

Instituto Superior de Economia e Gestão

Universidade Técnica de Lisboa

Economia II

Prova Escrita em Época Normal

Licenciaturas em Economia, Finanças, Gestão e MAEG

3 de junho de 2013

Duração da prova: 2:00h

Atenção:

- As respostas a cada um dos quatro grupos, constituídos por questões abertas, deverão ser dadas em cadernos separados, isto é, um grupo por caderno.
- Só é permitida a utilização de calculadoras científicas sem capacidade gráfica. É expressamente proibida a utilização de qualquer outro aparelho eletrónico.
- Os eventuais desenvolvimentos matemáticos necessários à resolução das questões, bem como os resultados obtidos, devem ser sempre acompanhados de interpretação económica.
- Não é permitido o acesso a consulta. No decorrer da prova não serão prestados quaisquer esclarecimentos. As dúvidas surgidas devem ser objeto de apresentação por escrito em folha anexa ao teste.
- A cotação de cada alínea é de 2,5 valores.

Grupo I

Considere o seguinte quadro com dados de dois países (A e B) para os anos de 2000 e 2010. As grandezas estão expressas em 10^9 euros de 2000, ou seja, a preços constantes de 2000:

	País A		País B	
	2000	2010	2000	2010
PIBpm	155,0	171,2	125,0	152,4
Consumo Final	133,0	128,0	100,0	116,1
Investimento	34,0	30,0	37,5	55,0
Remunerações pagas	82,0	82,0	60,0	76,4
Rend. Misto e Excedente Expl. Bruto	56,0	58,3	45,2	55,1

a) Calcule, justificando economicamente para ambos os países e anos, os montantes referentes à parcela do Rendimento Interno Bruto (RIB) que cabe ao Estado por via da tributação indireta líquida total. Compare a evolução verificada nos pesos da tributação indireta líquida total, anteriormente obtida, e das remunerações do trabalho por conta de outrem, ambos em proporção do RIB.

b) Calcule o saldo da balança de bens e serviços para ambos os países e anos. Discuta a sua evolução tendo em atenção a taxa média de crescimento anual do PIBpm verificada entre 2000 e 2010 em A e B.

Grupo II

Considere a seguinte função de comportamento para o consumo privado de uma determinada economia, com a notação habitual nesta UC:

$$C = 100 + 0,8.Y_d$$

a) Interprete os parâmetros, coeficientes e variáveis da função, e explique o seu significado.

b) Indique qual o valor mínimo de Y_d necessário para que a poupança privada nesta economia não assuma um valor negativo. Justifique economicamente.

Grupo III

Considere uma pequena economia aberta, bem retratada pelo modelo keynesiano e cujas equações de comportamento são as seguintes:

$$C = 6 + 0,74.Y_d$$
$$NX = 77 - 0,5.Y$$

$$I = 23 \text{ u.m.}$$
$$TR = 55 \text{ u.m.}$$

$$G = 31 \text{ u.m.}$$
$$T = 0,58.Y$$

e onde a notação e as hipóteses implícitas são as habituais nesta UC.

- a) Calcule os valores de equilíbrio para o produto, saldo da balança de bens e serviços e saldo orçamental corrente. Justifique economicamente todos os cálculos que efetuar.
- b) Suponha agora que o produto potencial assume um valor de 157 u.m. Proponha e quantifique uma política económica destinada a eliminar o desvio cíclico do produto e calcule o seu impacto sobre o saldo orçamental corrente. Justifique economicamente os seus cálculos e opções.

Grupo IV

Suponha que numa dada economia a procura (nominal) de moeda é dada pela função $M^d = P.k.Y - P.h.i$, onde as variáveis têm a notação habitual e $k, h > 0$.

- a) Pode a autoridade monetária fixar simultaneamente a taxa de juro nominal e quantidade de moeda em circulação? Justifique economicamente e ilustre com a representação gráfica adequada.
- b) *Ceteris paribus*, verificou-se uma alteração na curva da procura de moeda tal que para cada nível de taxa de juro nominal se reduziu a procura nominal de moeda. Quatro alunos expuseram a sua posição sobre as razões desta alteração:

- João pensa que a alteração se deveu à redução do nível geral de preços.
- Manuela acredita que foi consequência de uma alteração na sensibilidade da procura nominal de moeda à taxa de juro nominal.
- Teresa afirma que foi motivada por uma modificação da sensibilidade da procura nominal de moeda ao produto.
- Anacleto considera a causa da mudança foi um aumento do produto real.

Escolha uma posição, de entre as quatro anteriores, que considere como podendo fornecer uma explicação completa para a mudança observada. Justifique economicamente.

Solução do Grupo I

	10 ⁹ Euros de 2000					% do PIBpm			
	A		B			A		B	
	2000	2010	2000	2010		2000	2010	2000	2010
PIBpm	155	171,2	125	152,4	PIBpm				
C+G	133	128	100	116,1	C+G	85,8%	74,8%	80,0%	76,2%
I	34	30	37,5	55	I	21,9%	17,5%	30,0%	36,1%
Rp	82	82	60	76,4	Rp	52,9%	47,9%	48,0%	50,1%
RM+EE	56	58,3	45,2	55,1	RM+EE	36,1%	34,1%	36,2%	36,2%
NX	-12	13,2	-12,5	-18,7	NX	-7,7%	7,7%	-10,0%	-12,3%
TIT	17	30,9	19,8	20,9	TIT	11,0%	18,0%	15,8%	13,7%

a) Comentário

Em A há um recuo, em % do PIB pm, no valor dos rendimentos do trabalho por conta de outrem (de 52,9% para 47,9%, ou seja, uma diminuição de 5 pontos percentuais) face ao valor apropriado pelo Estado por via da tributação indireta líquida (de 11% para 18%, ou seja aumento de 7 pontos percentuais).

Em B há aumento, em % do PIBpm, no valor dos rendimentos do trabalho por conta de outrem (de 48% para 50,1% , ou seja, um aumento de 2,1 pontos percentuais) face à diminuição, em percentagem do PIBpm, do valor apropriado pelo Estado por via da tributação indireta líquida (de 15,8 % para 13,7%, ou seja, uma diminuição de 2,1 pontos percentuais) .7

b) Comentário

País A	$NX_{2000} = -12 \times 10^9$ euros de 2000	Taxa de crescimento média entre 2000-2010 do PIBpm	
	$NX_{2010} = 13,2 \times 10^9$ euros de 2000	País A	0,00999 1%
País B	$NX_{2000} = -12,5 \times 10^9$ euros de 2000	País B	0,020017 2%
	$NX_{2010} = -18,7 \times 10^9$ euros de 2000		

O país A, com uma taxa média de crescimento anual de 1% no período em análise, apresenta em 2000 um saldo negativo da BBS e um saldo positivo em 2010 (evolução associada quer a uma diminuição das importações, aliás consistente com uma eventual diminuição na componente importada despesas de CI, CF e I, quer com um aumento das exportações, mas que os dados disponíveis não permitem esclarecer, quer com ambos os comportamentos).

O país B, com uma taxa média de crescimento anual de 2% no mesmo período, apresenta um agravamento do saldo negativo da BBS entre 2000 e 2010 (evolução consistente quer com o eventual aumento da componente importada dos agregados CI, CF e I, quer com uma diminuição das exportações que os dados também não permitem esclarecer, quer com ambos os comportamentos).

Solução do Grupo II

a)

Considere-se a função linear de consumo keynesiana dada por:

$$C = \bar{C} + c.Y_d ,$$

onde a notação e restrições são as habituais nesta UC.

- C representa as intenções de despesa real das famílias em bens e serviços destinados a consumo privado, medido em u.m.
- O parâmetro com o valor de 100 u.m. representa o consumo autónomo (\bar{C}), ou seja, a parte do consumo que não depende do rendimento disponível.
- O parâmetro com o valor de 0,8 representa a propensão marginal a consumir (c), isto é, a variação das intenções de consumo privado quando o rendimento disponível varia 1 u.m.
- Y_d representa o rendimento disponível dos particulares, isto é, o rendimento primário das famílias (Y) acrescido do saldo das operações de repartição com outros agentes ($+TR - T$), também medido em u.m.

b)

- Definição de poupança das famílias: $S = Y_d - C$, então:
- Intenções de poupança são dadas pela função

$$S = Y_d - (100 + 0,8.Y_d) = -100 + 0,2.Y_d.$$

- Tendo em conta que queremos encontrar o valor mínimo para Y_d tal implica que

$S \geq 0$, então temos:

$$S = -100 + 0,2.Y_d \geq 0 \Leftrightarrow Y_d \geq 500 \text{ u.m.}$$

- O valor mínimo do rendimento disponível das famílias para que a poupança privada nesta economia assuma um valor não negativo é 500 u.m.

Solução do Grupo III

a) Estamos perante o modelo keynesiano para uma economia aberta, cuja forma estrutural em abstrato é dada por:

$$\left\{ \begin{array}{l} D \equiv C + I + G + NX \\ C = \bar{C} + c.Y_d \\ Y_d \equiv Y - T + TR \\ T = \bar{T} + t.Y \\ TR = \overline{TR} \\ I = \bar{I} \\ G = \bar{G} \\ NX = \overline{NX} - m.Y \\ Y = D \end{array} \right. ,$$

onde D representa as intenções de despesa agregada em bens e serviços finais, C as intenções de despesa em consumo privado, I as intenções de despesa em investimento¹, G as intenções de despesa em consumo público, NX o saldo da balança de bens e serviços, Y_d o rendimento disponível privado, T os impostos diretos pagos, TR as transferências do Estado para os privados, G as intenções de despesa em consumo público e Y o produto, todas estas variáveis expressas em unidades monetárias (u.m.) a preços constantes de um ano base.

A forma reduzida para o produto de equilíbrio pode ser obtida resolvendo o sistema acima indicado por substituição²:

$$\begin{aligned} Y = D &\Leftrightarrow Y = C + I + G + NX \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow Y = \bar{C} + c.[Y - (\bar{T} + t.Y) + \overline{TR}] + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} - m.Y \Leftrightarrow . \\ &\Leftrightarrow Y = \frac{\bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} + c.(\overline{TR} - \bar{T})}{1 - c.(1 - t) + m} \end{aligned}$$

No caso desta pequena economia aberta temos os seguintes valores para os parâmetros e variáveis exógenas:

¹ Dado que não existe separação entre investimento público e privado no enunciado, também vamos manter aqui as intenções de investimento total.

² Existem várias formas de a obter, a mais simples das quais resolvendo o sistema por substituição. Dado tratar-se de um sistema linear um bom exercício para treinar em casa (não no exame) é a resolução através dos métodos aprendidos em Matemática I: resolução de equações matriciais (envolve a inversão de uma matriz 9×9, neste caso) ou regra de Cramer.

$$\begin{aligned} \bar{C} &= 6 \text{ u.m.} & \bar{T} &= 23 \text{ u.m.} & \bar{G} &= 31 \text{ u.m.} & \bar{NX} &= 77 \text{ u.m.} \\ \bar{TR} &= 55 \text{ u.m.} & \bar{T} &= 0 \text{ u.m.} & t &= 0,58 & c &= 0,74 & m &= 0,5' \end{aligned}$$

pelo que obtemos o seguinte valor para o produto de equilíbrio:

$$Y = \frac{6 + 23 + 31 + 77 + 0,74 \times (55 - 0)}{1 - 0,74 \times (1 - 0,58) + 0,5} \approx 149,4 \text{ u.m.}$$

Podemos agora usar este valor para calcular o de equilíbrio da balança de bens e serviços (diferença entre as exportações e importações de bens e serviços):

$$NX = 77 - 0,5 \times 149,4 \approx 2,3 \text{ u.m.},$$

ou seja, este saldo corresponde a um superáвите de cerca de 1,5% do produto.

Finalmente, o saldo orçamental corrente será dado pela diferença entre as receitas correntes (T) e as despesas correntes ($G + TR$). Assim, o seu valor de equilíbrio será dado por:

$$SO^{Corr} = (0 + 0,58 \times 149,4) - (31 + 55) \approx 0,7 \text{ u.m.},$$

ou seja, este saldo corresponde a um superáвите de cerca de 0,4% do produto.

b) Em primeiro lugar vamos calcular o desvio cíclico do produto na situação descrita na alínea anterior como a diferença entre o produto de equilíbrio e o produto potencial (Y_p):

$$Y - Y_p = 149,4 - 157 = -7,6 \text{ u.m.},$$

ou seja, corresponde a cerca a um desvio recessivo de cerca de 4,8% do produto potencial.

A única política económica que dispomos será a política orçamental, ou seja, poderá ser possível eliminar este hiato aumentando a despesa pública (G ou TR) ou diminuindo os impostos autónomos (\bar{T}).³

Vamos assumir que o governo decide aumentar apenas o consumo público de forma a obter um produto de equilíbrio superior em 7,6 u.m. ao da alínea anterior. Assim, se usarmos a fórmula de Taylor de primeira ordem temos:

$$\Delta Y = \frac{\partial Y}{\partial \bar{G}} \cdot \Delta \bar{G}.$$

Sabemos que queremos obter $\Delta Y = 7,6$ u.m. e podemos obter o valor para o efeito multiplicador do consumo público sobre o produto de equilíbrio usando a forma reduzida obtida na alínea anterior:

$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{G}} = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} = \frac{1}{1 - 0,74 \times (1 - 0,58) + 0,5} \approx 0,841.$$

Assim, substituindo na equação inicial temos:

$$7,6 = 0,841 \cdot \Delta \bar{G} \Leftrightarrow \Delta \bar{G} \approx 9 \text{ u.m.},$$

ou seja, o consumo público teria de ser cerca de 29% mais elevado do que na alínea anterior, passando para 40 u.m., para atingir o objetivo de reduzir ao mínimo (zero) o desvio cíclico do produto.

Note-se que este mesmo resultado seria obtido se impuséssemos um produto de equilíbrio igual ao potencial na forma reduzida do produto, para um nível desconhecido do consumo público:

$$157 = \frac{6 + 23 + \bar{G} + 77 + 0,74 \times (55 - 0)}{1 - 0,74 \times (1 - 0,58) + 0,5} \Leftrightarrow \bar{G} \approx 40 \text{ u.m.}$$

O impacto sobre o saldo orçamental corrente pode ser calculado através de:

$$SO^{Corr} = (0 + 0,58 \times 157) - (40 + 55) \approx -3,9 \text{ u.m.},$$

o que significa que passaríamos de um ligeiro excedente para um défice corrente de cerca de 2,5% do PIB.

O mesmo objetivo poderia ser atingido com um aumento das transferências do Estado para os privados (ou uma redução de igual montante dos impostos autónomos, passando a assumir um valor negativo), mas o aumento das transferências (diminuição dos impostos autónomos) teria de assumir um valor maior do que as 9 u.m. que calculámos para o consumo público. Tal deve-se ao facto do efeito multiplicador das transferências (o simétrico do dos impostos autónomos) sobre o produto de equilíbrio ser inferior ao do consumo público:

$$\frac{\partial Y}{\partial TR} = \frac{c}{1 - c \cdot (1 - t) + m} = \frac{0,74}{1 - 0,74 \times (1 - 0,58) + 0,5} \approx 0,622.$$

Assim, teríamos de ter $\Delta \bar{TR} \approx 12,2 \text{ u.m.}$ (ou $\Delta \bar{T} \approx -12,2 \text{ u.m.}$) para atingir o mesmo objetivo.

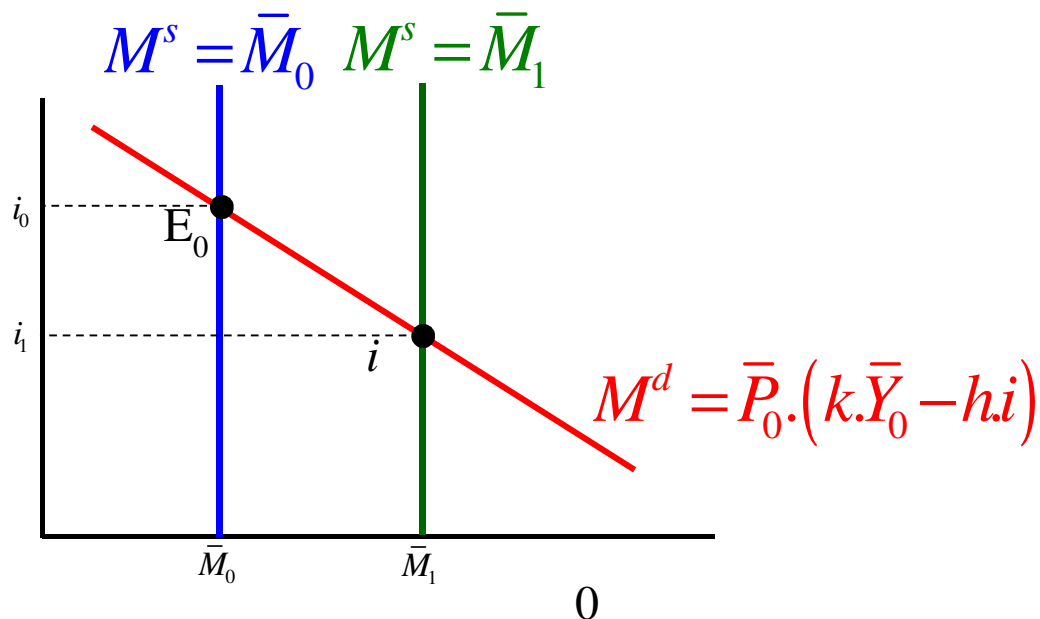
Neste caso, o impacto sobre o saldo corrente seria maior, conduzindo a um défice de 7,4 u.m., ou seja, de cerca de 4,5% do PIB.

Por último, note-se que em ambos os casos a possibilidade de realizar as políticas económicas propostas está limitada pela capacidade do Estado financiar o défice corrente gerado.

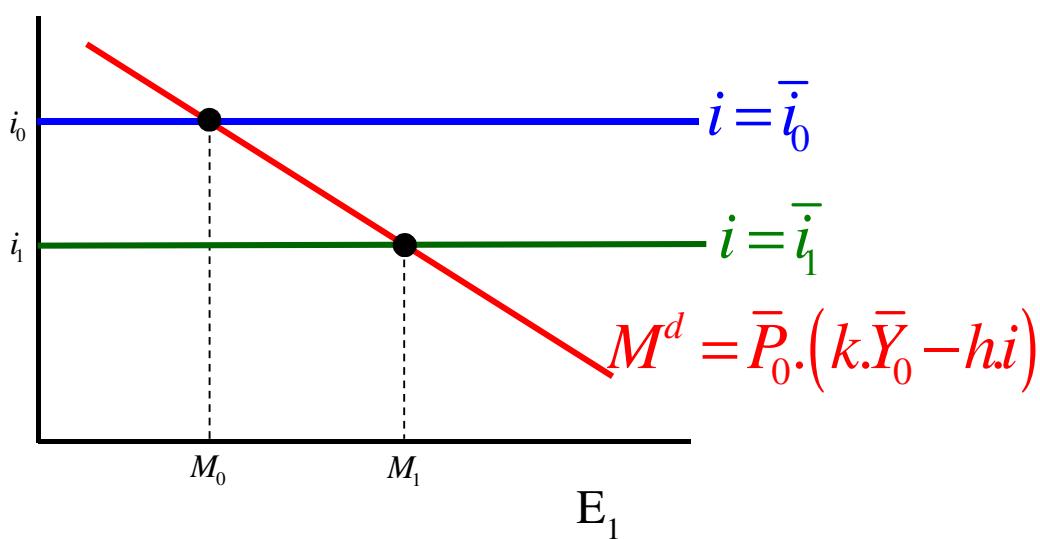
³ Ainda seria possível uma redução da taxa marginal de imposto (t), mas deixemos essa hipótese mais complicada para exercício de casa.

Solução do Grupo IV

a) Não. A taxa de juro nominal (i) e a quantidade de moeda em circulação (M) representam o “preço” (em termos de custo de oportunidade de deter riqueza sob a forma de moeda) e a “quantidade” no contexto do mercado monetário. Não é possível fixar simultaneamente um preço e uma quantidade e ignorar o lado da procura, pois daí não resultaria uma situação de equilíbrio de mercado. Assim a autoridade monetária ou fixa a oferta de moeda e daí resulta a taxa de juro nominal de equilíbrio (pelo ajustamento entre a oferta e a procura no mercado monetário):



ou fixa a taxa de juro nominal e daí resulta a quantidade de moeda em circulação (pelo ajustamento da procura nominal de moeda ao “preço” fixado pela autoridade monetária):



b) A posição do João, uma redução no nível geral de preços (P), fornece uma explicação completa com o aumento do declive da procura de moeda no espaço (M, i) para a mesma ordenada na origem, ou seja, $\Delta P < 0$ tem como consequência uma redução da procura nominal para cada nível de taxa de juro. Matematicamente:

$$\frac{\partial M^d}{\partial P} = L \equiv k.Y - h.i > 0.$$

A posição da Manuela poderá ser correta para um aumento na sensibilidade da procura de moeda à taxa de juro nominal (h) que conduz a um aumento do declive da procura de moeda no espaço (M, i) para a mesma abcissa na origem, ou seja, $\Delta h > 0$ tem como consequência uma redução da procura nominal para cada nível de taxa de juro. Matematicamente:

$$\frac{\partial M^d}{\partial h} = -P.i < 0.$$

A posição da Teresa poderá ser correta para uma redução na sensibilidade da procura de moeda ao produto (k) que conduz a um deslocamento paralelo da procura de moeda no espaço (M, i) para a esquerda, ou seja, $\Delta k < 0$ tem como consequência uma redução da procura nominal para cada nível de taxa de juro. Matematicamente:

$$\frac{\partial M^d}{\partial k} = P.Y > 0.$$

A posição do Anacleto é incorreta dado que uma aumento do produto real (Y) conduz obrigatoriamente a um deslocamento paralelo da procura de moeda no espaço (M, i) para a direita, ou seja, $\Delta Y > 0$ tem como consequência um aumento da procura nominal para cada nível de taxa de juro. Matematicamente:

$$\frac{\partial M^d}{\partial Y} = P.k > 0.$$