



**Universidade de Brasília**

**Programa de Pós-Graduação em Economia**

**Macroeconomia I**

**Professor José Luis Oreiro**

**2021.1**

**Terceira Lista de Questões (Data de Entrega: 27/10/2021)**

---

1ª Questão (4 pontos): Considere a seguinte versão (não-linear) do modelo IS-LM.

$$Y = C\left(Y - T, r, \frac{M + B}{P}\right) + I(Y, r) + G \quad (1); \quad 0 < C_1 < 1; \quad C_2 < 0; \quad C_3 > 0; \quad 0 < I_1 < 1; \quad I_2 < 0; \quad (C_1 + I_1) < 1$$

$$\frac{M}{P} = L\left(Y, r, \frac{W}{P}\right) \quad (2); \quad L_1 > 0; \quad L_2 < 0; \quad 0 < L_3 \leq 1$$

$$\frac{W}{P} = \frac{M + B}{P} \quad (3)$$

Onde:  $W$  é o estoque de riqueza do setor privado,  $M$  é o estoque de moeda,  $B$  é o estoque de títulos da dívida pública nas mãos do setor privado,  $Y$  é o produto real,  $P$  é o nível de preços (por simplicidade assuma que  $P=1$ ),  $r$  é a taxa real de juros (por simplicidade assuma que a inflação esperada é igual a zero);  $G$  é o gasto de consumo do governo.

Pede-se:

- Quais são as variáveis endógenas e quais são as variáveis exógenas do modelo apresentado pelas equações (1)-(4)? O modelo é determinado, sobre determinado ou indeterminado? Por quê?
- Escreva o sistema na forma linear, tirando o diferencial total das equações (1)-(3)
- Calcule a inclinação da curva IS.
- Calcule a inclinação da curva LM.
- Calcule  $\frac{\partial Y}{\partial G}$  e  $\frac{\partial r}{\partial G}$  assumindo que  $dG = dT$ ; ou seja, que o aumento dos gastos do governo é inteiramente financiado com aumento de impostos? O multiplicador

dos gastos do governo será igual ou menor do um? Justifique sua resposta algebricamente.

- (f) Calcule  $\frac{\partial Y}{\partial G}$  e  $\frac{\partial r}{\partial G}$  assumindo que  $dG = dB$ ; ou seja, que o aumento dos gastos do governo é inteiramente financiado com aumento do endividamento público. Qual a diferença que você observa com respeito ao caso anterior? O multiplicador dos gastos do governo é maior ou menor nesse caso?
- (g) Calcule  $\frac{\partial Y}{\partial G}$  e  $\frac{\partial r}{\partial G}$  assumindo que  $dG = dM$ ; ou seja, que o aumento dos gastos do governo é inteiramente financiado com expansão da oferta de moeda. Qual a diferença que você observa com respeito ao caso anterior? O multiplicador dos gastos do governo é maior ou menor nesse caso?

2º Questão (3 pontos): Considere o modelo apresentado na questão anterior. Pede-se:

- (a) Calcule  $\frac{\partial Y}{\partial M}$  e  $\frac{\partial r}{\partial M}$  assumindo que  $dM = -dB$ ; ou seja, que a variação da oferta de moeda é realizada por intermédio das operações de open-market do Banco Central com títulos da dívida pública, deixando inalterado o estoque de riqueza do setor privado.
- (b) Calcule  $\frac{\partial Y}{\partial M}$  e  $\frac{\partial r}{\partial M}$  assumindo que  $dM > 0$  e  $dB = 0$ ; ou seja, que o dinheiro novo é introduzido na economia por intermédio de um crédito do Banco Central nas contas de depósito a vista das famílias, aumentando assim o estoque de riqueza do setor privado.
- (c) Qual a diferença que você observa entre as duas formas do Banco Central introduzir moeda na economia? Explique.

3º Questão (1,5 pontos): Considere uma economia na qual a curva de rendimentos, ou seja, a estrutura a termo da taxa de juros, está com inclinação negativa. O que isso pode significar em termos das expectativas do setor privado a respeito da trajetória futura do nível de atividade econômica e da taxa de inflação? Podemos dizer que uma curva de juros com inclinação negativa é um indicador antecedente de recessão? Por quê?

4º Questão (1,5 pontos): Considere uma economia aberta onde as empresas domésticas produzem um bem homogêneo que é substituto imperfeito dos bens produzidos no exterior. Nesse contexto, considere que as empresas fixam os preços dos seus produtos com base na seguinte equação de preços:

$$p_t = \sigma_0 E_t^\theta \frac{w_t}{q_t} \quad (1)$$

Onde:  $p_t$  é o preço fixado pelas empresas;  $(\sigma_0 E_t^\theta)$  é a taxa de mark-up,  $E_t$  é a taxa nominal de câmbio no período t [definida como o preço em moeda doméstica de um unidade de moeda estrangeira];  $w_t$  é o salário nominal no período t;  $q_t$  é a produtividade do trabalho do período t;  $\sigma_0 > 0$  é uma constante e  $\theta > 0$  é a sensibilidade da taxa de mark-up às variações da taxa nominal de câmbio.

Considere que os trabalhadores consomem bens domésticos e bens produzidos no exterior de forma que o salário real efetivamente recebido pelos trabalhadores no período  $t$  [  $V_t$  ] seja dado por:

$$V_t = \frac{w_t}{(p_t)^\varepsilon (E_t p_t^*)^{1-\varepsilon}} \quad (2)$$

Onde:  $p_t^*$  é o preço em moeda estrangeira dos bens produzidos no exterior.

Pede-se:

- (a) Prove que *o salário real efetivamente recebido pelos trabalhadores* é dado por:

$$V_t = \frac{q_t}{\sigma_0 E_t^{\sigma_1}} \quad (3) ; \sigma_1 \equiv 1 + \theta - \varepsilon > 0$$

- (b) Considerando o modelo WS-PS, analise o efeito sobre o emprego de equilíbrio de uma desvalorização permanente da taxa nominal de câmbio. Podemos classificar esse evento como um “choque de oferta”? Explique.
- (c) Considere uma economia na qual a taxa de inflação é igual a meta de longo-prazo (digamos 4% a.a). *Por intermédio do modelo IS-PC-RM analise os efeitos de curto e de longo-prazo* de uma desvalorização da taxa de câmbio sobre o nível de produto, a taxa de inflação e a taxa de emprego.