

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Número:** \_\_\_\_\_ **Curso:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_ **Ano:** \_\_\_\_º

**ATENÇÃO**

- As respostas, a cada um dos quatro grupos, deverão ser dadas em cadernos separados.
- Só é permitida a utilização de calculadoras científicas sem capacidade gráfica.
- Os desenvolvimentos matemáticos e os resultados obtidos devem ser sempre acompanhados de interpretação económica.
- A consulta não é permitida.

**GRUPO 1**

Atente ao quadro infra

Portugal	Valor Trimestral (10 <sup>9</sup> )						
	1.º Trim. 19	4.º Trim. 18	3.º Trim. 18	2.º Trim. 18	1.º Trim. 18	4.º Trim. 17	3.º Trim. 17
População Total							
Total (HM)	10 265,3	10 260,4	10 261,1	10 264,3	10 270,8	10 278,1	10 281,6
Homens	4 846,0	4 850,6	4 851,0	4 853,3	4 857,3	4 859,5	4 862,2
População Ativa							
Total (HM)	5 233,9	5 232,1	5 255,5	5 226,0	5 216,8	5 226,9	5 247,0
Homens	2 654,2	2 665,4	2 662,1	2 653,8	2 660,7	2 671,3	2 678,9
População Empregada							
Total (HM)	4 880,2	4 883,0	4 902,8	4 874,1	4 806,7	4 804,9	4 803,0
Homens	2 496,0	2 504,7	2 497,2	2 484,2	2 457,3	2 464,8	2 471,7
População Desempregada							
Total (HM)	353,6	349,1	352,7	351,8	410,1	422,0	444,0
Homens	158,2	160,7	164,9	169,6	203,4	206,5	207,2

Fonte: INE

- Calcule as taxas de *desemprego* e de *atividade totais* para o 3.º trimestre de 2017 e para o 1.º trimestre de 2019. **(2 valores)**

t. desemp.: 3ºT17: 8,5% / 1ºT19: 6,8%

t. atividade.: 3ºT17: 51% / 1ºT19: 51%

- Explique o que é a *taxa natural de desemprego* e qual a relação existente entre a *diferença* desta taxa face à *taxa de desemprego verificada* e o *hiato do produto*. **(2 valores)**

A taxa de desemprego natural é a taxa de desemprego que se verifica quando o Produto (Y) está ao nível do Produto Potencial (Y<sub>p</sub>). Assim, dada a relação inversa entre desvio ou hiato do produto e desemprego, quando o produto está abaixo do potencial a taxa de desemprego é superior à taxa natural de desemprego, e quando o produto está acima do potencial a taxa de desemprego é inferior à taxa natural de desemprego.

### GRUPO 2

As funções de exportação e de importação de uma dada economia são dadas pelas seguintes expressões:

$$EX = 120 + 30R$$

$$IM = 50 + 0,1Y - 20R$$

em que  $Y$  representa o produto e  $R$  o índice de taxa de câmbio real.

1. Suponha que  $R$  assume o valor de 1. Calcule o valor de  $Y$  para o qual a balança de bens e serviços se encontra equilibrada. **(1,5 valores)**

$$NX = 0 \Leftrightarrow 120 + 30 - (50 + 0,1Y - 20) = 0 \Leftrightarrow Y = 120/0,1 \Leftrightarrow Y = 1200$$

2. Suponha agora que o índice da taxa de câmbio nominal,  $e$ , assume o valor de 1,5 enquanto que o índice de preços interno,  $P$ , é igual a 2 e o índice de preços externo,  $P^*$ , é também igual a 2. Assumindo adicionalmente que o valor do produto é agora igual a 1000, calcule a taxa de cobertura das importações pelas exportações e o grau de abertura ao exterior desta economia. **(2,5 valores)**

$$R = e.P^*/P = 1,5.2/2 = 1,5$$

$$Ex = 120 + 30.1,5 = 165$$

$$Im = 50 + 0,1.1000 - 20.1,5 = 120$$

$$TC = Ex/Im = 165/120 = 137,5\% \text{ ou } 1,375$$

$$GA = (Ex + Im) / PIB = (165 + 120) / 1000 = 285/1000 = 28,5\% \text{ ou } 0,285$$

### GRUPO 3

Uma dada Economia é descrita pelo seguinte sistema de equações, tendo como referência o modelo keynesiano.

$$S = -200 + 0,25 Y_d$$

$$I = 150 \text{ u.m.}$$

$$G = 100 \text{ u.m.}$$

$$TR = 50 \text{ u.m.}$$

$$T = 40 + 0,2 Y$$

$$Ex = 75 \text{ u.m.}$$

$$Im = 100 + 0,1 Y$$

1. Determine o *produto de equilíbrio* e o *saldo orçamental corrente*. Explícite os cálculos. **(2 valores)**

#### Equações do Modelo

$$C = 200 + 0,75Y_d; I = 150; G = 100; TR = 50 \quad EX = 75; IM = 100 + 0,1Y; T = 40 + 0,2Y;$$

$$Y_d = Y - T + TR; D = C + G + I + Ex - IM; Y = D$$

### Resolvendo o sistema:

$$Y = C + I + G + EX - IM$$

$$Y = 200 + 0,75Y_d + 150 + 100 + 75 - 100 - 0,1Y$$

$$Y = 0,75Y_d + 425 - 0,1Y$$

$$[Y_d = Y - (40 + 0,2Y) + 50 = 0,8Y + 10]$$

$$Y = 200 + 0,75(0,8Y + 10) + 150 + 100 + 75 - 100 - 0,1Y$$

$$Y = 425 + 0,6Y + 7,5 - 0,1Y$$

$$Y = 432,5 + 0,5Y$$

$$0,5Y = 432,5$$

$$Y = 432,5/0,5$$

$$Y = D = Y^* = 865 \text{ u.m.}$$

$$SO = T - (G + TR) = 40 + 0,2 \times 865 - (100 + 50)$$

$$SO = 63 \text{ u.m.}$$

2. Assuma que o produto efetivo e potencial desta economia são, respetivamente, 900 u.m. e 1000 u.m. A fim de eliminar o hiato do produto o Governo está disponível para estudar duas políticas: variação do consumo público ou variação das transferências para as famílias. Quantifique essas variações. Qual das políticas terá um menor impacto no saldo orçamental corrente? Justifique. **(2 valores)**

Resolução:

$$Y_p = 1000 \text{ u.m.}$$

$$Y^* - Y_p = 900 - 1000 = -135 \text{ (um desvio recessivo)} \Rightarrow \Delta Y = 100 \text{ u.m.}$$

Sabe-se que:

$$KG = 1/0,5 = 2$$

$$KTR = 0,75/0,5 = 1,5$$

**Hip 1:**

$$\Delta Y = \Delta G \times KG \Rightarrow \Delta G = 100/2 = 50 \text{ u.m}$$

**HIP2:**

$$\Delta Y = \Delta TR \times KTR \Rightarrow \Delta TR = 100/1,5 = 66,6 \text{ u.m.}$$

**Conclusão:** O aumento das despesas do Estado em bens e serviços (G) terá um menor impacto no saldo orçamental corrente dado que o seu efeito multiplicador é superior ao que é proporcionado pela variação das transferências para as famílias. Ou seja, para um mesmo aumento de receita fiscal, teríamos, no caso do aumento de G, um menor aumento da despesa pública: **50 u.m. < 66,6 u.m.**

3. Mantendo os valores do produto efetivo e do produto potencial da questão anterior, determine o impacto da variação do produto no saldo da balança de bens e serviços. Comente os resultados. **(2 valores)**

Resolução:

$$EX = 75 \text{ e } IM = 100 + 0,1Y; NX = EX - IM$$

$$\Delta Y = 100 \text{ u.m.} \Rightarrow \Delta NX = \Delta EX - \Delta IM = 0 - (0,1 \times \Delta Y) = -0,1 \times 100 = -10 \text{ u.m.}$$

Portanto,

$$NX' = NX + \Delta NX$$

$NX = 75 - (100 + 0,1 \times 900) = 75 - 190 = -115$ . Portanto, **115 u.m. é o valor do déficit da BBS quando  $y^*$  abaixo do  $Y_p$**

$$NX' = -115 - 10 = -125 \text{ u.m.}$$

Portanto temos um **déficit da BBS no valor de 125 u.m., quando  $Y^* = Y_p$ , o que  $\Rightarrow$  um agravamento do déficit de 10 u.m.**

#### GRUPO 4

1. Suponha uma economia fechada relativamente à qual se sabe (as notações têm o significado habitual):

$$C = 200 + 0,8(Y - T)$$

$$I = 2000 - 8000r$$

$$T = 900$$

$$G = 700$$

$$Y_p = 10\,000$$

$$i = 0,05 \text{ (5\%)}$$

$$\pi^e = 0,02 \text{ (2\%)}$$

- a) Calcule o nível de produto de equilíbrio. **(1,5 valores)**

Resolução:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 200 + 0,8(Y - T) + 2000 - 8000r + 700$$

$$Y = 200 + 0,8Y - 0,8 \times 900 + 2000 - 8000(i - \pi^e) + 700$$

$$0,2Y = 200 - 720 + 2000 - 8000 \times (0,05 - 0,02) + 700$$

$$Y = 9700$$

- b) Sabendo que a equação da procura de moeda para esta economia é dada por  $M^d = P(0,6Y - 3000i)$  e que  $P = 1$ , calcule o nível de oferta de moeda que garante o equilíbrio no mercado monetário. **(1,5 valores)**

**Nota: No caso de não ter resolvido a alínea anterior, assuma um valor para o produto de equilíbrio de 10000 u.m.**

Resolução:

$$M^s = M^d$$

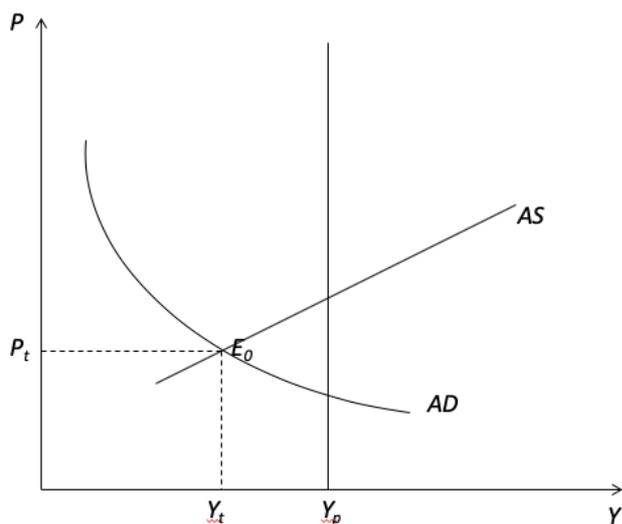
$$M^s = P(0,6Y - 3000i)$$

$$M^s = 1 \times (0,6 \times 9700 - 3000 \times 0,05)$$

$$M^s = 5670$$

2. Considere válido o modelo AD/AS. Recorde que a curva AD é dada por  $AD(Y, P, \bullet) = 0$  e que  $\bullet$  inclui variáveis exógenas como  $\bar{G}, \bar{TR}, \bar{I}^{Pub}, \bar{M}$ , etc. Recorde também que a curva AS tem como expressão analítica  $P_t = P_t^e [1 + \lambda(Y_t - Y_p)]$  e que a formação de expectativas para os preços é do tipo  $P_t^e = P_{t-1}$ .
- a) Ilustre graficamente uma situação de desvio recessivo indicando qual a relação entre  $P_t^e$  e  $P_t$  no ponto de equilíbrio. **(1,5 valores)**

Resolução:



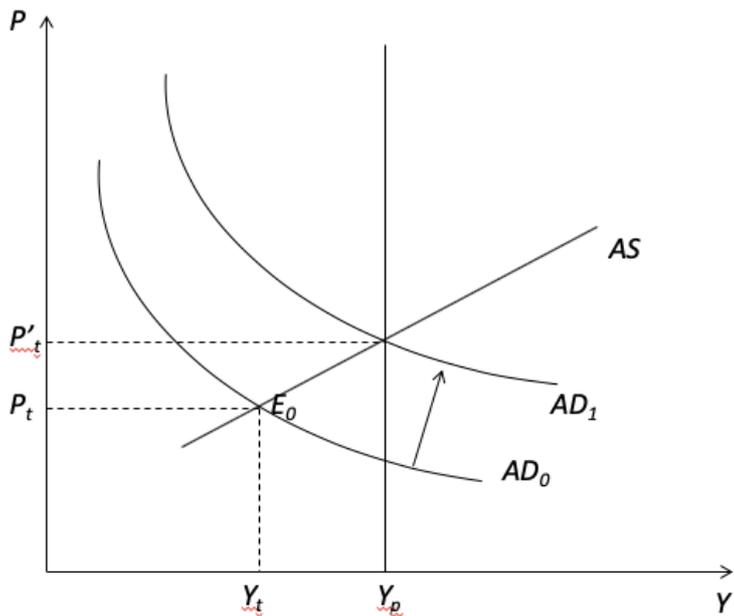
No ponto de equilíbrio ( $E_0$ ) tem-se  $P_t < P_t^e$ , ou seja, os trabalhadores sobrestimaram  $P_t$ .

- b) Escolha um instrumento de política orçamental. Identifique-o e ilustre graficamente os efeitos de curto prazo derivados da utilização desse instrumento com o objetivo de atingir o nível de produto potencial. As conclusões que retira desta resposta estão em consonância com as que retiraria se fosse utilizado o modelo keynesiano? Justifique. **(1,5 valores)**

Resolução:

Exemplo:  $\Delta \bar{G}$

Não. No modelo keynesiano, um aumento do consumo público leva a um aumento do produto sem haver aumento do índice de preços. No modelo AD/AS, um aumento do consumo público também leva a um aumento do produto no curto prazo mas faz aumentar o nível de preços.



## Algumas Expressões Matemáticas - "Formulário"

Economia II - 9 de abril de 2019

### Contabilidade Nacional:

$$VAB_{pb} = Prod - CI$$

$$PIB_{cf} = VAB_{pb} - TILP$$

$$TIT = TILP + TIP$$

$$PIB_{pm} = DI = RIB$$

$$PIB_{pm} = VAB_{pb} + TIP$$

$$DI = C + G + I + Ex - Im$$

$$RIB = Rp + RM + EE + TIT$$

$$PNB_{pm} = PIB_{pm} + RPL_{rm} - TIT_{rm} = RNB$$

$$RDB = RNB + TCL$$

$$SB = RDB - (C + G)$$

$$NCF = I - (SB + TKL)$$

VAB = Valor Acrecentado Bruto

DI = Despesa Interna (bruta)

RIB = Rendimento Interno Bruto

pb = preços de base

C = Consumo Privado

Rp = Remunerações pagas

cf = custo de fatores

G = Consumo Público

RM = Rendimento Médio (bruto)

pm = preços de mercado

I = Investimento

EE = Excedente de Exploração (bruto)

Prod = Produção

Ex = Exportações

rm = resto do mundo

CI = Consumos Intermediários

Im = Importações

RPL = Rendimentos Primários Líquidos

PIB = Produto Interno Bruto

PNB = Produto Nacional Bruto

RNB = Rendimento Nacional Bruto

TILP = Impostos Indiretos (líquidos de subsídios) Ligados à Produção

RDB = Rendimento Disponível Bruto

TIP = Impostos Indiretos (líquidos de subsídios) sobre os Produtos

TCL = Transferências Correntes Líquidas

TIT = Impostos Indiretos (líquidos de subsídios) Totais

SB = Poupança Bruta

NCF = Necessidade/Capacidade de financiamento da economia

TKL = Transferências Capital Líquidas

### Funções de comportamento:

F. produção de Cobb-Douglas:  $Y = A \cdot K^\alpha \cdot N^\beta$

F. investimento:  $I = \bar{I} - b \cdot r$

F. exportações:  $Ex = \bar{Ex} + a_1 R + f Y^*$

F. importações:  $Im = \bar{Im} - a_2 R + m Y$

F. exportações líq.:  $NX = \bar{NX} + a R - m Y$

Competitividade:  $R \equiv \frac{e P^*}{P}$

F. procura de moeda:  $M^d = P \cdot (k Y - h i)$

### Equações (do sistema) do modelo keynesiano em economia aberta:

(1)  $D \equiv C + I + G + Ex - Im$

(5)  $TR = \bar{TR}$

(8)  $G = \bar{G}$

(2)  $C = \bar{C} + c Y_d$

(6)  $I \equiv I^{priv} + I^{pub}$

(10)  $Ex = \bar{Ex}$

(3)  $Y_d \equiv Y - T + TR$

(7)  $I^{priv} = \bar{I}^{priv}$

(11)  $Im = \bar{Im} + m Y$

(4)  $T = \bar{T} + t Y$

(8)  $I^{pub} = \bar{I}^{pub}$

(12)  $Y = D$



**RASCUNHO**