



LISBON
**SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**
UNIVERSIDADE DE LISBOA

ECONOMIA II

Exercícios Complementares

Janeiro de 2017

1. Das Contas Nacionais Portuguesas apurámos a seguinte informação preliminar para 2015, a preços correntes, em milhões de euros:

- . Produto Interno Bruto a preços de mercado ... 179 540;
- . Rendimentos primários líquidos (recebidos – enviados, para o resto do mundo; incluem os impostos indiretos pagos pelos produtores nacionais e enviados para o resto do mundo (instituições da UE) líquidos de subsídios recebidos do resto do mundo (instituições da UE) por produtores nacionais) ... - 4 279;
- . Consumo de capital fixo... 30 806;
- . Transferências correntes líquidas (recebidas – enviadas, para o resto do mundo) ... 2 468;
- . Despesa de consumo final ... 150 489;
- . Transferências de capital líquidas (recebidas – enviadas, para o resto do mundo; incluem as aquisições líquidas de cessões de ativos não-financeiros não produzidos) ... 2 137;
- . Formação bruta de capital ... 27 741.

a) Calcule os seguintes agregados macroeconómicos: Rendimento Nacional Bruto; Produto Nacional Líquido a preços de mercado e Rendimento Disponível Bruto. Explícite todos os seus cálculos e justifique a diferença entre os Rendimentos Interno e Nacional.

b) Verifique e explique a necessidade ou capacidade de financiamento da economia.

2. Considere a informação do quadro abaixo e responda às três alíneas seguintes.

	Angola				Moçambique	
	PIBpm ⁽²⁾	RNB ⁽³⁾	População ⁽⁴⁾	Deflator PIB ⁽⁵⁾	PIBpm ⁽⁶⁾	População ⁽⁴⁾
2000	91.666	---	16.120	0,200	145.322	18.276
2007	4.636.801	4.036.887	---	---	---	---
2014 ⁽¹⁾	12.713.053	---	24.383	7,666	525.871	26.491

Fonte: Fundo Monetário Internacional

Notas:

- (1) Valores estimados pela fonte.
- (2) Produto Interno Bruto a preços de mercado, a preços correntes (em 10⁶ Kwanzas Angolanos (AOA))
- (3) Rendimento Nacional Bruto, a preços correntes (em 10⁶ Kwanzas Angolanos (AOA))
- (4) Total, em milhares de pessoas.

(5) Índice de Preços Implícito no PIB (base 2002)

(6) Produto Interno Bruto a preços de mercado, a preços constantes de 2009 (em 10⁶ Meticais Moçambicanos (MZN))

- a) Calcule e analise o crescimento (nominal e real) do PIBpm Angolano no período 2000-2014.
- b) Em 2007 Angola recebeu ou enviou mais rendimentos primários do/para o resto do mundo? Porquê.
- c) Defina e analise a convergência real entre Angola e Moçambique no período 2000-2014, sabendo que em 2000 o PIB *per capita* em paridade de poder de compra em Moçambique era menos de 20% do PIB *per capita* em paridade de poder de compra em Angola.

3. Considere os dados do quadro seguinte:

	2009	2013
Angola		
Produto Interno Bruto (PIB) a preços de mercado ⁽¹⁾⁽²⁾	5 988 675	11 985 048
IPI ⁽³⁾	4,623	7,666
Rendimento Nacional Bruto ⁽¹⁾⁽²⁾	5 418 032	10 836 637
PIB <i>per capita</i> ⁽⁴⁾	6 130 954	7 029 806
Moçambique		
PIB <i>per capita</i> ⁽⁴⁾	864 754	1 107 094

Fontes: Base de Dados do Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional.

Notas:

- (1) valores em milhões de Kwanzas Angolanos (AOA)
 (2) Preços Correntes
 (3) Índice de Preços Implícitos no PIB (Ano 2002=1)
 (4) valores em Paridade de Poder de Compra, em dólares internacionais por pessoa

Verifique e confirme as seguintes afirmações:

- a) “De 2009 a 2013 a economia angolana teve, aproximadamente, um crescimento médio anual de 19% em termos nominais, embora em termos reais o crescimento médio anual tenha sido apenas de 5%, o que significa que os preços tiveram um crescimento médio aproximado de 14 %”.

- b) “Em ano 2013, a preços correntes, os rendimentos primários recebidos do resto do mundo foram inferiores em 1 148 411 milhões de Kwanzas Angolanos aos rendimentos primários enviados por Angola para o resto do mundo”.
- c) “Considerando o PIB *per capita* como indicador do nível de vida médio duma economia, podemos dizer que, embora em 2009 cada cidadão moçambicano pudesse contar apenas com um rendimento equivalente a 14,1% do rendimento de cada cidadão angolano, nos quatro anos seguintes assistimos a uma convergência real entre as economias daqueles dois países”.

4. Considere a informação do quadro seguinte:

Rendimento *per capita* em Portugal e na Alemanha em 2006 e 2014, a preços constantes de 2010

(unidade: euros por pessoa)

	Portugal	Alemanha
2006	16 792	30 547
2014	16 261	33 790

Fonte: *Eurostat*

- a) Durante o período que decorreu entre 2006 e 2014, verificou-se a convergência real entre os dois países?
- b) O que se alteraria na situação descrita na alínea anterior se o PIB *per capita* do país mais pobre tivesse crescido a uma taxa média anual superior em 2 pontos percentuais?
- c) Admitindo que a hipótese considerada em b) se manteria constante a partir de 2014, quantos anos seriam necessários para que os níveis médios de vida nos países em estudo se iguallassem?

5. A Portulândia é uma economia fechada e sem estado, composta pelas zonas Oriental e Ocidental para as quais conseguimos apurar os seguintes valores:

	valores em milhares de unidades de moeda local, a preços de 2005			Propensão Média		Propensão Marginal	
	Rendimento	Consumo Privado	Poupança	a Consumir	a Poupar	a Consumir	a Poupar
2010							
Zona Oriental	8000			0,85		---	---
Zona Ocidental		9000			0,10	---	---
Economia						---	---
2015							
Zona Oriental			1520	0,84			
Zona Ocidental	11000					0,80	
Economia							

- a) Complete o quadro acima.
- b) Identifique a função de consumo da economia em estudo e interprete o significado dos seus parâmetros.
- c) Identifique a função de poupança da economia em estudo e verifique a variação da taxa de poupança.
- d) Sabendo que a taxa de juro real foi de 3% em 2010 e variou 2 pontos percentuais no período em estudo, determine a função de investimento e interprete o significado dos seus parâmetros.
6. O valor aproximado da formação bruta de capital fixo das empresas (sociedades não financeiras) portuguesas em 2012 e 2013 foi, respetivamente, 15 687 e 15 189 milhões de euros, a preços correntes (Fonte: INE).

A partir dessa informação, responda às alíneas abaixo, admitindo que de 2012 para 2013, em Portugal:

- O investimento das empresas (sociedades não financeiras) pode ser representado por uma função linear da taxa de juro real, de acordo com o que estudámos em Economia II.
- O nível geral de preços não se alterou.
- A taxa de juro nominal, que era 0,54% em 2012, variou 0,02 pontos percentuais.

- a) Determine a função de investimento das empresas e interprete o significado dos seus parâmetros.

b) Qual o valor da depreciação do capital se a variação do *stock* de capital tivesse sido 5 000 milhões de euros? Justifique.

7. Considere a informação contida no quadro seguinte e, admitindo que o funcionamento da economia nele representada é explicado pelo modelo keynesiano que estudou, responda às três alíneas seguintes.

(unidade: 10^6 unidades de moeda local)		
	2007	2008
Consumo das Famílias	115,318	119,879
Rendimento Disponível das Famílias	119,030	123,759
Formação Bruta de Capital Fixo	39,480	40,783

a) Determine a função de consumo das famílias e interprete o significado dos parâmetros.

b) Determine a função de poupança das famílias e verifique a variação da taxa de poupança.

c) Admita o investimento das empresas nos anos representados no quadro acima é 60% da formação bruta de capital fixo total e que a taxa de juro real, que era 4,5% em 2007, variou 1,5 pontos percentuais. Determine a função de investimento e interprete o significado dos seus parâmetros.

8. Admita que o comportamento de uma determinada economia fechada é explicado pelo modelo keynesiano que estudou, para a qual se conhece a seguinte informação para o ano passado, expressa em unidades de moeda local, a preços constantes:

- Investimento total: 400, 50% do qual é privado.
- Consumo público: 400.
- Transferências correntes, do estado para as famílias : 200.
- Parcela do consumo privado que não depende do rendimento disponível corrente: 72.
- Propensão marginal a consumir: 0,8.
- Impostos diretos autónomos: 40.
- Taxa marginal de imposto: 0,25.
- Produto de equilíbrio da economia: 2 500.

- a) Caracterize as despesas públicas correntes e de capital e identifique as rubricas correspondentes. Calcule e caracterize (em termos de sinal matemático) os saldos orçamentais corrente e convencional de equilíbrio.
- b) Sabe-se que na economia em estudo existe uma situação de desemprego cíclico positivo gerado por um desvio recessivo de 500 unidades de moeda local. Como poderia o estado corrigir essa situação utilizando o investimento publico como instrumento de política económica? Justifique e quantifique a sua resposta, analisando o impacto de curto prazo de tal medida nas finanças públicas do país, nomeadamente, no que se refere aos saldos orçamentais calculados na alínea anterior.
- 9.** Admita que o comportamento de uma determinada economia é explicado pelo modelo keynesiano que estudou, para a qual se conhece a seguinte informação para o ano passado:
- Propensão marginal a consumir: 0,75.
 - Impostos diretos e consumo público exógenos.
 - Propensão marginal a importar: 0,15.
 - Exportações exógenas e iguais às importações.
- a) Quantifique o impacto nos valores de equilíbrio do rendimento e das exportações líquidas das seguintes variações, em unidades de moeda local, *ceteris paribus*:
- a.1) Aumento da parcela do consumo privado que não depende do rendimento disponível corrente: 550.
- a.2) Diminuição da parcela autónoma das importações: 200.
- b) Qual é a expressão do multiplicador das exportações? Qual o seu valor e o seu significado? Identifique duas das hipóteses assumidas na descrição do mecanismo do multiplicador.
- 10.** Um estudo recente concluiu que os modelos macroeconómicos estudados em Economia II se adequavam à explicação do funcionamento da economia Teta, uma economia fechada, no ano alfa.

Nesse estudo especificaram-se as equações e demais informação abaixo apresentadas, como representativas do funcionamento dos mercados de bens e serviços e monetário, com valores em milhões de unidades monetárias e a notação habitual.

$$C = 1380 + 0,8.Y_d$$

$$T = 200 + 0,2.Y$$

$$TR = 600$$

$$I^{\text{Publ}} = 1000$$

$$I^{\text{Priv}} = 2050 - 26000.r \text{ (com } r \text{ em numero puro)}$$

$$G = 1300$$

$$M^d = P.(0,55.Y - 30000.i) \text{ (com } i \text{ em numero puro)}$$

$$P = 1$$

- a)** Sabendo que o mercado de bens e serviços está em equilíbrio com o PIB = 15000 milhões de unidades monetárias, em quanto deverá o Banco Central fixar a Massa Monetária (M^s) para que, no curto prazo, exista equilíbrio simultâneo entre aquele mercado e o mercado monetário? Justifique.
- b)** Considerando a função de oferta agregada de curto prazo (AS), a economia evidencia um equilíbrio de curto prazo com desvio expansionista. Com o auxílio de um gráfico, explique o ajustamento de longo prazo na ausência de medidas de política económica.

11. Um estudo realizado por um reputado grupo de macroeconomistas concluiu que o modelo AD/AS se adequava à explicação do funcionamento de uma economia num período t , tendo sido constatada a existência de equilíbrio com uma taxa de desemprego efetiva igual à taxa de desemprego natural. Pouco depois da conclusão daquele estudo ocorreu uma catástrofe natural que destruiu uma parte significativa da estrutura produtiva da economia em causa.

- a)** Tendo presente o modelo identificado como adequado, represente graficamente (na forma e espaço habituais) as situações pré (t) e pós (t') catástrofe. Explique o significado das funções representadas e caracterize o fenómeno observado, do ponto de vista da perturbação verificada.
- b)** Algum tempo após a catástrofe ($t+c$), constatando-se lentidão nos mecanismos de autocorreção, o mesmo grupo de trabalho, procurou identificar formas alternativas de fazer face ao desequilíbrio existente. O estudo inicial foi assim ajustado à nova situação e foram calculadas as seguintes funções agregadas (com valores em mil milhões de unidades de moeda local, a preços constantes):

$$Y_{t+c} = 9480 + 0,35 \cdot I_{t+c} + 51,31/P_{t+c} \quad (I_{t+c} = 2197)$$

$$P_{t+c} = 0,2325 + 0,000075 \cdot Y_{t+c}.$$

Sabendo que o produto potencial passou a ter o valor de 11500, explique de que forma o Banco Central poderá intervir na correção do desvio gerado pela catástrofe. Quantifique.

1.

Unidade: 10^6 euros

a) $RNB = PIB_{pm} + (RPL_{rm} - TIT_{rm}) = PNB_{pm}; 175\,261 = 179\,540 - 4279$

Sendo: RNB = Rendimento Nacional Bruto

PIB_{pm} = Produto Interno Bruto a preços de mercado

RPL_{rm} = Rendimentos Primários Líquidos (recebidos – enviados, para o resto do mundo)

TIT_{rm} = Impostos Indiretos pagos pelos produtores nacionais e enviados para o resto do mundo (instituições da UE) líquidos de subsídios recebidos do resto do mundo (instituições da UE) por produtores nacionais

PNB_{pm} = Produto Nacional Bruto a preços de mercado

$PNL_{pm} = PNB_{pm} - \text{Consumo de capital fixo}; 144\,455 = 175\,261 - 30\,806$

Sendo: PNL_{pm} = Produto Nacional Líquido a preços de mercado

$RDB = RNB + TCL; 177\,729 = 175\,261 + 24\,68$

Sendo: RDB = Rendimento Disponível Bruto

RNB = Rendimento Nacional Bruto

TCL = Transferências Correntes Líquidas (recebidas – enviadas, para o resto do mundo)

$PIB_{pm} = 179\,540 > 175\,261 = PNB_{pm}$, ou seja, Rendimento Interno Bruto > Rendimento Nacional Bruto, porque, conforme se pode ver na especificação do cálculo do RNB, $RPL_{rm} - TIT_{rm} < 0$, o que significa que a parcela de rendimentos primários, líquida de impostos indiretos enviada para o resto do mundo, é superior à recebida.

b) Capacidade (-)/Necessidade(+) de Financiamento da Economia = $I - (SB + TKL);$

$$-1\,636 = 27\,741 - (27\,240 + 2\,137)$$

Sendo: I = Formação bruta de capital

$SB = \text{Poupança Bruta} = RDB - CF; 27\,240 = 177\,729 - 150\,489$

Com: RDB = Rendimento Disponível Bruto

CF = Despesa de consumo final

TKL = Transferências de capital líquidas (recebidas - enviadas para o resto do mundo)

Portanto, existe capacidade de financiamento no valor de $1636 \cdot 10^6$ euros, ou seja, a necessidade de financiamento do investimento em Portugal em 2015 foi excedida naquele valor.

2.

a) Crescimento médio nominal (do PIB a preços correntes): 42,23%.

PIBpm a preços constantes de 2002 (em 10⁶ Kwanzas Angolanos (AOA))

- 2000: 459 289.

- 2014: 1 658 262

Crescimento médio real (do PIB a preços constantes): 9,60%.

Análise com base na evolução média, a preços correntes e a preços constantes, do PIBpm. A análise deverá contemplar a explicação das diferenças entre os resultados a preços correntes (evolução em termos nominais, ou de valor) e a preços constantes (evolução em termos reais, ou de volume) e a inflação implícita.

b) Rendimento Interno = PIBpm = 4 636 801 (10⁶ Kwanzas Angolanos (AOA))

Rendimento Nacional = RNB = 4 036 887 (10⁶ Kwanzas Angolanos (AOA))

RNB = PIBpm + RPLrm - TITrm (TITrm=0)

RPLrm = Rendimentos Primários Líquidos recebidos do resto do mundo (RP_{recebidos do rm} - RP_{pagos ao rm})

RPLrm = -599 914 = RP_{recebidos do rm} - RP_{pagos ao rm}

Portanto: RP_{recebidos do rm} < RP_{pagos ao rm}, ou seja, enviaram mais rendimentos primários (resultantes da remuneração de fatores de produção) para o resto do mundo.

c) Análise da aproximação do PIBpm *per capita* de Moçambique ao de Angola, uma vez que o primeiro é muito inferior ao segundo (sabe-se que “em 2000 o PIB *per capita* em paridade de poder de compra em Moçambique era menos de 20% do PIB *per capita* em paridade de poder de compra em Angola”).

PIBpm *per capita* (preços constantes em moeda local)

(= PIB a preços constantes/População):

	Angola	Moçambique
2000	28,49187	7,9515211
2014	68,00896	19,850931
tc2000-2014	0,064116	0,0675317
	6,41%	6,75%

$$tc_{2000-2014} = \left(\sqrt[14]{\frac{PIBpc_{2014}}{PIBpc_{2000}}} - 1 \right) * 100$$

tcMoçambique > tcAngola, portanto houve convergência

O crescimento real do PIB *per capita* em Moçambique foi superior

3.

a) Crescimento médio nominal (do PIB a preços correntes): $18,94\% \cong 19\%$.

PIB_{pm} a preços constantes de 2002 (em 10^6 Kwanzas Angolanos (AOA))

- 2009: 1.295.319.

- 2013: 1.563.303.

Crescimento médio real (do PIB a preços constantes): $4,81\% \cong 5\%$.

Sendo $PIB = \Sigma \text{Valores} = \Sigma (P.Q)$, o crescimento a preços correntes, ou seja, a preços do período presente ou corrente ($P_t.Q_t$), dá-nos evolução em termos nominais, ou de valor ($P.Q$), enquanto o crescimento a preços constantes, ou seja, a preços de um período base ou referência ($P_0.Q_t$), dá-nos evolução em termos reais, ou de volume (Q). Tendo presente a propriedade das taxas de crescimento, segundo a qual: $tc (P.Q) \cong tc P + tc Q$, podemos confirmar que $19\% \cong 14\% + 5\%$. $tc P$ pode também ser confirmada através da $tc IPI$: $13,48\%$.

b) Rendimento Interno = PIB_{pm} = 11.985.048 (10^6 Kwanzas Angolanos (AOA))

Rendimento Nacional = RNB = 10.836.637 (10^6 Kwanzas Angolanos (AOA))

$RNB = PIB_{pm} + RPL_{rm} - TIT_{rm}$ ($TIT_{rm} = 0$)

RPL_{rm} = Rendimentos Primários Líquidos recebidos do resto do mundo ($RP_{\text{recebidos do rm}} - RP_{\text{pagos ao rm}}$)

$RPL_{rm} = -1.148.411 = RP_{\text{recebidos do rm}} - RP_{\text{pagos ao rm}}$

Portanto: $RP_{\text{recebidos do rm}} < RP_{\text{pagos ao rm}}$, ou seja, Angola recebeu rendimentos primários (resultantes da remuneração de fatores de produção) para o resto do mundo, no valor inferior aos recebidos do resto do mundo.

c)

PIB_{pm} per capita PPP			
	Angola	Moçambique	PIBrelativo
2009	6.130.954	864.754	0,141047217
2013	7.029.806	1.107.094	0,157485712
tc média geométrica			
	3,48%	6,37%	

$$tc_{2009-2013} = \left(\sqrt[4]{\frac{PIB_{pc\ 2013}}{PIB_{pc\ 2009}}} - 1 \right) * 100$$

Houve convergência da economia Moçambicana para a Angolana, uma vez que o PIB relativo subiu de 0,141 em 2009 (cada cidadão Moçambicano tinha apenas com um rendimento equivalente a 14,1% do rendimento de cada cidadão Angolano) para 0,157 em 2013, refletindo a bastante superior taxa

média de crescimento do PIB *per capita* de Moçambique (6,37%), relativamente à mesma taxa de Angola (3,48%).

4.

- a) Não houve convergência real de Portugal (mais pobre) em relação à Alemanha, porque a taxa média de crescimento do PIB *per capita* do 1º (-0,403%) foi inferior à da 2ª (1,269%).
- b) Passaria a haver convergência real de Portugal (mais pobre) em relação à Alemanha, porque a taxa média de crescimento do PIB *per capita* do 1º (1,597%) passaria a ser superior à da 2ª (1,269%).
- c) Nível médio de vida em Portugal: $16261 \cdot (1+0,01597)^T = 33790 \cdot (1+0,01269)^T$: nível médio de vida na Alemanha. $T \cong 226$, ou seja, seriam necessários cerca de 226 anos para que os níveis médios de vida nos países em estudo se iguallassem.

5.

(como a economia é fechada e sem estado $Y_d=Y$)

a)

	valores em milhares de unidades de moeda local, a preços de 2005			Propensão Média		Propensão Marginal	
	Rendimento (Y)	Consumo Privado (C)	Poupança (S)	a Consumir (C/Y)	a Poupar (S/Y)	a Consumir (VarC/VarY)	a Poupar (varS/varY)
2010							
Zona Oriental	8000	6800	1200	0,85	0,15	---	---
Zona Ocidental	10000	9000	1000	0,90	0,10	---	---
Economia	18000	15800	2200	0,88	0,12	---	---
2015							
Zona Oriental	9500	7980	1520	0,84	0,16	0,79	0,21
Zona Ocidental	11000	9800	1200	0,89	0,11	0,80	0,20
Economia	20500	17780	2720	0,87	0,13	0,79	0,21

$$Y=C+S$$

$$C/Y + C/S = 1$$

$$\text{varC}/\text{varY} + \text{varS}/\text{varY} = 1$$

[var=variação ou Δ]

b) $C = C_{\text{autónomo}} + c \cdot Y$

Conforme quadro preenchido em a), $c = 0,79$ é propensão marginal a consumir, que representa montante pelo qual C varia, quando Y varia uma unidade monetária.

Se, por exemplo, em 2015: $17780 = C_{\text{autónomo}} + 0,79 \cdot 20500$, logo $C_{\text{autónomo}} = 1544$, que é o consumo autónomo e representa a parte de C que não depende de Y (Rendimento Corrente), mas sim das outras determinantes, consideradas constantes.

Portanto, a função de consumo é: $C = 1544 + 0,79 \cdot Y$.

c) $S = -C_{\text{autónomo}} + s \cdot Y = -1544 + 0,21 \cdot Y$.

Taxa de Poupança = $(S/Y) \cdot 100 = 12,22\%$ em 2010 e $13,27\%$ em 2015. Portanto, registou um aumento de 1,05 pontos percentuais.

d) $I = I_{\text{autónomo}} - b \cdot r$ (trabalhando r em %)

Como a economia é fechada e sem estado: $I = S$.

$b = 520/2 = 260$ que representa a sensibilidade de I às variações de r (taxa de juro real de mercado).

Se, por exemplo, em 2010: $2200 = I_{\text{autónomo}} - 260 \cdot 3$, $I_{\text{autónomo}} = 2980$, que é o investimento autónomo e representa a parte de I que não depende de r mas sim das outras determinantes, consideradas constantes.

(se adotássemos 2015: $2720 = I_{\text{autónomo}} - 260 \cdot 1$, uma vez que I aumentou de 2010 para 2015, a variação de r foi negativa)

Portanto, a função de investimento das empresas é: $I = 2980 - 260 \cdot r$ (com r em %).

6.

(valores em milhões de euros)

a) $I = I_{\text{autónomo}} - b \cdot r$ (trabalhando r em %; como os preços não variam, a taxa de juro nominal é igual à taxa de juro real).

$b = 498/0,02 = 24900$ que representa a sensibilidade de I às variações de r (taxa de juro real de mercado).

Se, por exemplo, em 2012: $15687 = I_{\text{autónomo}} - 24900 \cdot 0,54$, $I_{\text{autónomo}} = 29133$, que é o investimento autónomo e representa a parte de I que não depende de r mas sim das outras determinantes, consideradas constantes.

(se adotássemos 2013: $15189 = I_{\text{autónomo}} - 24900 \cdot 0,56$, uma vez que I diminuiu de 2012 para 2013, a variação de r foi positiva).

Portanto: $I = 29133 - 24900 \cdot r$.

- b) $K_t = K_{t-1} + I_t - \delta_t \cdot K_{t-1}$; $t = 2013$ e $t-1 = 2012$; $K_t - K_{t-1} = 5000$; $I_t = 15189$; $\delta_t \cdot K_{t-1} = 10189$, uma vez que a variação do *stock* de capital é igual ao valor do investimento líquido, o qual é igual ao investimento bruto (I_t), deduzido da depreciação do capital que ocorre no período ($\delta_t \cdot K_{t-1}$).

7.

(unidade: 10^6 Euros)

- a) $C = C_{\text{autónomo}} + c \cdot Y_d$

$c = 4561/4729 = 0,96$ que é propensão marginal a consumir, que representa montante pelo qual C varia, quando Y_d varia uma 10^6 €.

Se, por exemplo, em 2008: $119879 = C_{\text{autónomo}} + 0,96 \cdot 123759$, logo $C_{\text{autónomo}} = 516,598$, que é o consumo autónomo e representa a parte de C que não depende de Y_d (Rendimento Disponível Corrente), mas sim das outras determinantes, consideradas constantes.

Portanto, a função de consumo é: $C = 516,598 + 0,96 \cdot Y_d$.

- b) $(S = Y_d - C) \quad S = -C_{\text{autónomo}} + (1-c) \cdot Y = -516,598 + 0,04 \cdot Y$.

Taxa de Poupança = $(S/Y_d) \cdot 100 = 3,12\%$ em 2007 e $3,14\%$ em 2008. Portanto, registou um aumento de 0,02 pontos percentuais.

- c) $I = I_{\text{autónomo}} - b \cdot r$ (trabalhando r em %)

$B = 781,8/1,5 = 512,2$ que representa a sensibilidade de I às variações de r (taxa de juro real de mercado).

Se, por exemplo, em 2008: $24469,8 = I_{\text{autónomo}} - 512,2 \cdot 3$, $I_{\text{autónomo}} = 26033,4$, que é o investimento autónomo e representa a parte de I que não depende de r mas sim das outras determinantes, consideradas constantes.

(se adotássemos 2007: $23688 = I_{\text{autónomo}} - 512,2 \cdot 3$, uma vez que I aumentou de 2007 para 2008, a variação de r foi negativa)

Portanto, a função de investimento das empresas é: $I = 26033,4 - 512,2 \cdot r$ (com r em %).

8.

a) Despesas públicas correntes

- Caracterização: fazem-se no decurso de um ano e esgotam-se nesse mesmo ano.
- Identificação: consumo público – $G = 400$; transferências correntes do estado para as famílias – $TR = 200$.

Despesas públicas de capital

- Caracterização: realizam-se num determinado ano mas os efeitos prolongam-se nos anos seguintes.
- Identificação: Investimento público, em capital fixo (infraestruturas, equipamentos, etc.) – $I^{\text{Publ}} = 200$ (50% de 400).

Saldo orçamental de equilíbrio, ou seja, para o Produto de equilíbrio – $Y = 2500$:

- Corrente = Receitas Correntes – Despesas Correntes = $T - G - TR = (40 + 0,25 \cdot 2500) - 400 - 200 = 65$ unidades de moeda local. Existe, portanto, um excedente ou superávit.
- Convencional = Receitas Totais – Despesas Totais = $T - G - TR - I^{\text{Publ}} = (40 + 0,25 \cdot 2500) - 400 - 200 - 200 = -135$ unidades de moeda local. Existe, portanto, um défice.

b) ... “situação de desemprego cíclico positivo gerado por um desvio recessivo de 500 unidades de moeda local”. A economia está a funcionar abaixo do produto potencial, que é igual a $2500 + 500 = 3000$. Para corrigir essa situação utilizando o investimento público como instrumento de política económica, o Estado deverá aumentá-lo num valor que não necessita de ser igual ao do desvio pois, tendo em conta que o comportamento da economia em estudo é explicado pelo modelo keynesiano, existe um efeito multiplicador para aquele instrumento de política económica que faz com que o impacto de um aumento do mesmo sobre o produto de equilíbrio seja superior a esse aumento. Trata-se do multiplicador do investimento público:

$\Delta Y / \Delta I^{\text{Publ}} = 1 / [1 - c \cdot (1 - t)]$, que no nosso caso é igual a 2,5 $\{= 1 / [1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)]\}$, ou seja, um aumento de 1 unidade de moeda local em I^{Publ} , provoca um aumento de 2,5 unidade de moeda local em Y . Assim, para um $\Delta Y = 500$, $\Delta I^{\text{Publ}} = 500 / 2,5 = 200$, ou seja, o I^{Publ} deverá duplicar, passando a ser 400 unidades de moeda local.

Impacto dessa medida sobre as finanças públicas:

- . $T = 40 + 0,25 \cdot 3000 = 790$
- . $I^{\text{Publ}} = 400$

- . SO corrente = $T - G - TR = 190$ unidades de moeda local.
- . SO convencional = $T - G - TR - I^{Publ} = -10$ unidades de moeda local.

Há, assim, uma melhoria na situação das finanças públicas do país já que aumenta o excedente do SO corrente e diminui substancialmente o défice do SO convencional.

9.

(unidade: unidades de moeda local)

$c = 0,75$; $t = 0$; $m = 0,15$; $N_x = 0$

a) Variação em Y e N_x , resultantes de:

a.1) $\Delta C \text{ barra} = 550$; $\Delta Y = 1/(1-c.(1-t)+m) \cdot \Delta C \text{ barra} = 2,5 \cdot 550 = 1375$; $\Delta Im = m \cdot \Delta Y = 206,25$;
 $\Delta N_x = -206,25$

a.2) $\Delta Im \text{ barra} = 200$; $\Delta Y = -1/(1-c.(1-t)+m) \cdot \Delta Im \text{ barra} = -2,5 \cdot 200 = -250$; $\Delta Im = m \cdot \Delta Y = -75$;
 $\Delta N_x = 75$.

b) Expressão do multiplicador das exportações: $\Delta Y/\Delta Ex = 1/(1-c.(1-t)+m)$.

Valor: 2,5; significado: variação no Produto (Y) resultante de uma variação unitária na Exportações (Ex).

Hipóteses assumidas a quando da descrição do mecanismo do multiplicador: existe capacidade produtiva excedentária; estamos no curto prazo; o nível de preços do exterior é exógeno; a competitividade (taxa de câmbio real) não varia; o rendimento do resto do mundo é exógeno.

10.

a) (unidade: 10^6 de unidades monetárias)

Equilíbrio no mercado de bens e serviços: $Y = C + G + I$

$Y = \text{PIB}$; porque não temos qualquer referência ao comércio externo, consideramos que a economia em estudo é fechada. Assim:

$$Y = 15000$$

$$C = 1380 + 0,8 \cdot Y_d = 11300; Y_d = Y - T + TR = 12400; T = 3200$$

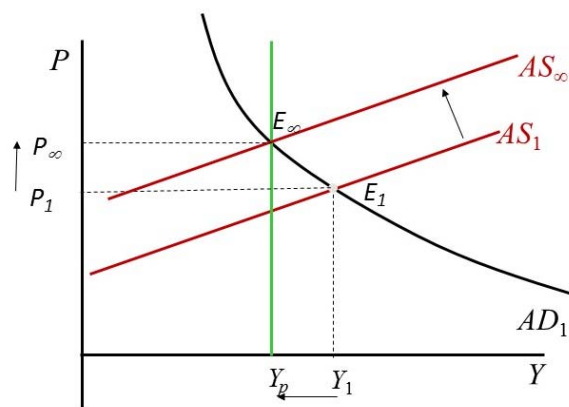
$$G = 1300$$

$$I = Y - C - G = 2400; I = I^{Publ} + I^{Priv} = 1000 + I^{Priv}; I^{Priv} = 1400 = 2050 - 26000 \cdot r; r = 0,025 = i, \text{ no curto prazo.}$$

Equilíbrio no mercado monetário: $M^d = M^s$:

Equilíbrio simultâneo, com $Y = 15000$ e $i = 0,025$: $M^d = P \cdot (0,55 \cdot Y - 30000 \cdot i) = 7500$

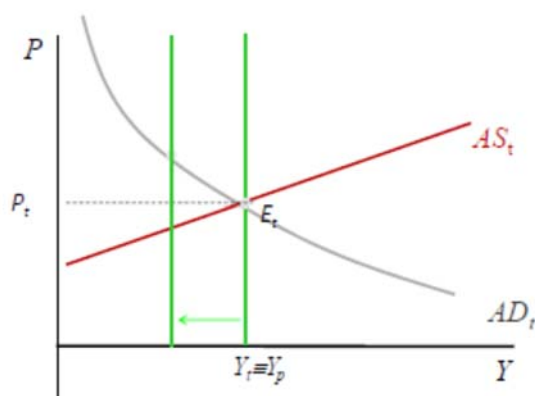
- b) Na ausência de medidas de política económica, no longo prazo atuam os mecanismos de autocorreção que, de forma mais ou menos rápida, fariam com que a AS se deslocasse para cima (de AS_1 para AS_∞), fazendo subir o nível de preços (de P_1 para P_∞), e reduzindo o produto até que o nível potencial seja alcançado, eliminando o desvio expansionista.



$Y_I = 15000;$ $P_I = 1$

11.

- a) Representação gráfica:



Significado das funções representadas:

- Função AD: dá-nos os pares de valores (Y,P) que equilibram simultaneamente os mercados de bens e serviços e o mercado monetário, no período t .
- Função AS: dá-nos os pares de valores (Y,P) que equilibram o mercado de trabalho, no período t .

Caracterização do fenómeno: perturbação ou choque adverso da oferta; redução do produto potencial.

b)

$$Y_{t+c} = 9480 + 0,35 \cdot I_{t+c} + 51,31/P_{t+c} \quad (I_{t+c} = 2197)$$

$$\begin{cases} Y_{t+c} = 9480 + 0,35 \cdot 2197 + 51,31/P_{t+c} \\ P_{t+c} = 0,2325 + 0,000075 \cdot Y_{t+c} \end{cases} \quad \begin{cases} \text{-----} \\ Y_{t+c} = 10248,95 + 51,31/P_{t+c} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \text{-----} \\ P_{t+c} = 0,2325 + 0,000075 \cdot (10248,95 + 51,31/P_{t+c}) \end{cases} \quad \begin{cases} \text{-----} \\ P_{t+c} = 1,001171 + 0,003848/P_{t+c} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \text{-----} \\ P_{t+c} - 0,003848/P_{t+c} = 1,001171 \end{cases} \quad \begin{cases} \text{-----} \\ P_{t+c} = 1,001171/0,996152 \cong 1,005 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y_{t+c} = 10248,95 + 51,31/1,005 \\ \text{-----} \end{cases} \quad \begin{cases} Y_{t+c} \cong 10300 \\ P_{t+c} \cong 1,005 \end{cases}$$

Sendo $Y_{p_{t+c}} = 11500$ temos o seguinte desvio: $Y_{t+c} - Y_{p_{t+c}} \cong -1200$, ou seja, um desvio recessivo.

Portanto, ao nível do produto potencial teremos:

$$\cdot P_{t+c} = 0,2325 + 0,000075 \cdot 11500 = 1,095$$

$$\cdot 11500 = 9480 + 0,35 \cdot I_{t+c} + 51,31/1,095; I_{t+c} \cong 27220 \text{ (muito superior ao verificado)}$$

Assim, Banco Central poderá intervir na correção do desvio gerado pela catástrofe mediante a adoção de uma política monetária expansionista, permitindo uma redução da taxa de juro que, por sua vez, contribuirá para uma aumento do investimento e, portanto, uma expansão da procura agregada (AD). Com certeza que para alcançar o elevado valor calculado serão necessárias outras medidas de Política Económica.