marginal a consumir} = \frac{dC}{dY_d} = c$$

$$\text{Propensão marginal a poupar} = \frac{dS}{dY_d} = s = 1 - c$$

$$\begin{aligned} \text{Propensão marginal a consumir} + \text{Propensão marginal a poupar} &= \frac{dC}{dY_d} + \frac{dS}{dY_d} = \\ &= \frac{d(C + S)}{dY_d} = \frac{dY_d}{dY_d} = 1 \end{aligned}$$

Por seu turno a soma das duas propensões médias totaliza a unidade:

$$PMC + PMS = \frac{\bar{C}}{Y_d} + c + \left(-\frac{\bar{C}}{Y_d} \right) + (1 - c) = 1$$

Logo, a afirmação é verdadeira.

1.3. Uma economia em que só se utilizam moeda escritural e moeda plástica é uma economia em que a massa monetária é constituída somente por depósitos (não há circulação monetária). Neste caso, o multiplicador da base monetária assume o seu valor mais elevado, ou seja, é igual ao inverso da taxa de reservas legais.

A massa monetária é obtida pela soma da circulação monetária (C_m) com o total de depósitos (Dep): $M = C_m + Dep$. Se a massa monetária é composta somente por depósitos, significa que a circulação monetária é nula.

Assim, o coeficiente circulação-depósitos é nulo ($cd = C_m/Dep = 0/Dep = 0$) e a taxa de reservas livres é nula (ou seja, a taxa de reservas é igual à taxa de reservas legais).

Logo:

$$mm = \frac{cd + 1}{cd + r} = \frac{0 + 1}{0 + rr} = \frac{1}{rr}$$

O multiplicador da base monetária assume o seu valor mais elevado, denominado multiplicador de crédito. Esta designação resulta do facto da criação de moeda derivar da concessão de crédito por parte dos bancos comerciais. Tal situação reflecte-se no valor do multiplicador da base monetária: quanto mais elevado for este valor, maior é a dimensão da criação de moeda.

Com efeito:

$$\Delta M = mm \Delta H$$

Quanto o multiplicador da base monetária assume o seu valor mais elevado (o inverso da taxa de reservas legais, ou seja, o denominado multiplicador de crédito) significa que quando o banco central injecta 1 u.m., via base monetária, a variação da massa monetária é a maior possível. Deste modo, a criação de moeda é máxima, o que contraria a afirmação do texto.

Deste modo, a primeira parte da afirmação está correcta, pois na situação descrita no enunciado o multiplicador da base monetária assume o seu valor mais elevado (correspondente ao inverso da taxa de reservas legais, ou seja, o denominado multiplicador de crédito), ao passo que a segunda parte da afirmação está incorrecta, já que, nesta situação, a criação de moeda é máxima.

GRUPO 2 – ESCOLHA MÚLTIPLA

Questões	Teste A	Teste B
1	D	C
2	C	D
3	C	A
4	C	D
5	A	C
6	C	A

GRUPO 3 – QUESTÃO DE DESENVOLVIMENTO

Teste A

Identificação das variáveis geradoras de inflação pela procura	8 x 0,1 val.
Gráfico	0,25 val.
Definição de saldo orçamental (SO)	0,2 val.
Análise do impacto sobre o SO	8 x 0,1 val.
Identificação das variáveis geradoras de inflação pela oferta	3 x 0,1 val.
Gráfico	0,25 val.
Análise do impacto sobre o SO	3 x 0,1 val.
Comentário final da frase	0,1 val.

Teste B

Identificação das variáveis geradoras de inflação pela procura	0,25 val.
Gráfico	0,25 val.
Definição de saldo orçamental (SO)	0,2 val.
Definição de saldo da balança corrente (BC)	0,2 val.
Análise do impacto sobre o SO	8 x 0,1 val.
Análise do impacto sobre o saldo da BC	8 x 0,1 val.
Análise do impacto sobre a taxa de desemprego	0,25 val.
Comentário final da frase	0,25 val.

GRUPO 4 – EXERCÍCIO PRÁTICO

Teste A

- a) Determinação do valor de c 0,1 val.
 Determinação do valor de $\bar{G}$ 0,1 val.
 Determinação dos valores de $\bar{Z}$ e de m 0,1 val.
 Determinação do valor de $\bar{M}$ 0,1 val.
 Determinação das expressões analíticas da IS e LM 0,2+0,2 val.
 Determinação dos valores de equilíbrio de Y , SO e BC 0,15+0,15+0,15 val.
 Gráficos 0,25x3 val.
- b) Cálculo da variação de L_s 1,0 val.
 Comentário dos resultados 0,5 val.
- c) Cálculo da variação da massa monetária 0,75 val.
 Identificação da variação de $\bar{M}$ e modo como foi alterada (diminuição de rr , ou diminuição de iD , ou operações de *open market* de compra) 0,5 val.
 Gráfico 0,25 val.
- d) Cálculo da variação de $\bar{G}$ 1,0 val.
 Comentário dos resultados 0,5 val.

Teste B

- a) Determinação do valor de c 0,1 val.
 Determinação dos valores de $\bar{T}$ e t 0,1 val.
 Determinação do valor de $\bar{X}$ 0,1 val.
 Determinação do valor de $\bar{M}$ 0,1 val.
 Determinação das expressões analíticas da IS e LM 0,2+0,2 val.
 Determinação dos valores de equilíbrio de Y , SO e BC 0,15+0,15+0,15 val.
 Gráficos 0,25x3 val.

- b) Cálculo do efeito *crowding out* 1,0 val.
 Gráfico 0,25 val.
 Comentário dos resultados 0,25 val.
- c) Identificação do sinal de variação de $\bar{M}$ 0,25 val.
 Cálculo da variação do saldo da BC 0,75 val.
 Comentário dos resultados 0,5 val.
- d) Cálculo da variação de $\bar{T}$ 1,0 val.
 Comentário dos resultados 0,5 val.

GRUPO 4 – EXERCÍCIO PRÁTICO – Proposta de resolução

Teste A

a)

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d} \quad c = \frac{16}{20} = 0,8$$

$$SO = 0$$

$$\bar{T} + t Y - \bar{G} - \bar{T}_r = 0$$

$$200 + 0,2 \times 9500 - \bar{G} - 300 = 0 \quad \Rightarrow \quad \bar{G} = 1800 \text{ u.m.}$$

$$BC = \bar{X} - \bar{Z} - m Y$$

Comparando com os dados do enunciado: $BC = 400 - 0,14 Y$

$$\begin{array}{lll} \text{Conclui-se que} & \bar{X} - \bar{Z} = 400 & e \quad m = 0,14 \\ & 600 - \bar{Z} = 400 & \Rightarrow \quad \bar{Z} = 200 \text{ u.m.} \end{array}$$

$$M = \frac{cd + 1}{cd + r} \times H \quad M = \frac{0,5 + 1}{0,5 + 0,1} \times 800 = 2000 \text{ u.m.}$$

IS:

$$Y = \frac{170 - 0,8 \times 200 + 0,8 \times 300 + 1000 + 1800 + 600 - 200}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14} - \frac{125}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14} i$$

$$Y = 6900 - 250 i$$

LM: $L = M/P$

$$0,2 Y + 660 - 150 i = \frac{2000}{1}$$

$$Y = 6700 + 750 i$$

IS $Y = 6900 - 250 i$ $i = 0,2$

LM $Y = 6700 + 750 i$ $Y = 6850 \text{ u.m.}$

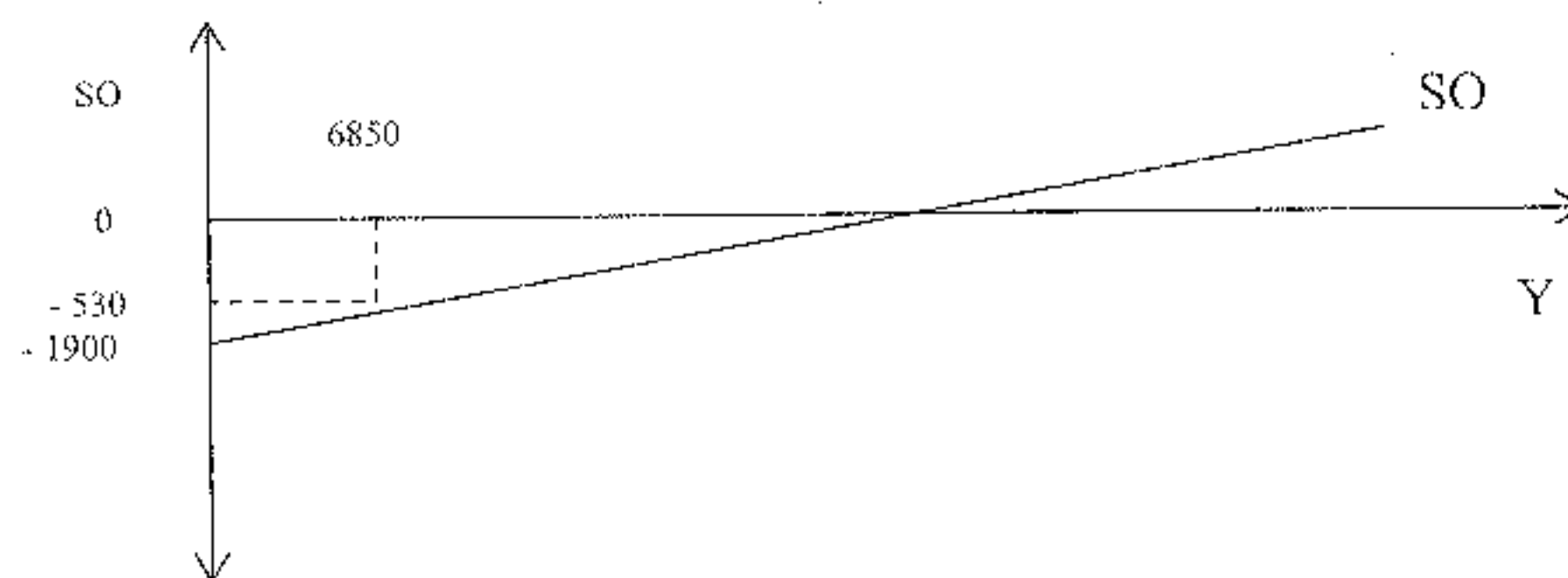
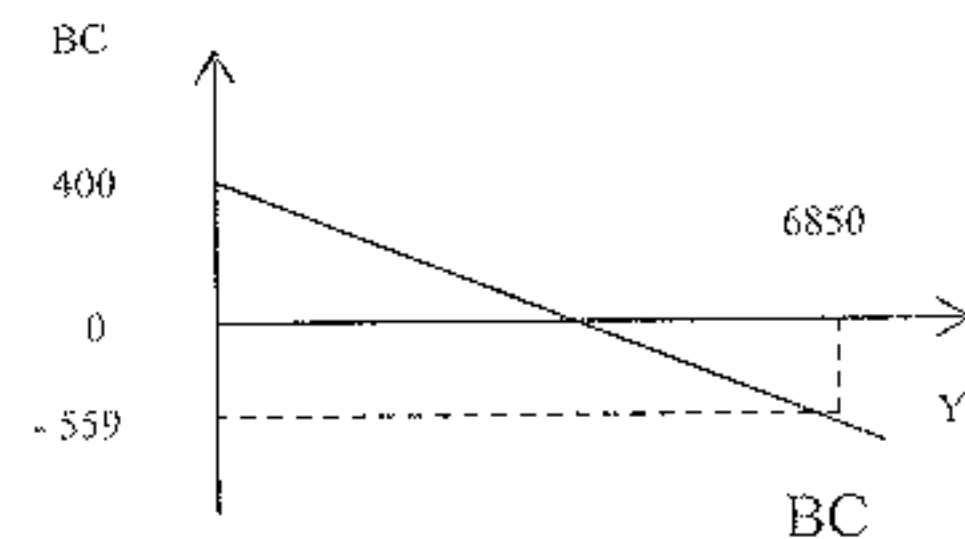
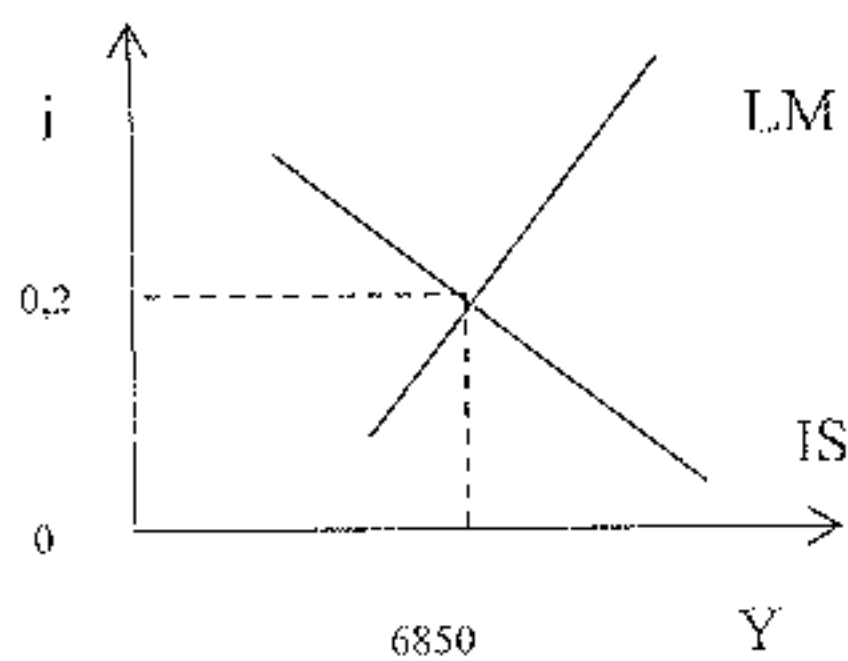
$$SO = 200 + 0,2 \times 6850 - 1800 - 300 = -530 \text{ u.m.}$$

$$BC = 600 - 200 - 0,14 \times 6850 = -559 \text{ u.m.}$$

Variáveis objectivo: $Y = 6850 \text{ u.m.}$

$SO = -530 \text{ u.m.}$

$BC = -559 \text{ u.m.}$



b)

IS2:

$$Y = \frac{170 - 0,8 \times 200 + 0,8 \times 350 + 1000 + 1800 + 600 - 200}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14} - \frac{125}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14} i$$

$$Y = 6980 - 250 i$$

Logo:

$$\text{IS2} \quad Y = 6980 - 250 i \quad i = 0,28$$

$$\text{LM} \quad Y = 6700 + 750 i \quad Y = 6910 \text{ u.m.}$$

Outra alternativa de resolução:

$$\Delta Y = \frac{c}{1 - c(1 - t) + m + \frac{c k}{h}} \Delta \bar{Tr}$$

$$\Delta Y = \frac{0,8}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14 + \frac{125 \times 0,2}{150}} \times 50$$

$$\Delta Y = 60 \text{ u.m.}$$

O novo rendimento é de 6910 u.m. (= 6850 + 60).

Substituindo na LM que não sofreu alteração:

$$\text{LM:} \quad Y = 6700 + 750 i$$

$$6910 = 6700 + 750 i \quad \Rightarrow \quad i = 0,28$$

Variação de Ls

$$Ls1 = 660 - 150 \times 0,2 = 630 \text{ u.m.}$$

$$Ls2 = 660 - 150 \times 0,28 = 618 \text{ u.m.}$$

$$\Delta Ls = 618 - 630 = -12 \text{ u.m.}$$

Outra alternativa de resolução:

$$Ls = \bar{h} - h i$$

$$\Delta L_s = -h \Delta i$$

$$\Delta L_s = -150 (0,28 - 0,2) = -12 \text{ u.m.}$$

Com o aumento das transferências autónomas, *ceteris paribus*, a IS sofre uma deslocação para a direita, gerando um aumento do rendimento (política orçamental expansionista) e um aumento da taxa de juro de mercado. O aumento da taxa de juro vai gerar uma diminuição da procura real de moeda por motivo especulação, já que a mesma é função inversa da taxa de juro.

c) Um aumento das transferências autónomas, *ceteris paribus*, faz com que a IS se desloque para a direita, gerando um aumento do rendimento e um aumento da taxa de juro de mercado (passou para 28%, como se verificou na alínea anterior). Para que a taxa de juro se situe nos 21% é necessário que o banco central aumente a massa monetária através, ou de uma diminuição da taxa de reservas legais, ou de uma diminuição da taxa de redesconto, ou da realização de operações de *open market* de compra. Deste modo, a LM desloca-se para baixo e para a direita, fazendo com que a taxa de juro de equilíbrio diminua e se situe nos 21%.

$$IS2: Y = 6980 - 250 i \quad (\text{calculada na alínea anterior})$$

$$LM2: 0,2 Y + 660 - 150 i = \frac{\bar{M}}{1}$$

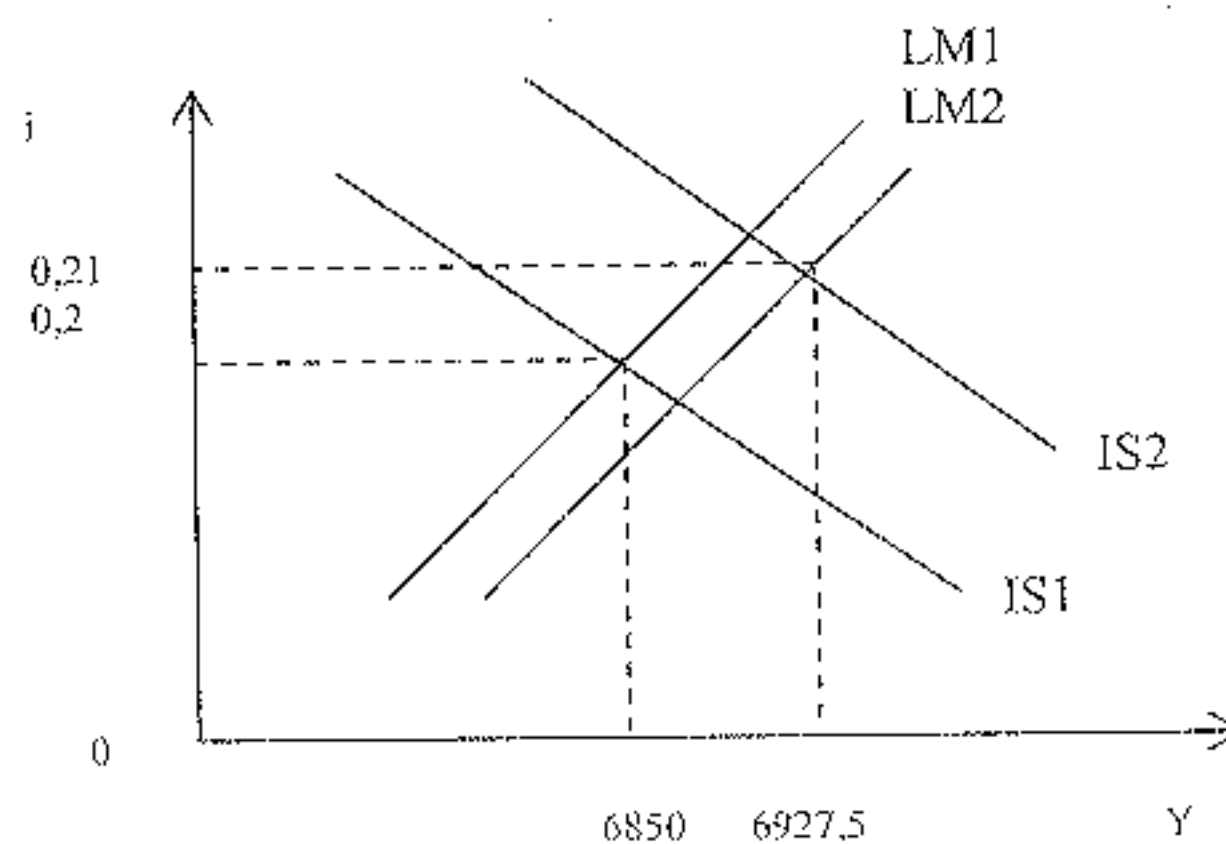
$$Y = 5 \bar{M} - 3300 + 750 i$$

Conjugando a informação e sabendo que a taxa de juro assume o valor de 0,21, temos:

IS2	$Y = 6980 - 250 i$	$Y = 6927,5 \text{ u.m.}$
LM2	$Y = 5 \bar{M} - 3300 + 750 i$	$\bar{M} = 2014 \text{ u.m.}$
i	$i = 0,21$	$i = 0,15$

Logo: $\Delta \bar{M} = 2014 - 2000 = 14 \text{ u.m.}$

Graficamente:



d)

$$SO = -500$$

$$\Delta SO = -500 - (-530) = 30 \text{ u.m.}$$

$$SO = \bar{T} + tY - \bar{G} - \bar{Tr}$$

$$\Delta SO = \Delta \bar{T} + t \Delta Y - \Delta \bar{G} - \Delta \bar{Tr}$$

$$\Delta SO = t \Delta Y - \Delta \bar{G}$$

$$\Delta SO = \frac{t}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \Delta \bar{G} - \Delta \bar{G}$$

$$\Delta SO = \left[\frac{t}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} - 1 \right] \Delta \bar{G}$$

$$30 = \left[\frac{0,2}{1 - 0,8(1 - 0,2) + 0,14 + \frac{125 \times 0,2}{150}} - 1 \right] \times \Delta \bar{G}$$

$$\Delta \bar{G} = -42,857142 \text{ u.m.}$$

Para que o saldo orçamental registre um défice de 500 u.m., é preciso que o seu valor melhore 30 u.m.. Por seu turno, para que o SO registre uma variação positiva, é necessário que os gastos públicos diminuam, *ceteris paribus*. Uma diminuição dos gastos públicos gera uma melhoria do saldo orçamental, mas num montante inferior, em módulo, ao da variação dos gastos públicos, ou seja, o multiplicador dos gastos públicos no saldo orçamental assume valores entre (-1) e zero. Com efeito, uma diminuição dos gastos públicos em cerca de 43 u.m., gerou uma melhoria do saldo orçamental em 30 u.m. (o multiplicador dos gastos públicos no saldo orçamental assume o valor de -0,7).

Teste B

a) A expressão analítica da PMC é a seguinte: $PMC = \frac{C}{Y_d} = \frac{\bar{C}}{Y_d} + c$

Considerando os valores do enunciado temos:

$$PMC = \frac{145}{2900} + c = 0,8 \quad \Rightarrow \quad c = 0,75$$

$$SO = \bar{T} - \bar{G} - \bar{Tr} + tY$$

Comparando com os dados do enunciado: $SO = -1750 + 0,2Y$

Conclui-se que

$$\bar{T} - \bar{G} - \bar{Tr} = -1750 \quad e \quad t = 0,2$$

$$\bar{T} - 1650 - 200 = -1750 \quad \Rightarrow \quad \bar{T} = 100 \text{ u.m.}$$

$$BC = \bar{X} - \bar{Z} - m Y$$

$$0 = \bar{X} - 120 - 0,1 \times 2000 \quad \Rightarrow \quad \bar{X} = 320 \text{ u.m.}$$

$$\text{Multiplicador monetário do mercado monetário} = \frac{1}{k} = 4 \quad \Rightarrow \quad k = 0,25$$

$$C_m = 700 \text{ u.m.}$$

$$cd = \frac{C_m}{Dep} \quad 0,7 = \frac{700}{Dep} \quad Dep = 1000 \text{ u.m.}$$

$$\text{Logo: } M = C_m + Dep \quad M = 700 + 1000 \quad M = 1700 \text{ u.m.}$$

IS:

$$Y = \frac{145 - 0,75 \times 100 + 0,75 \times 200 + 850 + 1650 + 320 - 120}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1} - \frac{400}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1} i$$

$$Y = 5840 - 800 i$$

$$\text{LM: } L = M/P$$

$$0,25 Y + 290 - 300 i = \frac{1700}{1}$$

$$Y = 5640 + 1200 i$$

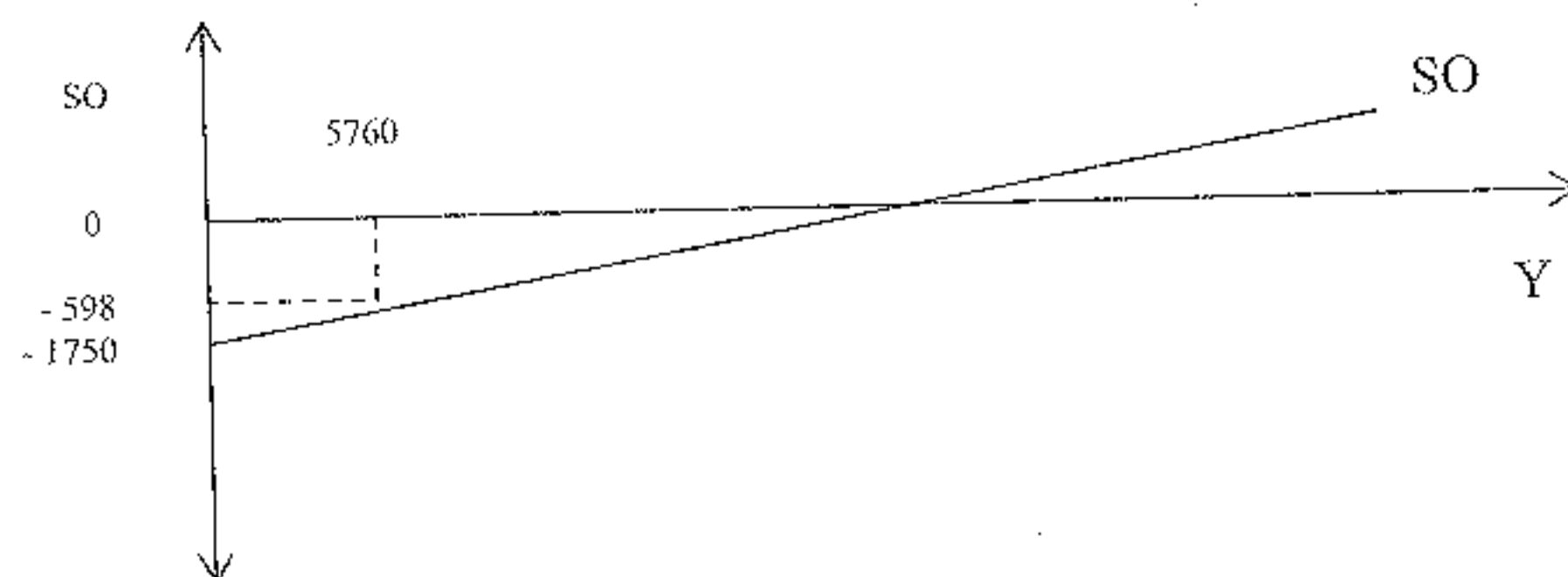
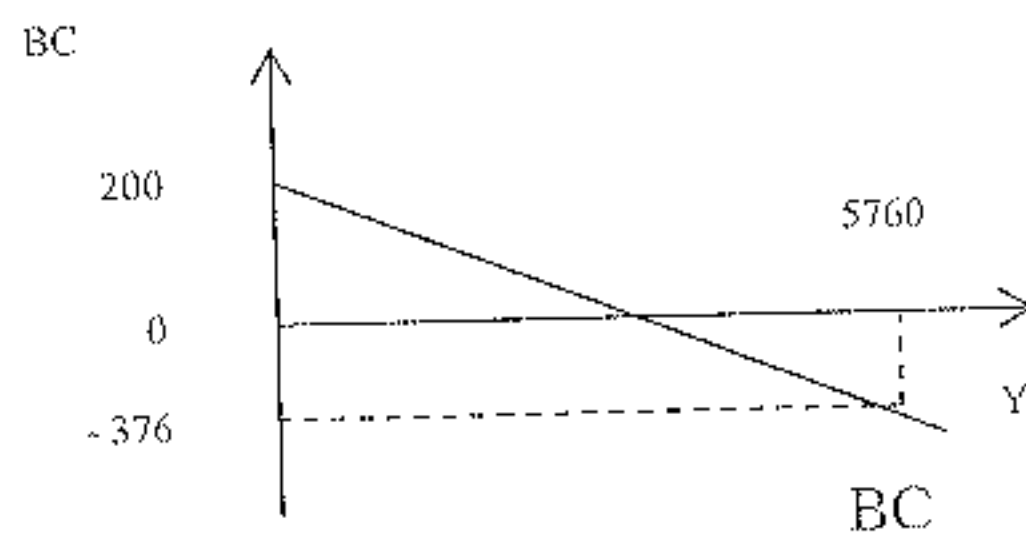
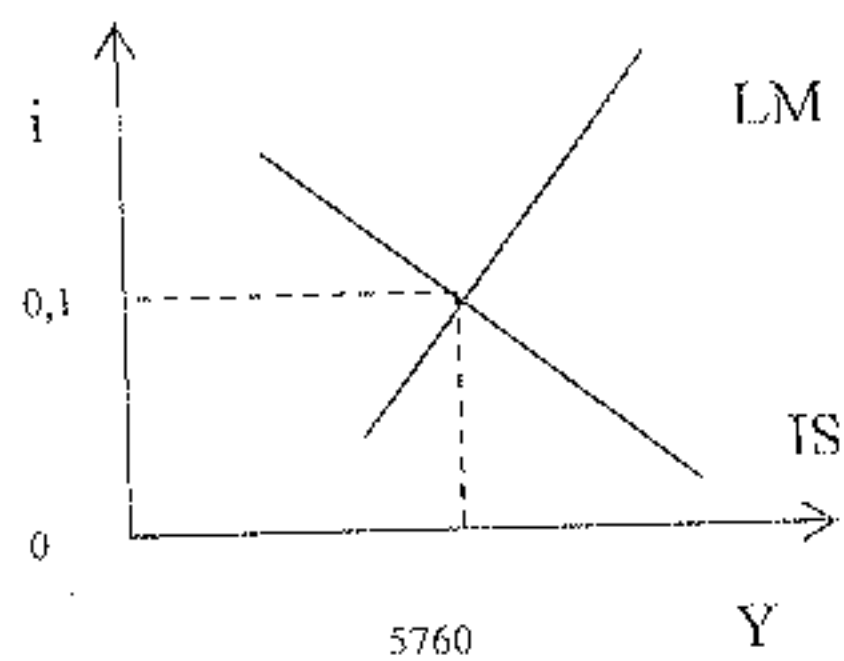
$$\text{IS } Y = 5840 - 800 i \quad i = 0,1$$

$$\text{LM } Y = 5640 + 1200 i \quad Y = 5760 \text{ u.m.}$$

$$SO = 100 + 0,2 \times 5760 - 1650 - 200 = - 598 \text{ u.m.}$$

$$BC = 320 - 120 - 0,1 \times 5760 = - 376 \text{ u.m.}$$

$$\text{Variáveis objectivo: } Y = 5760 \text{ u.m.} \quad SO = - 598 \text{ u.m.} \quad BC = - 376 \text{ u.m.}$$



b)
IS2:

$$Y = \frac{145 - 0,75 \times 100 + 0,75 \times 200 + 850 + 1730 + 320 - 120}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1} - \frac{400}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1} i$$

$$Y = 6000 - 800 i$$

Logo:

$$\begin{array}{ll} \text{IS2} & Y = 6000 - 800 i \quad i = 0,18 \\ \text{LM} & Y = 5640 + 1200 i \quad Y = 5856 \text{ u.m.} \end{array}$$

Outra alternativa de resolução:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m + \frac{e k}{h}} \Delta \bar{G}$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1 + \frac{400 \times 0,25}{300}} \times 80$$

$$\Delta Y = 96 \text{ u.m.}$$

O novo rendimento é de 5856 u.m. (= 5760 + 96).

Substituindo na LM que não sofreu alteração:

$$LM: Y = 5640 + 1200 i$$

$$5856 = 5640 + 1200 i \quad \Rightarrow \quad i = 0,18$$

Variação do Investimento

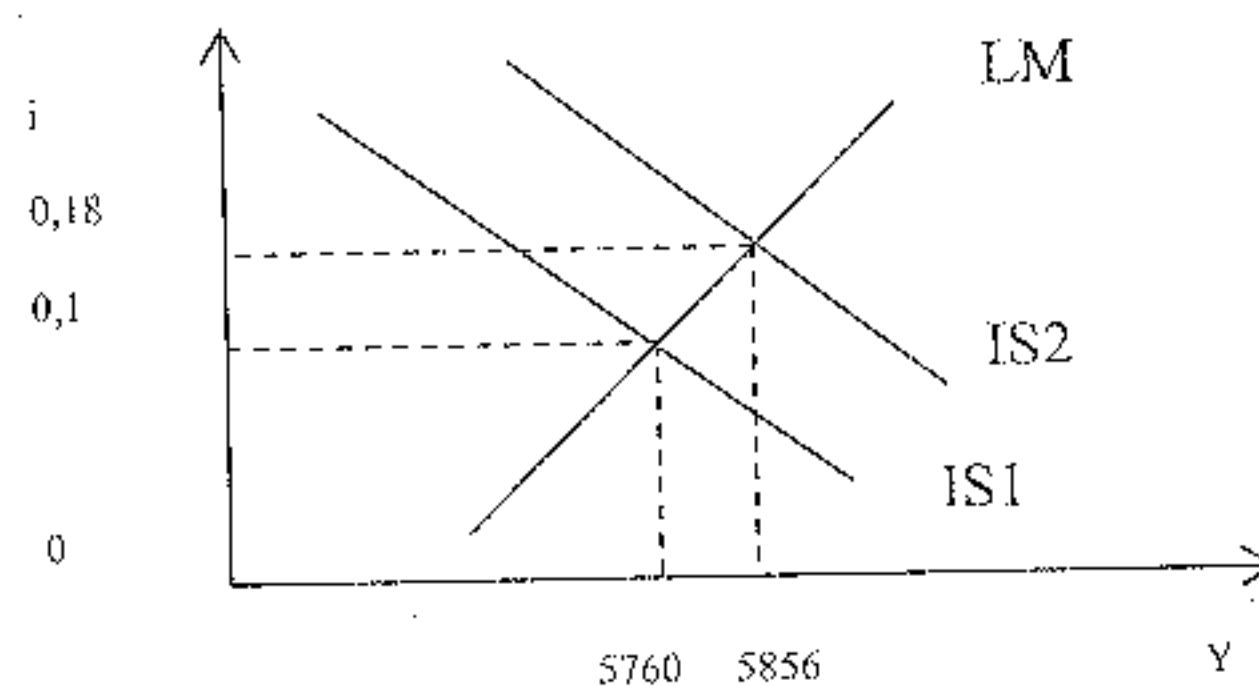
$$I = \bar{I} - e i$$

$$\Delta I = -e \Delta i$$

$$\Delta I = -400 \times (0,18 - 0,1) = -32 \text{ u.m.}$$

Efeito *crowding out* parcial:

$$|\Delta \bar{G}| > |\Delta I| \quad |80| > |-32|$$



Com o aumento dos gastos públicos, *ceteris paribus*, a IS sofre uma deslocação para a direita, gerando um aumento do rendimento (política orçamental expansionista) e um aumento da taxa de juro de mercado. O aumento da taxa de juro vai gerar uma diminuição do investimento, mas num montante inferior, em módulo, à variação dos gastos públicos: ocorreu um efeito *crowding out* parcial.

c) O aumento da taxa de reservas legais, *ceteris paribus*, gera uma variação negativa na massa monetária.

$$\text{Logo: } \Delta \bar{M} = -20 \text{ u.m.}$$

Deste modo, o novo valor da massa monetária é de 1680 u.m. ($= 1700 - 20$).

$$LM2: 0,25 Y + 290 - 300 i = \frac{1680}{1}$$

$$Y = 5560 + 1200 i$$

O novo ponto de equilíbrio é o seguinte:

$$IS \quad Y = 5840 - 800 i \quad i = 0,14$$

$$LM2 \quad Y = 5560 + 1200 i \quad Y = 5728 \text{ u.m.}$$

Outra alternativa de resolução:

$$\Delta Y = \frac{\frac{e}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \Delta \bar{M}$$

$$\Delta Y = \frac{\frac{400}{300}}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1 + \frac{400 \times 0,25}{300}} \times (-20) = -32 \text{ u.m.}$$

O novo rendimento é de 5728 u.m. (= 5760 - 32).

Variação do saldo da balança corrente

$$BC2 = 320 - 120 - 0,1 \times 5728 = -372,8 \text{ u.m.}$$

$$BC1 = -376 \text{ u.m.}$$

$$\Delta BC = -372,8 - (-376) = 3,2 \text{ u.m.}$$

Outra alternativa de resolução:

$$\Delta BC = \Delta \bar{X} - \Delta \bar{Z} - m \Delta Y$$

$$\Delta BC = -m \Delta Y$$

$$\Delta BC = - \frac{m \times \frac{e}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \Delta \bar{M}$$

$$\Delta BC = - \frac{0,1 \times \frac{400}{300}}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1 + \frac{400 \times 0,25}{300}} \times (-20) = 3,2 \text{ u.m.}$$

Com efeito, um aumento da taxa de reservas legais, *ceteris paribus*, gera uma diminuição da massa monetária. Esta variação gera uma deslocação da LM para cima, tendo como consequências uma diminuição do rendimento de equilíbrio e um aumento da taxa de juro de equilíbrio.

Atendendo a que o saldo da balança corrente depende inversamente do rendimento, uma diminuição do rendimento gera uma melhoria do saldo da balança corrente, tal como comprovam os resultados obtidos.

d)

$$SO = -550 \text{ u.m.}$$

$$\Delta SO = -550 - (-598) = 48 \text{ u.m.}$$

$$SO = \bar{T} + tY - \bar{G} - \bar{Tr}$$

$$\Delta SO = \Delta \bar{T} + t \Delta Y - \Delta \bar{G} - \Delta \bar{Tr}$$

$$\Delta SO = \Delta \bar{T} + t \Delta Y$$

$$\Delta SO = \Delta \bar{T} - \frac{tc}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \Delta \bar{T}$$

$$\Delta SO = \left[1 - \frac{tc}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \right] \Delta \bar{T}$$

$$48 = \left[1 - \frac{0,2 \times 0,75}{1 - 0,75(1 - 0,2) + 0,1 + \frac{400 \times 0,25}{300}} \right] \times \Delta \bar{T}$$

$$\Delta \bar{T} = 58,536585 \text{ u.m.}$$

Para que o saldo orçamental melhore 48 u.m. é necessário que os impostos autónomos aumentem, *ceteris paribus*. Um aumento dos impostos autónomos gera uma melhoria do saldo orçamental, mas num montante inferior ao da variação dos impostos autónomos, ou seja, o multiplicador dos impostos autónomos no saldo orçamental assume valores entre zero e um. Com efeito, um aumento dos impostos autónomos em cerca de 59 u.m., gera uma melhoria do saldo orçamental de 48 u.m. (o multiplicador dos impostos autónomos no saldo orçamental assume o valor de 0,82).