# Lista 1 - Revisão

**1** Dados do exercício:

$$C = C_0 + C_1 Y_d \quad (i), \quad \text{considere} \quad C_0 > 0 \quad e \quad 0 < C_1 < 1$$

$$Y_d = Y - T \quad (ii)$$

$$I = b_0 + b_1 Y \quad (iii)$$

a) Temos: $Y = C + I + G$. Substituindo (ii) em (i), temos:

$$C = C_0 + C_1 (Y - T) \quad (iv)$$

Substituindo (iii) e (iv) em $Y$:

$$Y = C_0 + C_1 (Y - T) + b_0 + b_1 Y + G$$

$$Y - C_1 Y - b_1 Y = C_0 + b_0 - C_1 T + G$$

$$(1 - C_1 - b_1) Y = C_0 + b_0 - C_1 T + G$$

Temos o produto de equilíbrio:

$$\boxed{Y = \left[\frac{1}{1 - C_1 - b_1}\right] [C_0 + b_0 - C_1 T + G]}$$

b) Multiplicador: $\dfrac{1}{1 - C_1 - b_1}$

Pelo enunciado: "Investimento agora cresce com o produto", sabemos que $b_1 > 0$. Logo, usando (iii):

$$I = b_0 + b_1 Y \Longrightarrow \frac{\partial I}{\partial Y} = b_1 > 0.$$

Quanto maior $b_1$, maior o multiplicador.

• Para o multiplicador ser positivo, temos que $c_1 + b_1 < 1$. Caso a condição não for atendida, o equilíbrio no mercado de bens não estará bem definido.

↳ Caso : $c_1 + b_1 = 1 \longrightarrow$ multiplicador : $\frac{1}{0}$ (indefinido)

$c_1 + b_1 > 1 \longrightarrow$ multiplicador : negativo.

c) Parâmetro $b_0$ = confiança nos negócios.

Lembrando o produto de equilíbrio:

$$\uparrow Y = \left[\frac{1}{1-c_1-b_1}\right]\left[c_0 + \uparrow b_0 - c_1 T + G\right]$$

Com aumento de $b_0$, o produto irá aumentar

• Investimento:

Substituindo o produto de equilíbrio na equação de investimento (iii)

$$I = b_0 + b_1\left[\frac{1}{1-c_1-b_1}\right]\left[c_0 + b_0 - c_1 T + G\right]$$

$$\frac{\partial I}{\partial b_0} = 1 + \underbrace{\frac{b_1}{1-c_1-b_1}}_{>0} > 1$$

Como $b_0$ afeta $Y$, e o investimento $I$ é afetado por $Y$, conclui-se que $I$ cresce mais que a mudança em $b_0$.

• Poupança:

Como $I \equiv S$, o aumento em $I$ leva um aumento na poupança nacional.

2)

Dados: $PMPP: 0{,}25M$

$DV: 0{,}75M$

$R: 8.000$

$B: 16.000$

Fórmulas importantes: $\cdot\ B = PMPP + R$ $\quad \cdot\ r = \frac{R}{DV}$

$\cdot\ c_1 + d_1 = 1$ $\quad \cdot\ c_1 = \frac{PMPP}{M}$

$\cdot\ m = \frac{1}{1 - d_1(1-r)}$

i) $B = PMPP + R$ $\longrightarrow$ $\underline{PMPP = 8000}\,\|$

$16.000 = PMPP + 8000$

ii) $PMPP = \frac{1}{4}M$ $\longrightarrow$ $\underline{M = 32.000}\,\|$

$8.000 = \frac{1}{4}M$

iii) $DV = \frac{3}{4}M$ $\longrightarrow$ $\underline{DV = 24.000}\,\|$

$DV = \frac{3}{4} \cdot 32000$

iv) $c_1 = \frac{PMPP}{M} = \frac{1}{4} \cdot \frac{M}{M} = \frac{1}{4} \longrightarrow \underline{c_1 = \frac{1}{4}}\,\|$

v) $c_1 + d_1 = 1$ $\longrightarrow$ $\underline{d_1 = \frac{3}{4}}\,\|$

$d_1 = 1 - \frac{1}{4}$

vi) $r = \frac{R}{DV} = \frac{8000}{24.000} \longrightarrow \underline{r = \frac{1}{3}}\,\|$

vii) $m = \frac{1}{1 - \alpha_1(1-r)} = \frac{1}{1 - \frac{3}{4}\left(1 - \frac{1}{3}\right)} = \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}$

Logo, $\boxed{m = 02}$

3) Dados: $C = 200 + 0{,}25\,Y_d$

$I = 150 + 0{,}25Y - 1000i$

$G = 250$

$T = 200$

$\frac{M^d}{P} = 2Y - 8000i$

$\frac{M}{P} = 1600$

a) Relação IS

Lembrando: $Y_d = (Y - T)$ e $Y = C + G + I$. Usando os dados do exercício temos:

$$Y = C + G + I$$

$$Y = 200 + 0{,}25(Y - 200) + 250 + 150 + 0{,}25Y - 1000i$$

$$Y - 0{,}5Y = 200 - 50 + 250 + 150 - 1000i$$

$$0{,}5Y = 550 - 1000i$$

$$Y = 1100 - 2000i$$

$$\boxed{i = \left(\frac{1}{2000}\right)(1100 - Y)}$$

b) Relação LM

Temos: $M^d/P = M/P$, logo

$$2Y - 8000i = 1600$$

$$i = \left(\frac{1}{8.000}\right)(2Y - 1600) \Longrightarrow \boxed{i = \left(\frac{1}{4.000}\right)(Y - 800)}$$

c) Utilizando as equações encontradas nos itens (a) e (b), temos (igualando-as):

$$\left(\frac{1}{2000}\right)(1100 - Y) = \left(\frac{1}{4000}\right)(Y - 800)$$

1 2

$$2200 - 2Y = Y - 800$$

$$3Y = 3000$$

$$\boxed{Y^* = 1000}$$

d) Taxa de juros

Utilizando $Y^* = 1000$ e substituindo na relação LM:

$$i^* = \left(\frac{1}{4.000}\right)(1000 - 800) = \frac{\cancel{200}}{\cancel{4000}} = \frac{1}{20}$$

1 20

$$\boxed{i^* = 5\%}$$

e) $C^*$, $I^*$ e $Y^*$

Utilizando $Y^* = 1000$, as fórmulas do exercício e $i^* = 5\%$:

- $C^* = 200 + 0,25(Y - T)$

$$= 200 + 0,25(1000 - 200)$$

$$\boxed{C^* = 400}$$

- $I^* = 150 + 0,25Y^* - 1000i^*$

$$I^* = 150 + 0,25(1000) - 1000 \cdot \frac{5}{100}$$

$$\boxed{I^* = 350}$$

Logo, $Y^* = C^* + I^* + G$

$= 400 + 350 + 250$

$\boxed{Y^* = 1000}$

f) Considere $M/P = 1840$. Sabendo que $M^d/P = M/P$:

$2Y - 8000i = 1840$

Nova relação LM': $i' = \left(\frac{1}{4000}\right)(Y - 920)$

Igualando $IS_{(\text{item a})} = LM'$:

$\left(\frac{1}{\cancel{2000}}\right)(1100 - Y) = \left(\frac{1}{\cancel{4.000}}\right)(Y - 920)$

1 2

$2200 - 2Y = Y - 920$

$3Y = 3120$

$\boxed{Y^{**} = 1040}$

Substituindo $Y^{**}$ na LM', encontramos a nova taxa de juros:

$i^{**} = \left(\frac{1}{4000}\right)(1040 - 920)$

$= \frac{1}{400\cancel{0}} \cdot (12\cancel{0}) = \frac{3}{100} \Longrightarrow \boxed{i^{**} = 3\%}$

. Logo,

✓ $C^{**} = 200 + 0,25(1040 - 200) \Rightarrow \boxed{C^{**} = 410}$

✓ $I^{**} = 150 + 0,25(1040) - 1000 \cdot \left(\frac{3}{100}\right) \Rightarrow \boxed{I^{**} = 380}$

• Banco central: na política monetária expansionista compra títulos no mercado aberto. Com o aumento da demanda por títulos, o preço do título sobe, e a taxa de juros cai. Logo, o aumento da moeda leva a uma taxa de juros mais baixa, o que leva a um aumento do investimento e, por sua vez, a um aumento da demanda e do produto.

g) $M/P = 1600$ e $G = 400$

Nova relação IS':

$$Y = C + G + I$$

$$Y = 200 + 0{,}25(Y - 200) + 400 + 150 + 0{,}25Y - 1000i$$

$$0{,}5Y = 200 - 50 + 400 + 150 - 1000i$$

$$0{,}5Y = 700 - 1000i$$

$$i = \left(\frac{1}{2000}\right)(1400 - Y)$$

Igualando a nova relação IS' à LM (item b):

$$\left(\frac{1}{2000}\right)(1400 - Y) = \left(\frac{1}{4000}\right)(Y - 800)$$

①   ②

$$2800 - 2Y = Y - 800$$

$$3Y = 3600$$

$$\boxed{\hat{Y} = 1200}$$

Substituindo $\hat{Y}$ na relação LM:

$$\hat{i} = \left(\frac{1}{4000}\right)(1200 - 800) = \frac{1}{10} \Rightarrow \boxed{\hat{i} = 10\%}$$

Logo,

✓ $\hat{C} = 200 + 0{,}25(1200 - 200) \Rightarrow \boxed{\hat{C} = 450}$

✓ $\hat{I} = 150 + 0{,}25(1200) - 1000 \cdot \left(\frac{1}{10}\right) \Rightarrow \boxed{\hat{I} = 350}$

Com politica fiscal expansionista (aumento em G), o produto se eleva. Com o produto maior, as pessoas demandam mais moeda, e portanto, vendem seus títulos. Com aumento da oferta de títulos, o preço diminui e a taxa de juros se eleva.
Logo, no novo equilíbrio tem uma elevação do produto e da taxa de juros.

Scanned by CamScanner

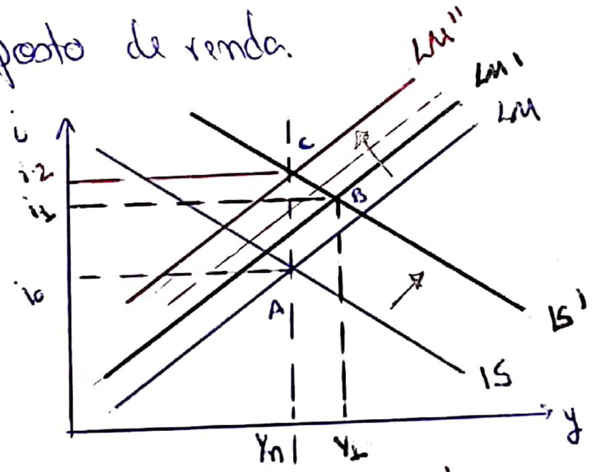
## OA - DA

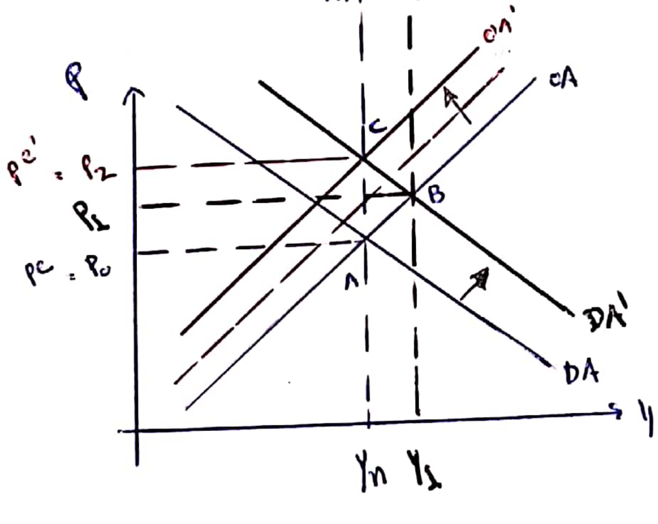
**Fórmulas**

- $Y = AN$
- $u = \frac{U}{L} = \frac{L-N}{L} = 1 - \frac{N}{L} = 1 - \frac{Y}{L}$
- OA: $P = \frac{P^e}{A}(1+\mu)F\left(1 - \frac{Y}{AL}, z\right)$
- DA: $Y = \gamma\left[A + \frac{b}{h}\frac{M^s}{P}\right]$, $\gamma = \frac{\alpha}{1 + \frac{\alpha b k}{h}}$
- (PS): $P = (1+\mu)\frac{W}{A}$
- (WS): $W = P^e F(\underset{(-)}{u}, \underset{(+)}{z})$

$z$ = seguro desemprego / salário mínimo / justiça trabalhista.

**4** || Redução no imposto de renda.




CP: Com a redução dos impostos, o produto aumenta - desloca a curva IS para a direita. Com ↑Y, os preços também se elevam, o que faz a relação M/P diminuir, deslocando ligeiramente a curva LM para cima. Produto sua $Y_1$.

No ponto B, $Y_2 > Y_n$ e $P > P^e$. Os "fixadores" de salário vão baixar suas expectativas do nível de preço futuro em um nível de preço mais alto, deslocando a curva OA para cima. A expectativa de um nível de preço mais alto também leva ao aumento do salário nominal, que por sua vez eleva o nível de preço.

obs: $\uparrow W = \uparrow P^e \; F(u, z)$

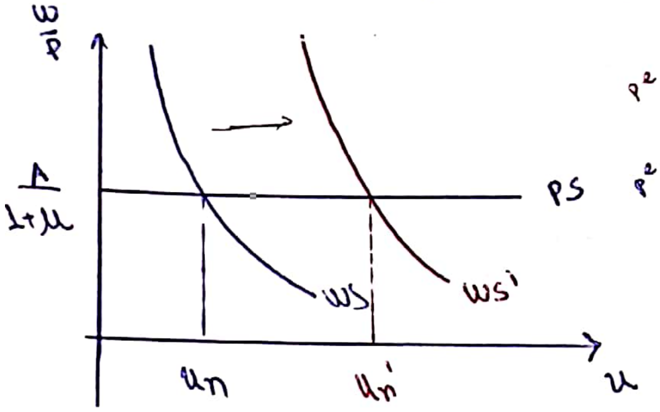
$$\uparrow P = (1+\mu)\frac{W\uparrow}{A}$$

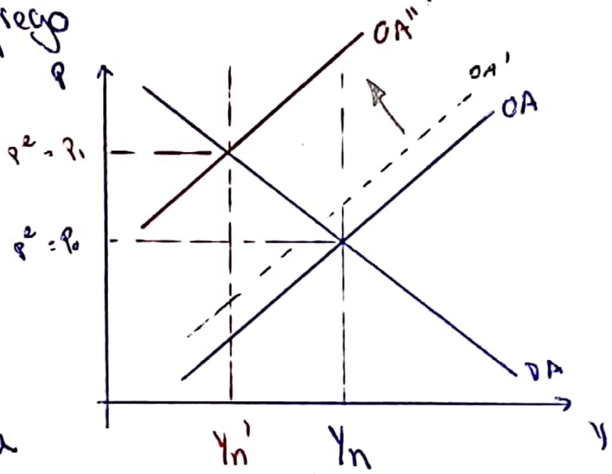
<u>MP</u>: Produto retorna ao nível do produto natural $Y_n$. Os preços serão maiores ($P_2 > P_0$). E a taxa de juros será maior ($i_2 > i_0$), o que diminui os investimentos. E observando:

$$\overline{Y_n} = \uparrow C(Y-T) + I(Y, i)\downarrow + G$$

pode-se concluir que o consumo aumenta. ($\Delta C = -\Delta I$).

## 5|| Aumento no seguro desemprego




Aumento de $z$ desloca WS para cima ($F(\bar{u}, \overset{+}{z})$) e, portanto, eleva a taxa natural de desemprego $u_n \rightarrow u_n'$. O $\uparrow z$ diminui $Y_n$ para $Y_n'$. A curva de oferta de CP (OA) também se desloca à medida que as expectativas de preços $P^e$ sobe, até atingir $Y_n'$.