



**Departamento de Economia,  
Gestão e Engenharia Industrial**

**Universidade de Aveiro**

# ***Introdução à Economia***

**2º Semestre**

***Equilíbrio Macroeconómico:  
Porque Existem Crises?***

**Caderno de Exercícios**

1. Suponha que se verificam as seguintes relações **numa dada economia fechada sem Estado**:

$$C = 100 + 0.6 Y \quad \text{e} \quad I = 300$$

a) Diga quais os valores de equilíbrio do rendimento, do consumo e da poupança.

$$Y = D$$

$$Y = C + I$$

$$C = C_0 + cY_d$$

$$I = I_0 - b.i$$

(neste caso  $Y = Y_d$  e  $I = I_0$  ... estamos a simplificar para já)

$$Y = C_0 + cY + I$$

$$Y - cY = C_0 + I$$

$$Y(1-c) = C_0 + I$$

$$Y = (C_0 + I) / (1-c) \Leftrightarrow Y = A / 1-c \text{ (sendo a componente autónoma ou exógena)}$$

$$m = 1 / 1-c \quad (\text{m será neste caso concreto o multiplicador da despesa})$$

$$Y = (100 + 300) / (1-0.6) = 1000$$

$$C = 100 + 0.6 * 1000 = 700$$

$$S = Y - C = 300$$

$$m = 2.5 = 1 / (1-0.6)$$

b) Se o investimento aumentar em 50 u.m. qual será o aumento no rendimento de equilíbrio?

$$\Delta I = 50 \text{ u.m.}$$

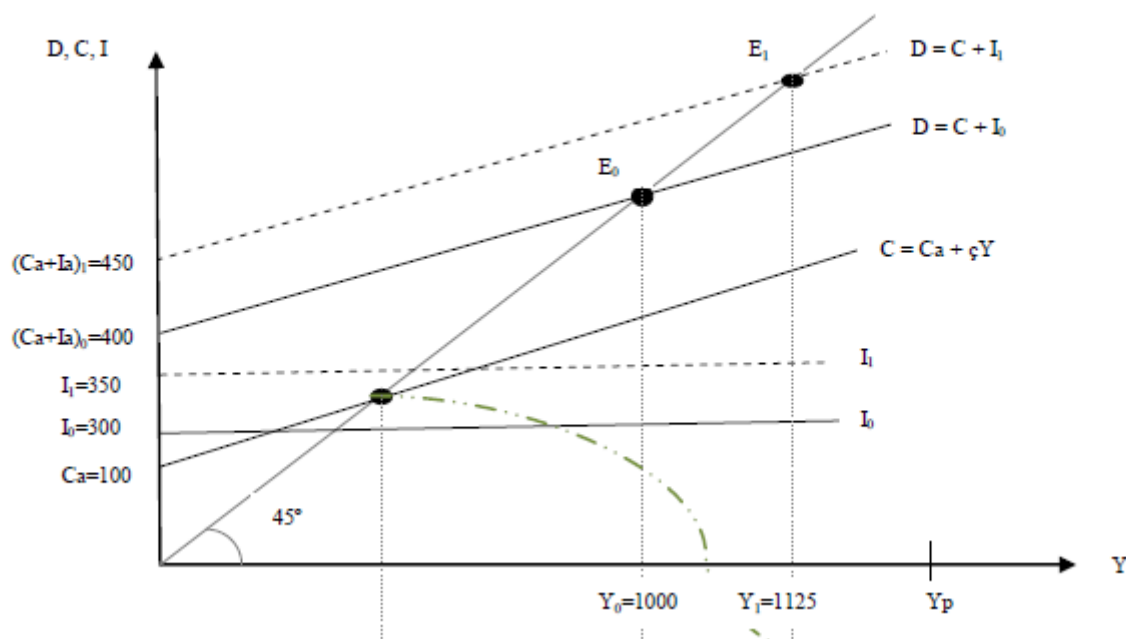
(neste caso trata-se de uma variação na componente autónoma  $\rightarrow \Delta A = 50 \text{ u.m.}$ )

$$\text{Sendo assim: } \Delta Y = \Delta I / (1-c) = 50 / 0.4 = 125$$

Discussão: **Efeito Multiplicador**: o aumento do produto de equilíbrio é maior do que o aumento inicial na despesa. A despesa gera procura que por sua vez gera rendimento que gera despesa...

- c) Represente graficamente o equilíbrio inicial e final deste modelo, utilizando as condições de equilíbrio  $Y = D$ .

Com base nas condições de equilíbrio:  $Y = D$  e  $S = I$



- d) Suponha que as pessoas, para cada nível de rendimento, resolvem poupar mais 10 u.m.. Calcule os novos níveis de poupança e de rendimento de equilíbrio.

$$\Delta S = 10 \text{ u.m.} \Leftrightarrow \Delta C = -10 \text{ u.m.}$$

$$C = 100 - 10 + 0.6Y_d$$

$$Y = A / (1 - c) = (90 + 300) / (1 - 0.6) = 975$$

$$S = 975 - C = 975 - (90 + 0.6 * 975) = 300 = I$$

**Discussão: Paradoxo da Poupança:** o valor inicial do aumento da poupança reflecte-se numa diminuição do rendimento de equilíbrio, o que através da propensão a poupar leva à obtenção de um mesmo nível de poupança de equilíbrio ( $S=I$ )

- e) Se a propensão marginal ao consumo aumentar para 0.8, qual será o novo rendimento de equilíbrio (considerando a situação inicial)?

$$Y = D$$

$$Y = C + I$$

$$C = C_0 + cY_d$$

$$I = I_0$$

$$Y = C_0 + cY + I$$

$$Y - cY = C_0 + I$$

$$Y(1-c) = C_0 + I$$

$$Y = (C_0 + I) / (1-c) \Leftrightarrow Y = A / 1-c \text{ (sendo a componente autónoma ou exógena)}$$

$$Y = (100 + 300) / (1-0.8) = 2000$$

$$m = 1 / (1-0.8) = 1 / 0.2 = 5$$

**Discussão:** o aumento da propensão a consumir aumenta o efeito multiplicador e aumenta o produto de curto-prazo.

- 2.. Suponha que numa dada economia, com Estado e sem comércio externo, em que a função consumo é dada por  $C = 100 + 0,5 Y_d$ , o rendimento disponível é dado por  $Y_d = Y - T + Tr$ , o investimento é  $I = 55$ , os gastos do Estado  $G = 150$  e os impostos  $T = 10$  (valores em u.m.),  $Tr=0$ .

- a) Calcule o rendimento de equilíbrio

$$Y = D$$

$$Y = C + I + G$$

$$C = C_0 + cY_d$$

$$I = I_a = 55$$

$$G = G_a = 150$$

$$Y_d = Y - T$$

$$T_a = 10$$

$$TR = 0$$

$$Y = D \Leftrightarrow Y = C + I + G \Leftrightarrow Y = C_a + cY_d + I + G$$

$$Y = C_a + c(Y - T_a) + I_a + G_a \Leftrightarrow$$

$$Y - cY = C_a - cT_a + I_a + G_a \Leftrightarrow Y = A * 1 / (1-c) \quad \text{mas } A = C_a + I_a + G_a - cT_a$$

$$Y = (100 + 55 + 150 - 0.5 * 10) / (1 - 0.5) = 600$$

$$m = ?$$

- b) Determine o multiplicador da Despesa autónoma;

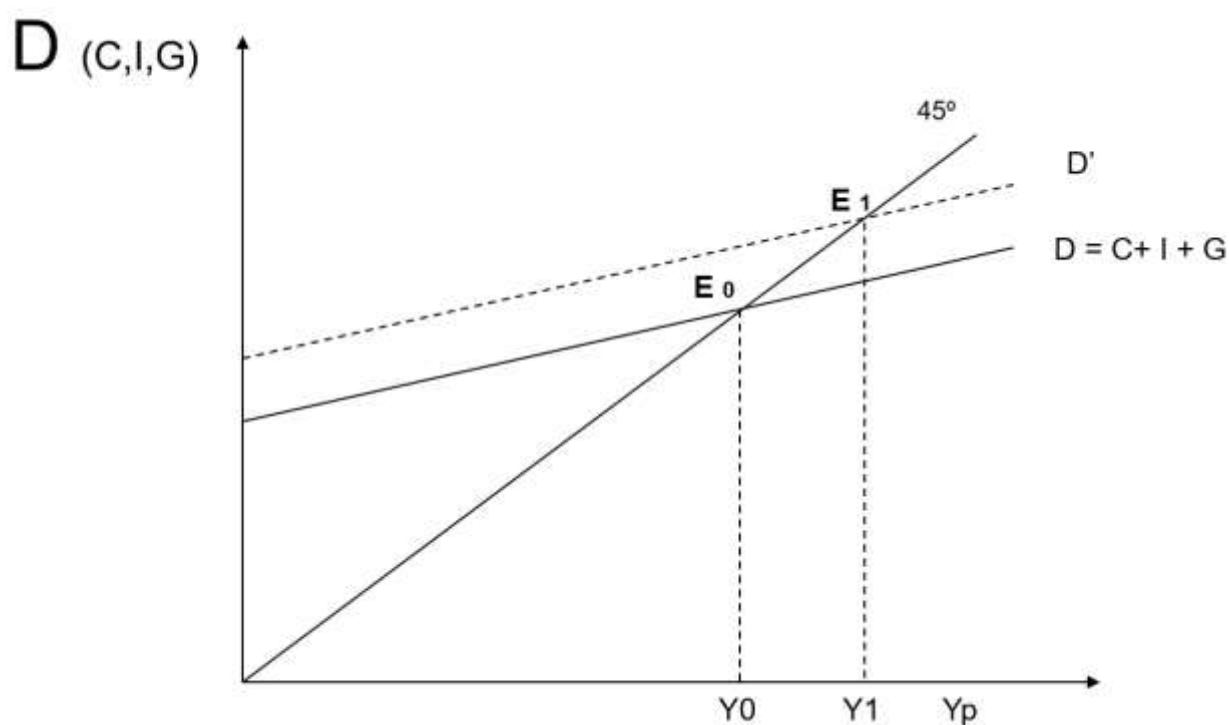
(no caso de estarmos a falar de um aumento do consumo autónomo das famílias, do investimento ou de um aumento dos **gastos de estado sem necessidade de manter orçamentos equilibrados**, então o valor do multiplicador será o seguinte)

$$m = 1 / (1 - c) = 2$$

- c) Após um aumento no investimento o rendimento sofreu um aumento de 150 u.m. Qual foi o aumento do investimento?

$$\Delta Y = m \cdot \Delta I \Leftrightarrow 150 = 2 \cdot \Delta I \Leftrightarrow \Delta I = 75$$

- d) (a ser resolvido pelo próprio aluno) Represente graficamente as situações das alíneas a) e c).



3. Suponha que numa dada economia sem Estado e sem relações com o exterior a função consumo é dada por  $C = 100 + 0,8 Y$  e o investimento por  $I = 50$ .

a) Calcule o rendimento de equilíbrio;

$$Y = D \quad Y_d = Y$$

$$Y = C + I$$

$$Y = 100 + 0,8 Y + 50$$

$$Y - 0,8 Y = 150$$

$$Y (1 - 0,8) = 150$$

$$Y = A / (1 - c) = 150 / 0,2 = 750$$

b) O investimento aumentou ocasionando um aumento do rendimento de 50 u.m.. Qual foi o aumento do investimento?

$$\Delta Y = 50$$

$$\Delta Y = m * \Delta I$$

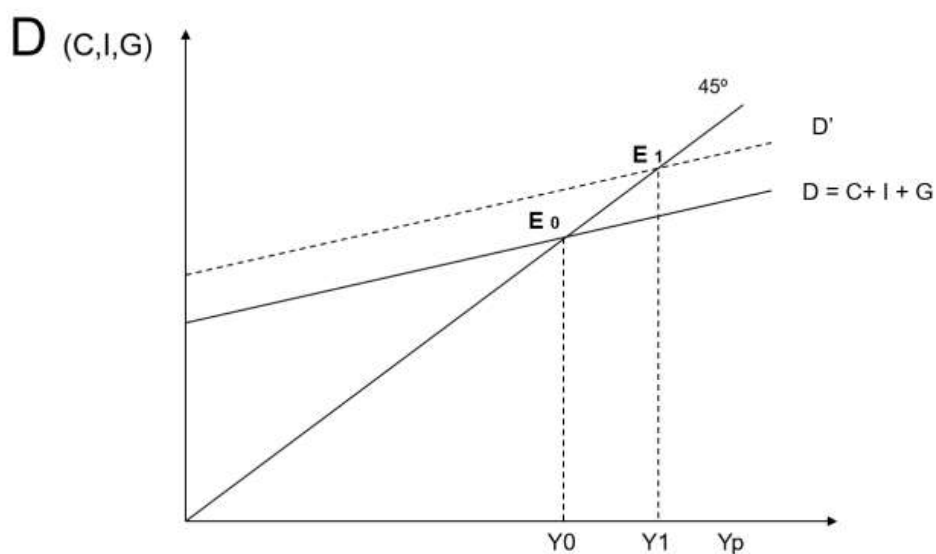
$$m = 1 / (1 - c) = 1 / 0,2 = 5$$

$$\Delta Y = m * \Delta I$$

$$50 = 5 * \Delta I$$

$$\Delta I = 50 / 5 = 10$$

c) Represente graficamente as situações das alíneas a) e b).



4. Considere o seguinte modelo simplificado:  $Y = C + I$ , onde  $I = 150$  e  $C = 100 + 0,8Y_d = C_a + \zeta * Y$

( $Y_d = Y$ , não há ainda Estado)

a) Quantifique as variáveis  $Y$ ,  $C$  e  $S$ , apresentando a função poupança

$$Y = C + I$$

$$Y = 100 + 0,8 * Y + 150$$

$$Y - 0,8Y = 250$$

$$Y (1-0,8) = 250$$

$$Y = A / (1-\zeta) = 250 / 0,2 = 1250$$

$$C = 100 + 0,8 * Y = 1100$$

$$S = Y_d - C = 150$$

$$S = Y - C$$

$$S = Y - (C_a + \zeta * Y)$$

$$S = Y - \zeta Y - C_a$$

b) Calcule o impacto final que teria sobre o nível de Rendimento, um aumento de 15 por cento no Investimento.

$$I = 150$$

$$\Delta I = 22,5 = 0,15 * 150$$

$$\Delta Y = m. \Delta I$$

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

$$\Delta Y = 5 * 22,5 = 112,5$$

5. O país A, em 2003, é caracterizado pelos seguintes elementos:

- O Consumo é dado pela função  $C = 5 + 0,75 Y$ ;
- O Investimento é de 15 u.m.;
- Os Gastos dos Estado são 10 u.m. e não existem impostos;
- O Rendimento de Pleno emprego é de 150 u.m.

Entretanto, o Governo, sabendo da existência de desemprego, solicita aos conselheiros económicos informação sobre a via que deverá adoptar para elevar o nível de rendimento até à eventual utilização plena dos recursos disponíveis.

a) O que é que diria se estivesse na situação de conselheiro? (Apresente todos os cálculos inerentes para o efeito).

Cálculos:

$$Y_p = Y_{\text{pemprego}} = 150 \quad I = S \quad Y_d = C + S$$

$Y = D$  (igualdade que nos permite calcular o produto de equilíbrio)

$$Y = C + I_a + G_a$$

$$Y = 5 + 0.75Y + 15 + 10 ; \quad Y_d = Y + Tr \quad Tr = 0 \quad T = 0$$

$$Y - 0.75Y = 30$$

$$Y = A / (1-c) = 30 / 0.25 = 120$$

$$Y = A * (1/(1-c)) \Leftrightarrow Y = A * m$$

$$m = 1 / (1-c) = 1 / 0.25 = 4$$

Resposta:

$$Y_{pe} - Y_{eq} = 30$$

Quero alterar o  $Y_{eq}$  em 30. Como?

Por exemplo, aumentar  $G$ . Quanto?

$$Y_{eq} = A. m = A * 4$$

$$\Delta Y_{eq} = \Delta G * 4$$

$$30 = \Delta G * 4$$

$$\Delta G = 30 / 4 = 7.5$$



b) Se o governo decidir aumentar as transferências para as famílias para atingir o pleno emprego, qual deverá ser o aumento das transferências (Trf)?

$$Y = C + I_a + G_a$$

$$Y = 5 + 0.75Y + 15 + 10 ; \quad Y_d = Y + Tr$$

$$Y = 5 + 0.75(Y + Tr) + 15 + 10$$

$$Y = 30 + 0.75 Y + 0.75 Tr$$

$$Y - 0.75 Y = 30 + 0.75 Tr$$

$$Y = (30 + 0.75 Tr) / (1 - 0.75)$$

$$Y = (30 + 0.75 Tr) / (0.25)$$

Resposta:

$$Y_{pe} - Y_{eq} = 30$$

Quero alterar o  $Y_{eq}$  em 30. Como?

Por exemplo, aumentar Tr. Quanto?

$$Y_{eq} = (30 + 0.75 Tr) / (0.25)$$

$$\Delta Y_{eq} = \Delta Tr * (0.75 / 0.25)$$

$$30 = \Delta Tr * 3$$

$$\Delta Tr = 30 / 3 = 10$$

6. Considere o seguinte modelo:

$$Y = C + I + G + (X - M),$$

$$C = C_a + cY_d$$

$$I = I_a$$

$$G = G_a$$

$$X = X_a$$

$$M = M_a + mY$$

$$T = T_a + tY$$

$$Tr = Tr_a$$

$$(\text{dados adicionais : } Y_d = Y - T + Tr \quad \text{e } D = Y)$$

- a) Como caracteriza a economia representada por este modelo?
- b) Explique o significado de c, de m e de t.
- c) Encontre o rendimento de equilíbrio.
- d) Determine o multiplicador da despesa autónoma para o modelo exposto.

7. Numa economia fechada e com investimento exógeno, se o Estado aumentar os seus gastos e diminuir as transferências no mesmo montante, como varia o produto de equilíbrio?

- a) Aumenta;
- b) Diminui;
- c) Não varia;
- d) Os elementos fornecidos não são suficientes para responder à questão.

**Resposta:**

(assumindo uma economia fechada com estado já que os efeitos acontecem por via da intervenção do Estado)

$$Y = D = C + I + G; \quad C = C_a + \zeta Y_d; \quad Y_d = Y - T + Tr;$$

Assumindo:

$$T = T_a$$

$$I = I_a$$

$$G = G_a$$

Produto de Equilíbrio:

$$Y = D \Leftrightarrow Y = C + I + G \Leftrightarrow Y = C_a + \zeta(Y - T_a + Tr_a) + I_a + G_a \Leftrightarrow$$

$$Y = C_a - \zeta Y - \zeta T_a + \zeta Tr_a + I_a + G_a$$

$$Y - \zeta Y = C_a + I_a + G_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a$$

$$Y = (C_a + I_a + G_a + \zeta Tr_a - \zeta T_a) / (1 - \zeta)$$

Logo:

$$\Delta G_a > 0 \Rightarrow \Delta Y = \Delta G_a * (1/(1-\zeta))$$

$$\Delta Tr_a < 0 \Rightarrow \Delta Y = \Delta Tr_a * (\zeta/(1-\zeta))$$

$$m_{G_a} > m_{Tr_a} \text{ porque } \zeta < 1$$

Mesmo com  $\Delta G_a = -\Delta Tr_a$ , a variação criada pela variação dos gastos autónomos do Estado ( $G_a$ ) no produto de equilíbrio é maior (já que  $\zeta$  menor do que 1). Intuitivamente, já que o papel das transferências para as famílias no consumo é mediado pela propensão a consumir, o efeito multiplicador é menor. Seja no estímulo, seja na contração da economia.

$$\Delta Y = m_{G_a} \Delta G_a + m_{Tr_a} \Delta Tr_a, \text{ onde } \Delta Tr_a = -\Delta G_a$$

8. Aumentando os gastos no mesmo montante dos impostos e sabendo que  $T = T_a + t.Y$

- a) O Saldo Orçamental não varia;
- b) O Saldo Orçamental aumenta;**
- c) O Saldo Orçamental diminui;
- d) Os elementos fornecidos não são suficientes para responder à questão.

Resposta:

$$\Delta G_a = \Delta T_a; \quad T = T_a + tY; \quad Tr = Tra; \quad I = I_a; \quad G = G_a;$$

$$SO = T - G - Tr = T_a + tY - G_a - Tra$$

Equilíbrio:

$$Y = C_a + cY_d + I_a + G_a$$

$$Y = C_a + c(Y - T + Tr) + I_a + G_a$$

$$Y = C_a + cY - cT + cTr + I_a + G_a$$

$$Y = C_a + cY - c(T_a + t.Y) + cTr + I_a + G_a$$

$$Y - cY + c.t.Y = C_a - cT_a + cTr + I_a + G_a$$

$$Y = (C_a + I_a + G_a + cTr - cT_a) / (1 - c + c.t)$$

$$m_{G_a} = 1 / (1 - c + c.t)$$

$$m_{T_a} = -c / (1 - c + c.t)$$

$$\Delta SO = m_{G_a} \Delta G_a + m_{T_a} \Delta T_a$$

$$\Delta SO > 0$$

(intuitivamente, o aumento dos impostos pelo mesmo montante equilibraria o orçamento mas o feito de aumento do rendimento de equilíbrio promovido pela  $\Delta G_a$  é maior do que a contração promovida pela  $\Delta T_a$ )

9. Considere que a economia fechada XPTO se caracteriza pelas seguintes equações (valores em Milhões de u.m.):

$C = 100 + 0,8 Y_d$	(Consumo Privado)	$G = 200$	(Consumo Público)
$T = 50$	(Impostos)	$I = 400 - 800 i$	(Investimento bruto)
$M^s = 225$	(Oferta de Moeda)	$L = 0,25Y - 500i$	(Procura de Moeda)
$P = 1$	(Índice de preços)	$Tr = 0$	(Transferências)

a) Caracterize a função procura de moeda quanto aos seus motivos.

$$L = L = 0,25Y - 500i \Rightarrow L = k*Y - h_i, k>0 \text{ e } i>0$$

$L$  = Procura de moeda

$k*Y$  = Procura de moeda para transacção (porque os agentes têm necessidade de dispor de alguma liquidez para as transacções do dia-a-dia) ou precaução (para fazer face a eventuais constrangimentos financeiros futuros).

Quando  $\uparrow Y \Rightarrow \uparrow$  procura por activos líquidos.

Quando  $\uparrow i \Rightarrow \downarrow$  procura por activos líquidos (maior custo de oportunidade, maior atratividade de canalizar poupanças para a economia)

b) Sabendo que a taxa de juro ( $i$ ) faz a ligação entre o mercado do produto, em que o equilíbrio é dado por  $Y=D$ , e o mercado monetário, em que o equilíbrio é dado por  $M^s = L$ , calcule a taxa de juro e o rendimento de equilíbrio.

#### Mercado do Produto:

$$Y = D$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 100 + 0.8 Y_d + 400 - 800 i + 200$$

$$Y = 100 + 0.8 * (Y - 50 + 0) + 400 - 800i + 200$$

$$Y - 0.8Y = 700 - 40 - 800i$$

$$Y = (660 - 800i) / 0.2$$

#### Mercado Monetário

$$M_s = M_d$$

$$225 = 0,25 Y - 500 i$$

(ambas as equações têm  $Y$  e  $i$  como variáveis  $\rightarrow$  lembrar o modelo IS-LM)

#### Resolvendo o Sistema:

$$MP: Y = (660 - 800i) / 0.2 \Leftrightarrow Y = 3300 - 4000i \Leftrightarrow i = 0.825 - 0.00025Y$$

$$MM: 225 = 0.25 Y - 500 i \Leftrightarrow i = -0.45 + 0.0005Y$$

$$225 = 0.25 (3300 - 4000i) - 500i$$

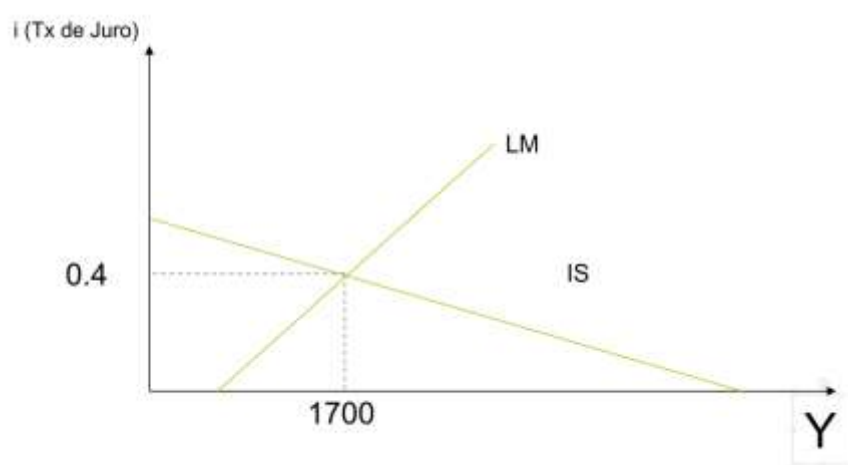
$$225 = 825 - 1500i$$

$$i = 0.4$$

$$Y = 3300 - 4000 * 0.4$$

$$Y = 1700$$

Graficamente:



c) Qual o multiplicador da despesa da economia XPTO?

Se  $i$  contante e fixa no valor dado na alínea anterior:

$$m = 1 / 0.2 = 5$$

**Mas Mais Genericamente (com variações da taxa de juro):**

Equilíbrio no Mercado Monetário:

$$M_s = M_d$$

$$M_s = k * Y - h i \Leftrightarrow h * i = k * Y - M_s \Leftrightarrow i = (k/h) * Y - (M_s / h)$$

Equilíbrio no Mercado do Produto:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C_a + c Y_d + I_a - b i + G_a$$

$$Y = Ca + \varsigma Y - \varsigma Ta + \varsigma Tra + Ia - bi + Ga$$

$$Y = Ca + \varsigma Y - \varsigma Ta + \varsigma Tra + Ia - b*((k/h)*Y - (Ms / h)) + Ga$$

$$Y = Ca + \varsigma Y - \varsigma Ta + \varsigma Tra + Ia - b*(k/h)*Y + b*(Ms / h) + Ga$$

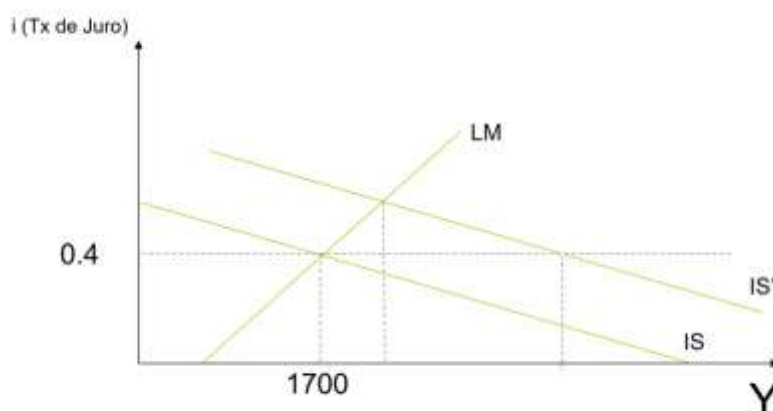
$$Y - \varsigma Y + b(k/h)Y = Ca + Ia + Ga - \varsigma Ta + \varsigma Tra + b*(Ms/h)$$

$$Y (1 - \varsigma + b*(k/h)) = \dots$$

$$m = 1 / (1 - \varsigma + b*(k/h)) = 1 / (1 - 0.8 + 800*(0.25/500)) = 1 / 0.6 = 1,66(7)$$

(assumindo que se tratam de variações das componentes autónomas  $Ca$ ,  $Ia$ ,  $Ga$ ).

Relembrar graficamente o efeito da subida das taxas de juro (associado a um possível efeito de crowding-out):



- d)** Suponha que o Governo resolve diminuir os gastos públicos em 50 Milhões de u.m. qual a variação no rendimento nacional (suponha que a taxa de juro se mantém constante)?

$$\Delta Ga = -50 \Rightarrow \Delta Y = ? \text{ com } i \text{ constante}$$

$$\Delta Y = m_{Ga} * \Delta Ga \Leftrightarrow \Delta Y = m * (-50) \Leftrightarrow \Delta Y = (1/1-\varsigma) * (-50) \Leftrightarrow \Delta Y = -250$$

O multiplicador dos gastos que se obtém com a consideração do mercado monetário é equivalente a supor que a taxa de juro se mantém constante => Investimento mantém-se constante

$$\text{Não supondo } i \text{ constante} \Rightarrow \Delta Y = (1/0.6) * (-50) = -83,3$$

O impacto é menor, pois havendo mercado monetário, há efeito nas taxas de juro e a descida das taxas de juro implica algum “renascimento” do investimento privado.

- e) Se nesta economia o total de notas e moedas em circulação for 100 Milhões de u.m. e a taxa de reservas obrigatórias de 10%. Qual o Multiplicador Monetário e a Base Monetária?

$$NP = 100; re=10\%; M=?; BM=?$$

$$BM \Rightarrow \text{Quantidade de moeda emitida pelo Banco Central} \Rightarrow BM=NP+RB \Leftrightarrow RB=BM - NP$$

M=> quantidade de moeda oferecida pelo sector bancário a toda a economia

$$M = NP + D = \text{Oferta Moeda} = 225$$

$$RB = D * re \Leftrightarrow D = RB * (1/re)$$

Sabemos que:

$$M = NP + D = NP + RB * (1/re) \Leftrightarrow M = NP + (1/re) * (BM - NP)$$

$$\Leftrightarrow 225 = 100 + (1/0.1) * BM - (1/0.1) * 100 \Leftrightarrow BM = 112,5$$

Dado que:  $M = m * BM$  (sabendo que o que liga a massa monetária e a Base Monetária é exactamente o multiplicador monetário)

$$m = 2$$

10. Suponha uma economia fechada com Estado, que no período  $t=0$  apresentava as seguintes equações:  $C=100+0,5Y_d$ ;  $I=400-800i$ ;  $G=200+0,3Y$ ;  $T=50+0,1Y$ ;  $Tr=100$ .

- a) Determine a condição de equilíbrio do mercado de produto em  $t=0$ . Represente graficamente. Se a taxa de juro for igual a 10%, qual o valor do produto.

$$C=100+0,5Y_d \Rightarrow C=C_a + \zeta Y_d, \text{ onde } Y_d = Y - T + Tr$$

$$I=400-800i \Rightarrow I = I_a - b i$$

$$G=200+0,3Y \Rightarrow G = G_a + g Y$$

$$T = 50+0,1Y \Rightarrow T = T_a + t Y$$

$$Tr=100 = Tra$$

Resolução:

$$Y=D \Leftrightarrow Y = C + I + G \Leftrightarrow$$

$$Y = C_a + \zeta(Y - (T_a + tY) + Tra) + I_a - b i + G_a + g Y \Leftrightarrow$$

$$Y = C_a + \zeta Y - \zeta T_a - \zeta t Y + \zeta Tra + I_a - b i + G_a + g Y \Leftrightarrow$$

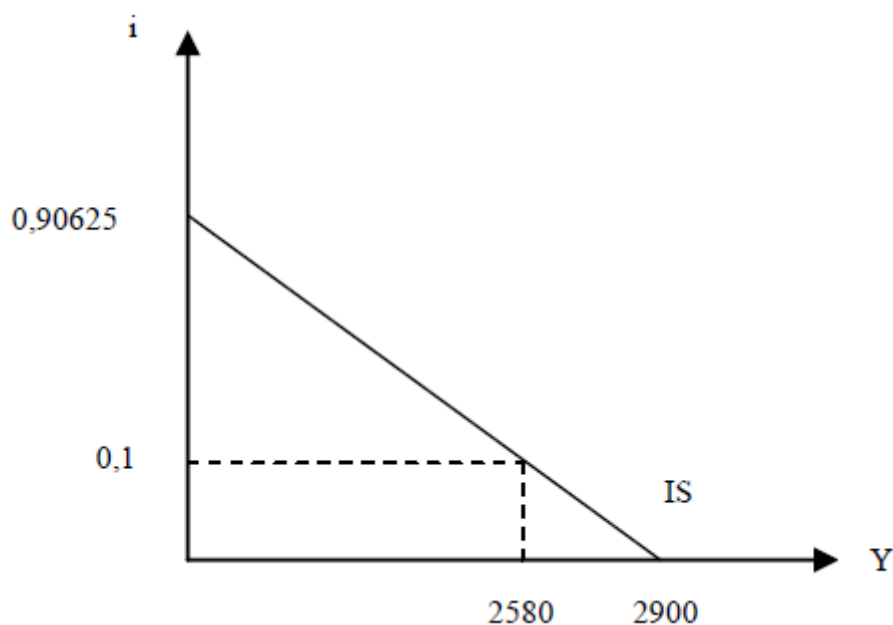
$$Y - \zeta Y + \zeta t Y - g \cdot Y = C_a + I_a + G_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a - b i \Leftrightarrow$$

$$Y = (C_a + I_a + G_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a - b i) / (1 - \zeta + \zeta t - g)$$

Com os dados:

$$Y = 2900 - 3000i \Rightarrow IS$$

$$\text{Se } i=10\% \Rightarrow Y = 2900 - 3000 \cdot 0,1 = 2580$$



b) Explique o significado dos coeficientes 0,5 da equação do consumo e 0,1 da equação dos impostos.

$\zeta=0,5 \Rightarrow$  Propensão marginal a consumir  $\Rightarrow$  é o consumo adicional resultante do acréscimo de uma unidade monetária no rendimento disponível

$t=0,1 \Rightarrow$  Taxa marginal de imposto  $\Rightarrow$  é a percentagem da última unidade do rendimento pago em imposto.

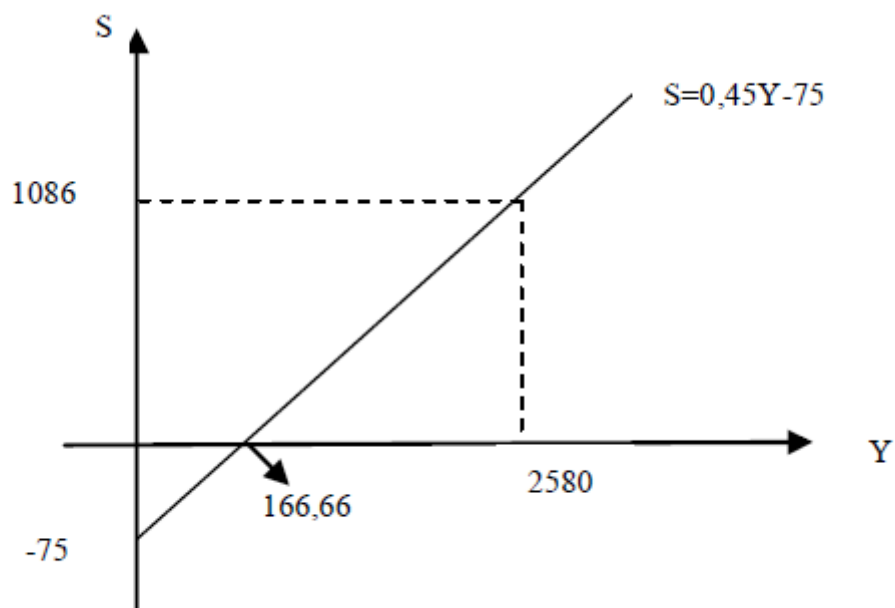
c) Determine a equação da poupança. Represente graficamente.

$$S = Y_d - C \Leftrightarrow S = Y_d - C_a - \zeta Y_d \Leftrightarrow S = (1 - \zeta) Y_d - C_a \Leftrightarrow S = (1 - \zeta)(Y - T + Tr) - C_a \Leftrightarrow$$

$$S = (1 - \zeta)(Y - T_a - tY + Tr_a) - C_a \Leftrightarrow S = (1 - \zeta)((1 - t)Y - T_a + Tr_a) - C_a \Leftrightarrow$$

$$S = 0,5 \cdot 0,9 \cdot Y - 0,5 \cdot 50 + 0,5 \cdot 100 - 100 \Leftrightarrow S = 0,45Y - 75$$





**11.** Considere que a IS e a LM de uma dada economia são dadas respectivamente por:

$$Y = 910 - 4000i \quad \text{e} \quad Y = 10 + 5000i$$

**a) Determine o equilíbrio da economia real (Y e i). Represente graficamente.**

$$\text{IS: } Y = 910 - 4000i$$

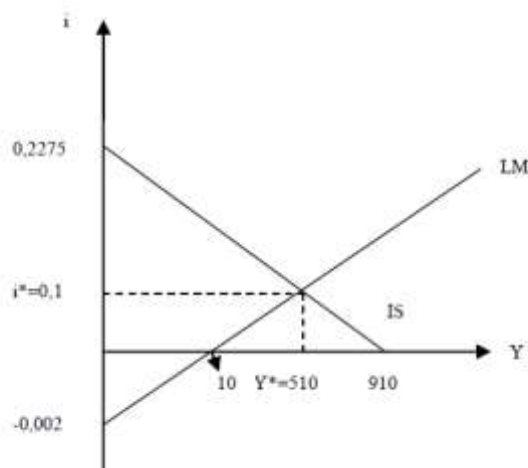
$$\text{LM: } Y = 10 + 5000i$$

$$\text{IS} = \text{LM}$$

$$910 - 4000i = 10 + 5000i$$

$$i = 0,1 = 10\%$$

$$Y = 510$$



**Ordenadas na Origem:**

IS: se  $i=0 \Rightarrow Y=910$ ; se  $Y=0 \Rightarrow i=0,2275$

LM: se  $i=0 \Rightarrow Y=10$ ; se  $Y=0 \Rightarrow i=-0,002$

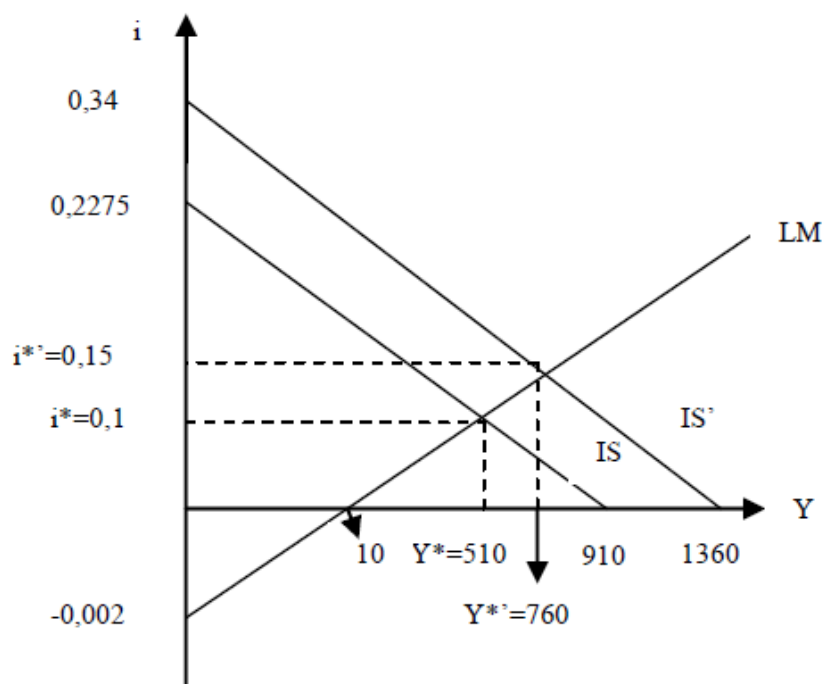
- b) Suponha que o governo decide aumentar os gastos públicos de onde resulta uma nova recta IS dada por  $Y = 1360 - 4000i$ . Encontre o novo equilíbrio e represente graficamente.

$$IS = LM$$

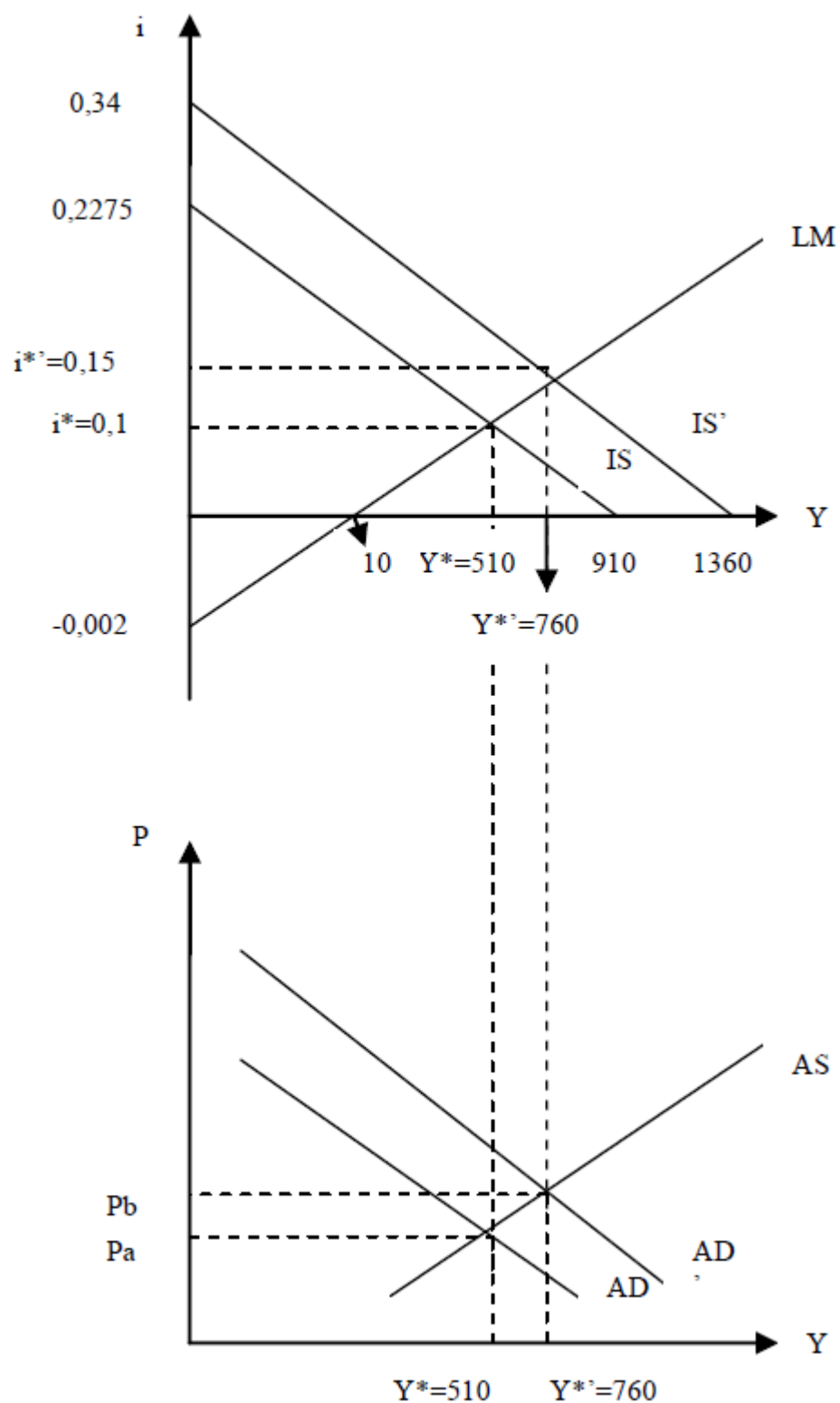
$$1360 - 4000i = 10 + 5000i$$

$$i = 0,15 = 15\%$$

$$Y = 760$$



c) Relacione a alínea b) com o modelo AD-AS.



**12.** A economia da Macrolândia pode descrever-se pelas seguintes equações:

$$\begin{aligned} C &= 560 + 0,8 Y_d && \text{(Consumo Privado)} \\ I &= 800 && \text{(Investimento)} \\ G &= 700 && \text{(Consumo Público)} \\ T &= 100 + 0,25 Y && \text{(Impostos)} \\ Tr &= 25 && \text{(Transferências)} \end{aligned}$$

a) Diga qual o modelo que caracteriza esta economia e determine os valores de equilíbrio do rendimento e do saldo orçamental. Classifique o saldo orçamental.

É um modelo de economia fechada (porque não há  $X - M$ ) e com Estado (porque há  $G$ ,  $T$  e  $Tr$ )

$$C = 560 + 0,8 Y_d \Rightarrow C = C_a + \zeta Y_d, \text{ onde } Y_d = Y - T + Tr$$

$$I = 800 = I_a$$

$$G = 700 = G_a$$

$$T = 100 + 0,25 Y \Rightarrow T = T_a + t Y$$

$$Tr = 25 = Tr_a$$

**Equilíbrio:**

$$\bullet \quad Y = D = C + I + G \Leftrightarrow Y = C_a + \zeta (Y - T_a - tY + Tr_a) + I_a + G_a \Leftrightarrow$$

$$Y = C_a + \zeta Y - \zeta T_a - \zeta t Y + \zeta Tr_a + I_a + G_a \Leftrightarrow Y - \zeta Y + \zeta t Y = C_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a + I_a + G_a \Leftrightarrow$$

$$Y (1 - \zeta + \zeta t) = C_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a + I_a + G_a \Leftrightarrow$$

$$Y = (C_a - \zeta T_a + \zeta Tr_a + I_a + G_a) / (1 - \zeta + \zeta t)$$

$$\bullet \quad \text{Com valores: } Y = (560 - 0,8 * 100 + 0,8 * 25 + 800 + 700) / (1 - 0,8 + 0,8 * 0,25)$$

$$Y = 5000$$

**Saldo Orçamental:**

$$SO = T - G - Tr = T_a + tY - G_a - Tr_a =$$

$$100 + 0,25 * 5000 - 700 - 25 = 625 > 0 \Rightarrow \text{Superavitário ou Excedente}$$

b) Determine a expressão algébrica da poupança. Represente graficamente.

$$S = Y_d - C$$

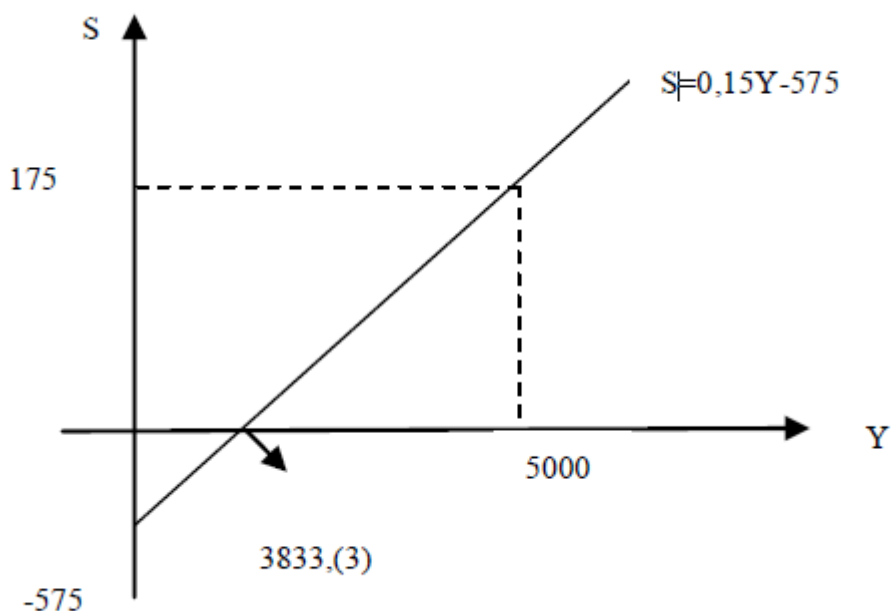
$$S = Y_d - C_a - \zeta Y_d \Leftrightarrow S = (1-\zeta)Y_d - C_a \Leftrightarrow S = (1-\zeta)(Y-T+Tr) - C_a \Leftrightarrow$$

$$S = (1-\zeta)(Y-T_a -tY+Tra) - C_a \Leftrightarrow S = (1-\zeta)((1-t)Y-T_a +Tra) - C_a \Leftrightarrow$$

$$S = (1-0,8)((1-0,25)Y-100+25)-560 \Leftrightarrow$$

$$S = 0,15Y - 575$$

$$\text{Neste caso: } S = 0,15 \cdot 5000 - 575 = 175$$



c) Suponha que o Governo resolve diminuir os gastos públicos (autónomos) em 100 u.m.. Utilizando o multiplicador relevante quantifique a variação no rendimento. Que tipo de política foi prosseguida?

$$m = 1 / (1-\zeta + \zeta \cdot t) = 1 / 0,4 = 2,5$$

$$\Delta G_a = -100 \Rightarrow \text{Política Orçamental Contraccionista}$$

$$\Delta Y = m_{Ga} \cdot \Delta G_a \Leftrightarrow \Delta Y = 2,5 \cdot (-100) = -250$$

$$Y' = 5000 - 250 = 4750$$

- d) Considerando que o Governo da Macrolândia implementou a medida da alínea anterior (diminuição dos gastos (G)) e ainda aumentou os impostos (T).

Descreva a forma como estas duas medidas se repercutem na actividade económica [Produto (Y), Emprego, Nível de Preços (P), inflação e taxas de juro (i),...]. Represente graficamente nos espaços IS-LM e AS-AD.

Vamos supor que o aumento dos impostos incidiu só nos impostos autónomos

Neste caso:

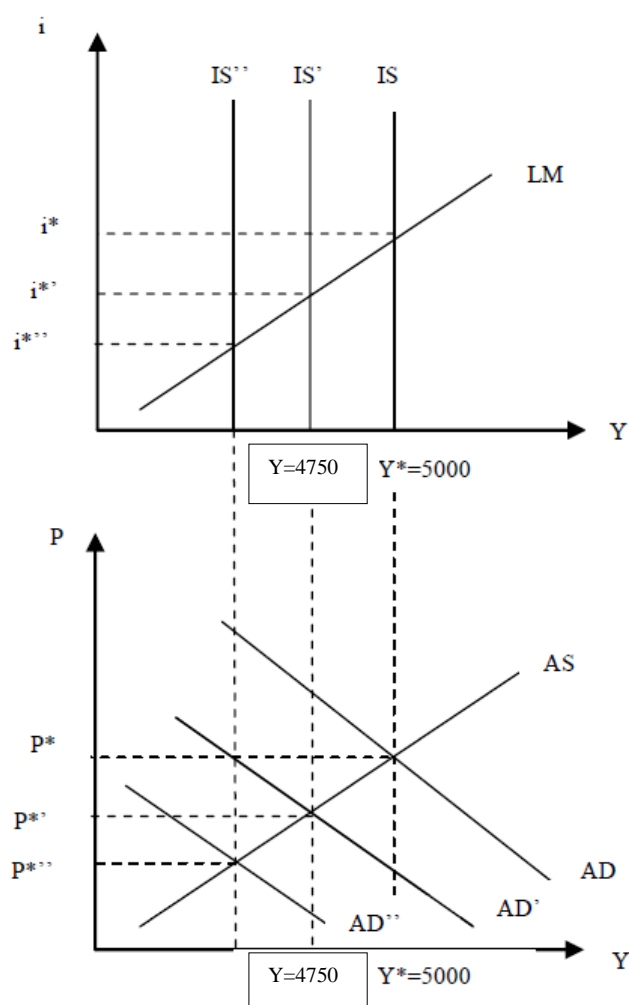
$$m_{Ta} = -\zeta / (1 - \zeta + \zeta^*t) = -2$$

$$m_{Ga} = 1 / (1 - \zeta + \zeta^*t) = 2.5$$

Sendo assim:

$$\Delta Y = 2.5 * \Delta G_a - 2 * \Delta T_a \Rightarrow Y \downarrow$$

Sendo IS vertical porque não depende da taxa de juro:



13. Para cada um dos seguintes pontos, assinale se a frase é verdadeira ou falsa.

- a) Os impostos directos e os subsídios às famílias têm efeitos simétricos sobre o consumo. **V**
- b) A propensão marginal a poupar é igual a  $S/Y$ . **F**
- c) Aumentar a taxa média dos impostos directos desloca a Procura agregada para a direita. **F**
- d) O aumento dos preços do petróleo provocará mais inflação, quer na Europa, quer na Arábia Saudita. **V**
- e) Quando aumenta a propensão a poupar, aumenta o multiplicador da despesa. **F**
- f) Baixar as contribuições para a Segurança Social é uma forma de estimular a Oferta. **V (SS das empresas)**
- g) Quanto mais o investimento reagir à Produção, isto é, quanto maior a propensão marginal a investir, maior é o multiplicador da Despesa. **V**
- h) A Lei do Trabalho nos países da Zona Euro dificulta o despedimento, o que faz com que o desemprego seja mais baixo que no Reino Unido ou nos Estados Unidos. **F**
- i) A reposição de 4 feriados constitui um choque positivo na Oferta, pois aumenta os custos das empresas. **F**
- j) Se as Importações crescerem com o Rendimento Nacional, contribuem para a estabilização automática da economia. **V?**
- k) Um aumento nos Gastos Públicos tem sempre um efeito de “Crowding-out” no investimento privado, no mesmo montante, se este for sensível à taxa de juro. **F (sim, mas não no mesmo montante)**

14. A procura agregada (AD) é a soma dos gastos e da procura dos privados, empresas e entidades públicas, mais a exportação líquida de bens e serviços.

- a) Explique porque é que a AD está inversamente relacionada com o nível dos preços.
- b) Que outras variáveis, para além do nível de preços, podem afectar a AD?
- c) O que acontece à AD quando estas variáveis se alteram?

15. Qual das seguintes variáveis pode variar sem provocar um deslocamento na curva da procura agregada?

- a) Taxa de juro;
- b) Nível de preços;**
- c) Taxas de imposto;
- d) Expectativas relativamente à inflação.

16. Um aumento da produtividade do trabalho:

- a) Constitui um choque positivo na Procura
- b) Constitui um choque negativo na Oferta
- c) Faz aumentar a taxa de juro
- d) Faz diminuir a inflação**

17. Uma diminuição do custo da energia em Portugal:

- a) **Constitui um choque positivo na Oferta**
- b) Constitui um choque negativo na Oferta
- c) Constitui um choque negativo na Procura
- d) Nenhum dos anteriores

18. Um aumento súbito das exportações:

- a) Aumenta as receitas do Estado e faz descer os preços
- b) Aumenta o Rendimento disponível e faz descer os preços
- c) Constitui um choque positivo na Oferta
- d) **Faz deslocar a curva AD para a direita**

19. Um aumento do subsídio de desemprego e do Rendimento Social de Inserção:

- a) Diminui as receitas do Estado e a taxa de juro
- b) Aumenta o consumo privado e faz baixar a taxa de juro
- c) Faz deslocar a curva AS para a esquerda
- d) **Nenhum dos anteriores**

20. A combinação mais eficiente para combater a deflação é:

- a) Aumentar os Gastos Públicos e diminuir a oferta de Moeda
- b) Aumentar a oferta de Moeda e diminuir os Gastos Públicos
- c) **Aumentar os Gastos Públicos e a oferta de Moeda**
- d) Diminuir os Gastos Públicos e a oferta de Moeda

21. Para melhorar a Balança Comercial, o Estado português pode:

- a) **Diminuir as contribuições para a Segurança Social e aumentar o IVA**
- b) Diminuir as contribuições para a Segurança Social e baixar o IVA
- c) Baixar a taxa de juro
- d) Desvalorizar a taxa de câmbio do euro

22. A combinação mais eficiente para aumentar a poupança interna é:

- a) Aumentar os Impostos directos e as transferências para as famílias
- b) **Aumentar o IVA e diminuir os Gastos Públicos**
- c) Aumentar o IVA e a oferta de Moeda
- d) Aumentar os Impostos directos e diminuir as transferências para as famílias (tb poderia ser, mas menos eficiente)



23. Uma diminuição dos custos unitários do trabalho:

- a) Constitui um choque positivo na Procura global
- b) **Constitui um choque positivo na Oferta global**
- c) Faz diminuir o PIB real
- d) Faz aumentar a inflação

24. Quando diminui a propensão marginal a importar:

- a) O multiplicador da despesa diminui e aumenta o Rendimento de equilíbrio.
- b) O multiplicador da despesa diminui e diminui o Rendimento de equilíbrio.
- c) **O multiplicador da despesa aumenta e aumenta o Rendimento de equilíbrio.**
- d) O multiplicador da despesa aumenta e diminui o Rendimento de equilíbrio.

25. Um aumento dos impostos directos (IRS, IRC) :

- a) Aumenta a poupança das famílias e a taxa de juro
- b) Diminui o Rendimento disponível e faz subir os preços
- c) Diminui o consumo privado e faz subir a taxa de juro
- d) **Faz deslocar a curva AD para a esquerda**

26. Um país sofre de défice na Balança Comercial. Supondo que a economia é representada por um modelo procura agregada (AD) / oferta agregada (AS), a reposição do equilíbrio externo pode ser conseguida através de:

- a) Um “choque adverso da oferta”;
- b) **Uma diminuição da inflação interna;**
- c) Uma política orçamental expansionista;
- d) Nenhuma das medidas anteriores.

27. Numa economia fechada e com investimento exógeno, se o Estado aumentar os seus gastos e diminuir as transferências no mesmo montante, como varia o produto de equilíbrio?

- a) **Aumenta;**
- b) Diminui;
- c) Não varia;
- d) Os elementos fornecidos não são suficientes para responder à questão.

28. Aumentando os gastos no mesmo montante dos impostos:

- a) O Saldo Orçamental não varia;
- b) O Saldo Orçamental aumenta;
- c) O Saldo Orçamental diminui;
- d) **Os elementos fornecidos não são suficientes para responder à questão. (depende de os impostos terem ou não uma componente endógena, isto é, aumentarem com o rendimento)**

29. Sempre que os impostos sobre as famílias diminuam:

- a) A procura agregada desloca-se para a esquerda, diminuindo o produto e aumentando o nível geral de preços;
- b) A oferta agregada aumenta, reduzindo o nível geral de preços e aumentando o PIB;
- c) A procura agregada aumenta e consequentemente gera-se um processo inflacionista;**
- d) A oferta agregada diminui, ocorrendo recessão económica e deflação.

30. Uma diminuição do preço internacional do petróleo, traduz-se:

- a) Num choque positivo da oferta;**
- b) Num aumento do produto acompanhado de descida do nível geral de preços;
- c) Numa redução dos custos para as empresas e, por conseguinte, num aumento da oferta agregada;
- d) Todas as respostas anteriores estão corretas.

31. Um aumento das importações, traduz-se:

- a) Numa diminuição da oferta agregada;
- b) Numa diminuição da procura agregada e consequente diminuição do produto e do nível geral de preços;**
- c) Num aumento da procura agregada e consequente aumento do nível geral de preços;
- d) Nenhuma das respostas anteriores está correta.

32. Um aumento do Investimento estrangeiro:

- a) Aumenta a Despesa, a taxa de juro e o nível de preços**
- b) Aumenta a Despesa, mas baixa a taxa de juro e os preços
- c) Aumenta a Despesa, mas diminui o Défice Comercial
- d) Nenhuma das anteriores

33. Qual dos seguintes acontecimentos não é um choque positivo sobre a Oferta Agregada:

- a) Uma diminuição do custo de produção de painéis solares
- b) A descoberta de gás natural no Alentejo
- c) A diminuição da TSU das empresas
- d) O aumento do Imp. Produtos Petrolíferos**

34. Quando diminui a taxa marginal de imposto:

- a) O multiplicador da despesa diminui e aumenta o Rendimento de equilíbrio.
- b) O multiplicador da despesa diminui e diminui o Rendimento de equilíbrio.
- c) O multiplicador da despesa aumenta e aumenta o Rendimento de equilíbrio.**
- d) O multiplicador da despesa aumenta e diminui o Rendimento de equilíbrio.