



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
Departamento de Economia
Rua Marquês de São Vicente, 225
22453-900 - Rio de Janeiro
Brasil

TEORIA MACROECONÔMICA II

P1 – 7 de Abril de 2009

Professores: Márcio Garcia e Marcio Janot

Monitores: André Giudice e Pedro Maia

Nome: _____ **GABARITO** _____

Turma: _____

Instruções

- Nenhum tipo de consulta a qualquer material, animado ou inanimado, será tolerado.
- A prova tem duração de 2 horas.
- Nenhum esclarecimento sobre a prova será dado. A interpretação das questões faz parte da prova.

- 1) Considerando o quadro de forte desaceleração do crescimento e anúncio por parte de grandes empresas de corte no contingente de trabalhadores, o que esperaríamos que acontecesse com o salário real e o desemprego na economia se, ao adotar uma política fiscal contracíclica, o governo aumentasse o valor do benefício pago pelo seguro-desemprego? Explique graficamente. O que se pode dizer sobre o comportamento do poder de barganha dos trabalhadores?

Dividindo a WS por P, temos:

$$W/P = F(u, z) \quad (1)$$

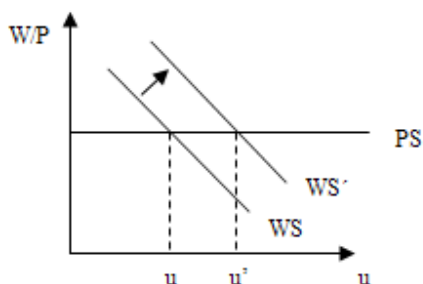
Dividindo a PS por W, temos:

$$P/W = (1 + \mu) \rightarrow W/P = 1/(1 + \mu) \quad (2)$$

De (1) e (2):

$$F(u, z) = 1/(1 + \mu) ; \text{ equilíbrio do mercado de trabalho}$$

O aumento do seguro desemprego desloca a WS para a direita, temos:



O trabalhador torna-se menos temeroso de perder o emprego, pois seu benefício agora é maior, assim como seu poder de barganha.

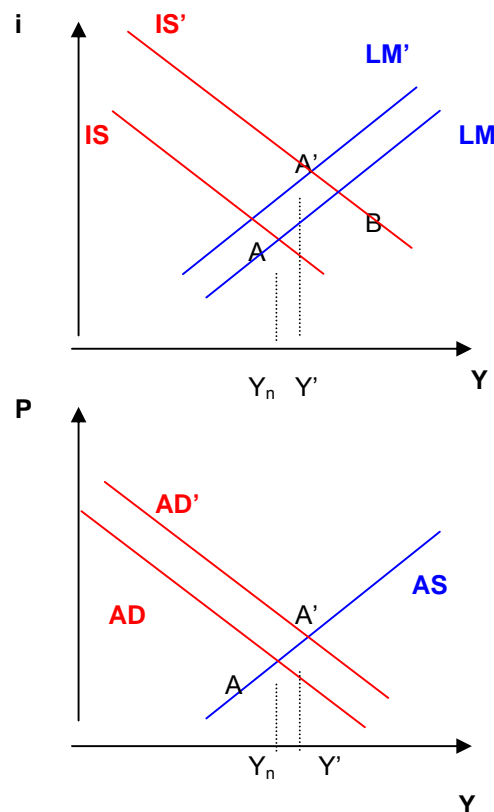
- 2) O PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), lançado no início de 2007 pelo Governo Lula, tem como objetivo acelerar o crescimento econômico via aumento dos gastos de investimento em infra-estrutura, principalmente. Explique graficamente através do modelo OA-DA e IS-LM subjacente, o efeito de aumento de verbas para o programa feito em fevereiro deste ano.

A política fiscal expansionista gera um aumento na demanda por produto, elevando assim o nível de preços e a taxa de juros dessa economia.

Pelo modelo IS-LM, a curva IS irá se deslocar para a direita, o mesmo ocorrendo com a curva AD no modelo AS-AD.

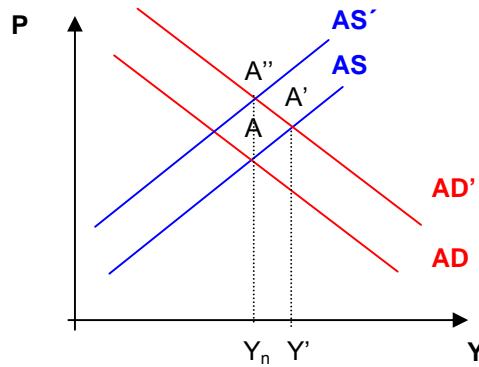
Observando ainda o modelo IS-LM, como há uma alteração no nível de preços, vemos também então o deslocamento da curva LM para a esquerda, levando a economia para o ponto A'. Graficamente:

No curto prazo, temos:

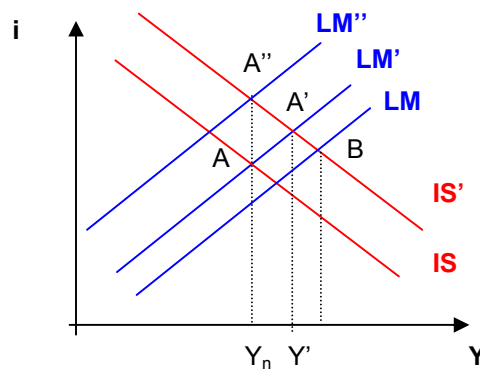


Podemos perceber então que a economia agora se encontra num ponto onde o produto está acima do seu nível natural, e a um nível de preços $P_{t+1} > P$.

No ponto A' o produto estando acima da sua taxa natural pressiona os salários e o nível de preços, que tendem a aumentar. Essa tendência desloca cada vez mais a AS para esquerda até a economia atingir o seu produto natural. Graficamente:
No longo prazo temos que:



O mesmo acontecendo com a Curva LM, que se desloca até o ponto A''.



Assim, no novo equilíbrio temos o mesmo Y_n , porém com o nível de preços e taxa de juros maiores.

- 3) Considerando $F(u,z)=1-\beta u_t+z$, derive a Curva de Phillips original a partir da curva de oferta agregada. Mostre e explique o que muda quando passamos a considerar o modelo aceleracionista.

$$F(u,z) = 1 - \beta u_t + z$$

$$OA: P_t = P_t^e (1 + \mu) (1 - \beta u_t + z)$$

Dividindo a OA por P_{t-1} :

$$P_t / P_{t-1} = (P_t^e / P_{t-1}) (1 + \mu) (1 - \beta u_t + z)$$

$$(1+\pi_t) = (1+\pi^e)(1+\mu) (1- \beta u_t+z) \rightarrow (1+ \pi_t)/(1+\pi^e)(1+\mu)= 1- \beta u_t+z$$

Para π_t , π^e e μ pequenos:

$$1+ \pi_t - \pi^e - \mu = 1- \beta u_t+z \rightarrow \pi_t = \pi^e + (\mu+z) - \beta u_t$$

Original: Supõe $\pi^e=0 \rightarrow \pi_t = (\mu+z) - \beta u_t$

Aceleracionista: Supõe $\pi^e=\theta \pi_{t-1}$

$$\text{Com } \theta=1, \pi_t - \pi_{t-1} = (\mu+z) - \beta u_t$$

Supondo que nos encontramos no nível de produto natural, temos:

$$\pi_t = \pi^e \rightarrow 0 = (\mu+z) - \beta u_n \rightarrow u_n = (\mu+z)/\beta$$

Então:

$$\pi_t - \pi^e = \beta(u_t - u_n)$$

No modelo aceleracionista estamos considerando o aumento e a persistência da inflação, conforme foi observado pelo aumento do parâmetro θ ao longo do tempo a partir da década de 70.

- 4) As duas tabelas abaixo apresentam o comportamento das principais variáveis macroeconômicas do país A e do país B para seus respectivos planos de desinflação. Partindo da inflação observada em $t=1$ (15% no país A e 16% no país B), a linha em negrito mostra a trajetória alvo desenhada para a taxa de inflação da economia ano a ano e as demais linhas descrevem as trajetórias da taxa de desemprego, do crescimento do produto e da expansão monetária nominal coerentes em cada economia para alcançar o nível de inflação desejada (3% no país A e 4% no país B). Sabendo que as trajetórias das variáveis macroeconômicas dos planos de desinflação estão sujeitas à Crítica de Lucas, responda:

País A	Desinflação									
	Antes		Desinflação						Depois	
Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inflação	15	13	11	9	7	5	3	3	3	3
Tx de desemprego	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5	5,5	5,5
Tx de crescimento do produto	3,5	-0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,5	3,5	3,5

Tx de crescimento da moeda	18	12,5	14,5	12,5	10,5	8,5	6,5	10,5	6,5	6,5
----------------------------	----	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	-----

País B	Antes		Desinflação					Depois		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Período										
Inflação	16	14	12	10	8	6	4	4	4	4
Tx de desemprego	5,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	5,5	5,5	5,5
Tx de crescimento do produto	3,5	-4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	11	3,5	3,5
Tx de crescimento da moeda	18	10	15,5	13,5	11,5	9,5	7,5	15	7,5	7,5

a) Escreva as equações da Curva de Phillips, da Lei de Okun e da Demanda Agregada. Encontre o parâmetro da Lei de Okun em cada um dos países.

b) O país A e o país B apresentam Curvas de Phillips com parâmetros diferentes. Diante da necessidade de realizar um processo de desinflação, seria melhor para um país ter a Curva de Phillips do país A ou a do país B? Explique.

c) Em qual das duas economias causar uma desinflação de 1 ponto percentual implica sacrifício maior do produto? (Calcule a taxa de sacrifício para cada país).

- a) Curva de Philips => $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$
Lei de Okun => $(u_t - u_{t-1}) = -\beta(g_t - g_n)$
Demanda agregada => $g_t = gm_t - \pi_t$

Coeficiente do país A = 0,5. Coeficiente do país B = 0,4

b) Quanto maior o coeficiente da curva de Philips menos custoso será o processo de desinflação, já que menor será o aumento da taxa de desemprego para tal. Desse modo, o país A que tem coeficiente 1 é preferível ao país B que possui coeficiente 2/3

c) Façamos uma alteração de um ponto percentual em ambos os países:

País A

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n) \Rightarrow -1 = -1(u_t - 5,5) \Rightarrow u_t = 6,5$$

$$(u_t - u_{t-1}) = -\beta(g_t - g_n) \Rightarrow 6,5 - 5,5 = -0,5(g_t - 3,5) \Rightarrow g_t = 1,5$$

Pais B

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n) \Rightarrow -1 = -2/3(u_t - 5,5) \Rightarrow u_t = 7,0$$

$$(u_t - u_{t-1}) = -\beta(g_t - g_n) \Rightarrow 7,0 - 5,5 = -0,4(g_t - 3,5) \Rightarrow g_t = -0,25$$

Como ambos países partiram do mesmo produto natural (5,5) e a variação foi a mesma (1%) podemos observar que o país B possui uma sensibilidade maior no produto quando alteramos um ponto de inflação.

5) Seja um modelo AO-DA, do tipo:

$$DA: m + v = p + y$$

$$OA: p = p^e + \lambda(y - y^*)$$

- (i) Resolva analiticamente para os níveis de equilíbrio do produto e dos preços.
- (ii) Suponha $\lambda = 2/3$; $m = 7$; $v = 6$; $y^* = 5$ e $p^e = 3$. Quais os valores de p e y de equilíbrio?
- (iii) Avalie os resultados acima à luz da crítica de Lucas.
- (iv) Quais seriam os resultados encontrados sob a hipótese de previsão perfeita? Comente.

$$DA: m + v = p + y$$

$$OA: p = p^e + \lambda(y - y^*)$$

i) Começamos achando a equação do nível de equilíbrio do produto:
Substituindo a OA na DA:

$$m + v = p^e + \lambda(y - y^*) + y$$

$$m + v = p^e + \lambda y + \lambda y^* + y$$

$$\lambda y + y = m + v - p^e + \lambda y^*$$

$$(1 + \lambda)y = m + (v - p^e) + \lambda y^*$$

$$y = [1 / (1 + \lambda)]m + [1 / (1 + \lambda)](v - p^e) + [\lambda / (1 + \lambda)]y^* \quad (1)$$

Agora, de forma semelhante, encontraremos a equação de equilíbrio dos preços:

Primeiro reorganizamos a DA:

$$m + v = p + y$$

$$y = m + v - p$$

Substituindo esta variação da DA na OA:

$$p = p^e + \lambda(m + v - p - y^*)$$

$$p = -\lambda p + \lambda(m + v - y^*) + p^e$$

$$(1 + \lambda)p = \lambda(m + v - y^*) + p^e$$

$$p = [\lambda / (1 + \lambda)](m + v - y^*) + [1 / (1 + \lambda)]p^e \quad (2)$$

ii) $\lambda = 2/3$; $m = 7$; $v = 6$; $y^* = 5$ e $p^e = 3$

$$(1) \quad y = [1 / (1 + 2/3)]7 + [1 / (1 + 2/3)](6 - 3) + [(2/3) / (1 + 2/3)]5$$

$$y = (3 / 5)7 + (3 / 5)3 + (2 / 5)5$$

$$y = (21 + 9 + 10) / 5$$

$$y = 8$$

$$(2) \quad p = [(2/3) / (1 + 2/3)](7 + 6 - 5) + [1 / (1 + 2/3)]3$$

$$p = (2 / 5)8 + (3 / 5)3$$

$$p = (16+9)/5$$

$$p = 5$$

iii)

Robert Lucas ressalta que, ao se planejar uma grande mudança na política econômica, não deveriam ser consideradas as relações estimadas com base em dados passados. Ou seja, no caso de uma política desinflacionista, os fixadores de salários continuariam a esperar que a inflação futura fosse semelhante à inflação passada e que a formação de expectativas destes não se alteraria em resposta a uma mudança de política econômica. O que, para Lucas, era uma hipótese injustificada, pois se acreditassem que as autoridades econômicas estivessem comprometidas com a redução da inflação, deveriam esperar que a inflação futura fosse menor. Assim, as expectativas de inflação baixariam e a inflação atual diminuiria sem a necessidade de uma recessão prolongada. Dito de outra forma, caso o BACEN tivesse total credibilidade nas suas ações, reduções do crescimento da moeda nominal podem ser neutras não apenas no médio prazo, mas também no curto prazo. Caso contrário, o único modo de reduzir a inflação seria aceitar um desemprego maior por algum tempo.

Como se pode ver no item acima, $p = 5$ e $p^e = 3$ e, portanto, $p > p^e$. Esta é a essência da Crítica de Lucas, pois o modelo DA-OA supõe que os agentes têm expectativas que não condizem com a previsão do próprio modelo. Ou seja, os fixadores de salários não estão com suas expectativas ajustadas às atuais condições da economia, preferindo formar suas expectativas de outra forma como, por exemplo, inflação passada ($p_t = p_{t-1}$).

iv)

Modificando o modelo DA-OA para que a $p = p^e$ teremos o modelo de previsão perfeita:

Primeiro para os preços:

$$(2) \quad p^e = p = [\lambda / (1 + \lambda)](m + v - y^*) + [1 / (1 + \lambda)]p^e$$

$$(1 + \lambda) p^e = \lambda(m + v - y^*) + p^e$$

$$(1 + \lambda - 1) p^e = \lambda(m + v - y^*)$$

$$\lambda p^e = \lambda(m + v - y^*)$$

$$p^e = m + v - y^* \quad (3)$$

Depois, para o produto:

$$(1) \quad y = [1 / (1 + \lambda)]m + [1 / (1 + \lambda)](v - p^e) + [\lambda / (1 + \lambda)]y^*$$

$$y = [1 / (1 + \lambda)](m + v - p^e) + [\lambda / (1 + \lambda)]y^*$$

Substituindo (3) em (1):

$$y = [1 / (1 + \lambda)](m + v - m - v + y^*) + [\lambda / (1 + \lambda)]y^*$$

$$y = [1 / (1 + \lambda)]y^* + [\lambda / (1 + \lambda)]y^*$$

$$y = [(1 + \lambda) / (1 + \lambda)] y^*$$

$$y = y^* \quad (4)$$

Assim, teremos: $p = p^e = 8$ e $y = y^* = 5$. Ou seja, a economia ajusta suas instantaneamente e o produto e os preços estariam sempre em equilíbrio e, portanto, a economia estaria sempre no pleno emprego ($p = p^e$, $y = y^*$ e $u = u_n$). No entanto, só podemos obter este resultado com a suposição de que todos sabem de tudo que acontece na economia e de que as autoridades econômicas possuem credibilidade.

6) Identifique se as afirmações são verdadeiras ou falsas. A justificativa é o mais importante.

a) De acordo com as expectativas racionais, somente o componente não-antecipado de uma expansão monetária afeta o produto real.

Começamos por um modelo de OA-DA simples, temos que os valores de equilíbrio para y e p são:

$$y = \frac{1}{1+\lambda} m + \frac{1}{1+\lambda} (v - p^e) + \frac{\lambda}{1+\lambda} y^*$$

$$p = \frac{\lambda}{1+\lambda} (m + v - y^*) + \frac{1}{1+\lambda} p^e$$

No modelo de Expectativas Racionais, temos que os agentes cometem erros de previsão:

$$\varepsilon_m = m - m^e \quad \varepsilon_y = y^* - y^{*e}$$

Então, substituindo m por $m^e + \varepsilon_m$ e y^* por $y^{*e} + \varepsilon_y$ e fazendo as modificações necessárias, obtemos:

$$y = y^{*e} + \frac{1}{1+\lambda} \varepsilon_m + \frac{\lambda}{1+\lambda} \varepsilon_y$$

$$p = m^e + v - y^{*e} + \frac{\lambda}{(1+\lambda)}(\varepsilon_m - \varepsilon_y^*)$$

Pelas equações acima, vemos que só ε_m afeta y , com multiplicador $1/(1+\lambda)$, como tínhamos visto no modelo AO-Da. Já m^e tem multiplicador zero, ou seja, m^e funciona como o modelo de previsão perfeita, e ε_m , como o modelo OA-DA. A política monetária antecipada, portanto, é neutra e a não antecipada tem os efeitos previstos no modelo OA-DA. Portanto, a afirmativa é verdadeira.

d) A teoria do passeio aleatório do PIB diz que a trajetória de crescimento da economia é explicada preponderantemente pelos choques de demanda, pois os choques de oferta são dissipados rapidamente.

Falso. Como vimos pelo modelo OA-DA, temos que choques de demanda (política fiscal e/ou monetária) não são capazes de alterar o produto natural, desta forma choques de demanda são transitórios. Já os choques de oferta são persistentes (ex: choque do petróleo), não sendo dissipados rapidamente, e como estes não podem ser controlados, acredita-se que o PIB é um passeio aleatório.