



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 – 14 de setembro de 2006

Professor: Márcio Garcia

Monitora: Fernanda Lima

Nome: _____

Instruções

- Nenhum tipo de consulta a qualquer material, animado ou inanimado, será tolerado.
 - A prova tem duração de 1h40min.
 - Nenhum esclarecimento sobre a prova será dado. A interpretação das questões faz parte da prova.
-

1) Segundo o *Financial Times*, a taxa de desemprego na Grã-Bretanha (calculada pela *International Labour Organization, ILO*) subiu de 4,7% para 5,5% nos últimos 9 meses, apesar de o número de pessoas empregadas ter se mantido aproximadamente constante no período. Explique como isso é possível. (1 ponto)

Se o número de pessoas empregadas se mantiver constante, mas a força de trabalho estiver se expandindo, é possível ter um aumento na taxa de desemprego. Isso pode ser visto através da definição da taxa de desemprego:

$$u = U/L = (L-N)/L.$$

Com a expansão de L, apesar de N fixo, a taxa de desemprego aumenta.

2) Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

$$u_t - u_{t-1} = -0,2 (g_{yt} - 0,04) \quad (1)$$

$$\pi_t = \pi_t^e - (u_t - 0,05) \quad (2)$$

$$g_{yt} = g_{mt} - \pi_t \quad (3)$$

Suponha que os agentes têm expectativas adaptativas, tal que $\pi_t^e = \pi_{t-1}$.

a) Se no instante inicial a economia está em seu equilíbrio de médio prazo e a taxa de expansão monetária é de 14%, quais os valores da taxa de desemprego, da inflação e do crescimento do produto? (0,5 ponto)

b) O governo anuncia um plano econômico para reduzir a inflação para 4% em três anos, via iguais reduções ao longo do triênio, e mantê-lo permanentemente neste nível. Indique a trajetória da taxa de desemprego, do crescimento do produto, da inflação e da taxa de expansão monetária de $t+1$ a $t+5$ tal que o governo atinja seu objetivo. (1,5 ponto)

c) Suponha agora que inovações tecnológicas causaram um choque positivo permanente na produtividade do trabalho a partir de $t+1$. Especifique qual(is) das relações acima será(ão) afetada(s) pelo choque positivo na produtividade. Qual o efeito do choque positivo na produtividade no plano de desinflação seguido pelo governo? Explique com base nas relações de determinação de preços e de determinação de salários. (1 ponto)

a) No equilíbrio: $\pi_t = \pi_t^e \rightarrow u_t = 5\%$

$$u_t = u_{t-1} \rightarrow g_{yt} = 4\%$$

$$\pi_t = g_{mt} - g_{yt} = 14 - 4 = 10\%$$

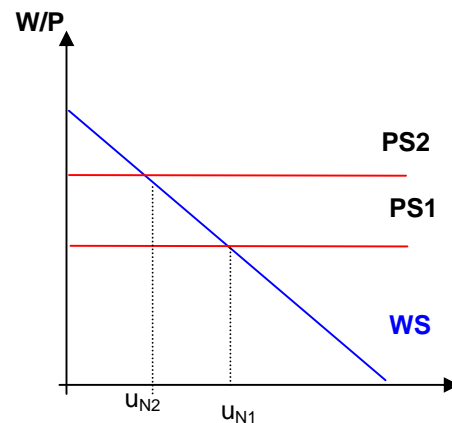
b)

	t	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5
Taxa de desemprego	5	7	7	7	5	5
Taxa de crescimento do produto	4	-6	4	4	14	4
Inflação	10	8	6	4	4	4
Taxa de expansão monetária	14	2	10	8	18	8

c) O aumento da produtividade modificará duas relações:

i) Ele modificará a lei de Okun (relação (1)), que terá uma taxa de crescimento normal maior (ou seja, haverá um valor mais alto no lugar do parâmetro 0,04). Esse efeito ocorre porque, com o aumento de produtividade, o aumento no produto tem que ser ainda maior para reduzir o desemprego (frente ao desemprego passado), já que os trabalhadores empregados estão, individualmente, produzindo mais.

ii) Ele modificará a curva de Phillips (relação (2)), já que a taxa de natural de desemprego será reduzida. Assim, o valor 0,05 será substituído por um número menor. Utilizando as relações de determinação de preços e de salários, o aumento da produtividade desloca a curva de determinação de salários para cima, reduzindo a taxa natural de desemprego.



Como consequência do choque, o plano de desinflação acarretará um nível menor da taxa de desemprego ao longo do plano e um nível maior de crescimento do produto t+1, comparados com os valores calculados no item b.

$$\pi_t = \pi_t^e - (u_t - u_n) \rightarrow \pi_t - \pi_{t-1} = u_n - u_t \rightarrow u_t = u_n - \pi_t + \pi_{t-1}$$

Chamando a taxa de crescimento normal de g_{y^*} :

$$u_t - u_n = 0,008g_{y^*} - 0,2g_{yt}$$

$$u_n - \pi_t + \pi_{t-1} - u_n = 0,008g_{y^*} - 0,2g_{yt}$$

$$\pi_{t-1} - \pi_t = 0,008g_{y^*} - 0,2g_{yt}$$

$$-2 = 0,008g_{y^*} - 0,2g_{yt}$$

Como g_{y^*} aumenta, $-0,2g_{yt}$ tem que cair, ou seja, g_{yt} aumenta.

Exemplo numérico: trajetória da desinflação se $u_n = 4$ e $g_{y^} = 5$:

	t	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5
Taxa de desemprego	4	6	6	6	4	4
Taxa de crescimento do produto	5	-4	5	5	15	5
Inflação	10	8	6	4	4	4
Taxa de expansão monetária	14	4	11	9	19	9

3) Seja um modelo OA-DA, do tipo

$$y_t = \alpha^*(m_t - p_t)$$

$$p_t = p_t^e + \lambda^*(y_t - y^*)$$

- a) Considerando que $y^* = 4$, $m = 6$, $\alpha = 2$, $\lambda = 0,1$, encontre os níveis de equilíbrio do produto e dos preços no médio prazo. (0,5 ponto)
- b) Suponha que o banco central aumente a oferta nominal de moeda de 6 para 9. Se as expectativas forem adaptativas da forma $p_t^e = p_{t-1}$, calcule o efeito no curto prazo sobre o produto e sobre o nível de preços. (0,5 ponto)
- c) Qual o impacto desta política no nível de produto e no nível de preços no médio prazo? Em que horizonte de tempo vale a neutralidade de moeda? (0,5 ponto)
- d) Que parâmetro(s) teria(m) que ser modificado(s) na economia para que o impacto da expansão monetária no nível de produto fosse maior? (0,5 ponto)
- e) Descreva qualitativamente o que seria modificado no resultado do item (c) se os agentes tivessem expectativas racionais. Justifique. (0,5 ponto)
- f) Calcule o efeito no nível de produto e de preços da expansão monetária do item (c) sob a hipótese de previsão perfeita. Qual a implicação desta hipótese para a neutralidade da moeda? (0,5 ponto)

a) No equilíbrio: $p = p_e$. Logo (da OA) $y = y^* = 4$
 Substituindo na DA, tem-se que $4 = 2^*(6-p) \rightarrow 2 = 6 - p \rightarrow p = 4$

b) OA: $p_{t+1} = p_t + 0,1^*(y_{t+1} - 4)$ (1)
 DA: $y_{t+1} = 2^*(9 - p_{t+1})$ (2)
 Substituindo (2) em (1): $p_{t+1} = 4 + 0,1^*(18 - 2p_{t+1} - 4) \rightarrow 1,2^*p_{t+1} = 5,4 \rightarrow p_{t+1} = 4,5$
 Substituindo em (2): $y_{t+1} = 2^*(9 - 4,5) \rightarrow y_{t+1} = 9$

c) No médio prazo, o nível de preços aumenta ainda mais e o produto retorna ao nível do produto potencial ($y^* = 4$). Neste caso, a neutralidade da moeda vale no médio prazo: no curto prazo, a expansão monetária aumenta o nível de produto e o nível de preços; no médio prazo, a expansão monetária se reflete apenas em um aumento proporcional dos preços, não tendo nenhuma influência sobre o nível do produto e sobre a taxa de juros.

d) Resolvendo o modelo:
 $p_t = p_t^e + \lambda^*(\alpha^*(m_t - p_t) - y_t^*)$
 $p_t = p_t^e / (1 + \lambda\alpha) + \lambda\alpha m / (1 + \lambda\alpha) - \lambda y^* / (1 + \lambda\alpha)$

$$y_t = \alpha(m_t - (p_t^e + \lambda(y_t - y^*)))$$

$$y_t = \lambda\alpha y^* / (1 + \lambda\alpha) + \alpha m / (1 + \lambda\alpha) - \alpha p_t^e / (1 + \lambda\alpha)$$

O multiplicador da moeda em relação ao produto é $\alpha / (1 + \lambda\alpha)$, e, em relação ao preço, é $\lambda\alpha / (1 + \lambda\alpha)$.

Se α fosse maior, o efeito da expansão monetária no nível de preços e no nível de produto seria maior.

Se λ fosse maior, o efeito da expansão monetária no nível de preços seria maior e no nível de produto seria menor.

Portanto, para o impacto da política monetária ser maior no nível de produto, o parâmetro α deveria ser maior e o parâmetro λ deveria ser menor.

e) Se pelo menos parte do aumento da quantidade de moeda fosse esperado, e os agentes tivessem expectativas racionais, o aumento no nível de produto induzido pela expansão monetária no curto prazo teria sido menor e o aumento no nível de preços teria sido maior. Como as expectativas são racionais, os agentes já esperariam algum aumento no nível de preços (portanto, $p_{t+1}^e > p_t$) o que reduz o efeito da expansão monetária no produto. O produto só aumenta no curto prazo, neste caso, devido a erros de previsão dos agentes.

f) Com previsão perfeita: $p_{t+1} = p_{t+1}^e$

Substituindo na OA: $y_{t+1} = y^* = 4$

Na DA: $4 = 2 \cdot (9 - p_{t+1}) \rightarrow p_{t+1} = 7$

Com previsão perfeita, a moeda é neutra (também) no curto prazo: aumentos na oferta nominal de moeda induzirão a um aumento proporcional nos preços e não afetarão o nível do produto.

6) No horário eleitoral gratuito, pode-se ouvir a proposta de substituir todos os impostos vigentes no Brasil por um imposto único sobre cheques, ou seja, um CPMF com alíquota muito maior. Comente a eficácia de tal proposta à luz da Crítica de Lucas. (1 ponto)

A “Crítica de Lucas” nos diz que, ao fazer previsões sobre os efeitos de uma mudança na política econômica, não se deve tomar como inalteradas as relações e o comportamento dos agentes observados no passado. Isto ocorre porque tais relações são determinadas, entre outras coisas, pelas políticas econômicas do passado.

Examinada à luz da Crítica de Lucas, a medida do novo imposto não seria eficaz. A instituição do novo imposto levaria a uma mudança no comportamento dos agentes, já que todos tentariam evitar os impostos adotando outros meios de pagamento além dos cheques. Com a redução da base sobre a qual incide o imposto (as transações com cheque), a arrecadação do governo acabaria sendo muito baixa.

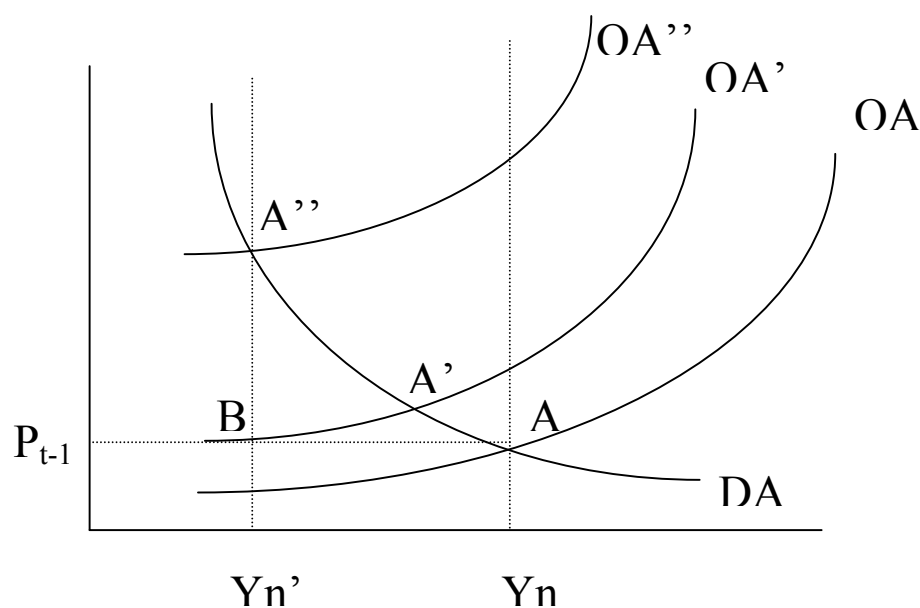
5) Suponha um novo choque que eleve o preço do petróleo para além de US\$ 100 / barril.

a) Se tal choque não afetar a demanda agregada, qual seu impacto sobre nível de preços e nível de atividade? (0,5)

b) Caso o BC decida manter constante a oferta real de moeda, o equilíbrio de médio prazo se dará a um nível de preços maior ou menor do que se o BC mantivesse constante a oferta nominal de moeda? (1 ponto)

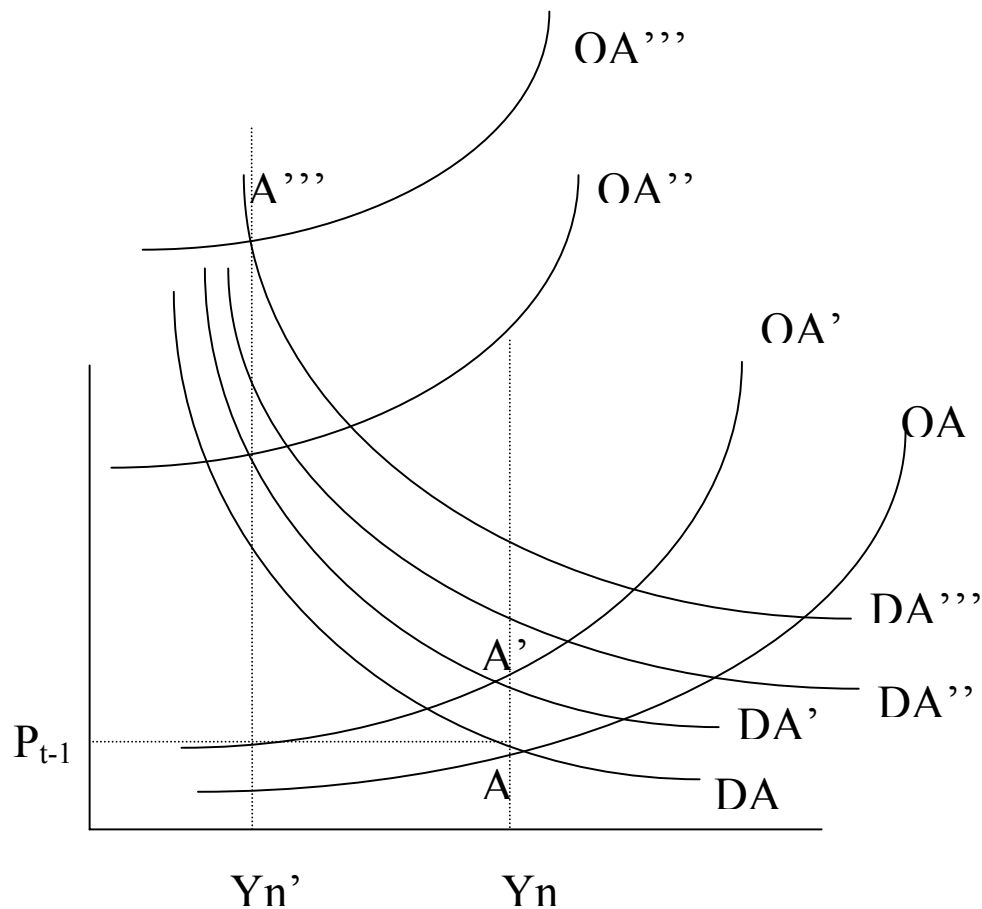
c) Se o choque positivo no preço do petróleo fosse acompanhado de um aumento nos gastos do governo não acompanhado por um aumento na tributação, devido à implementação de um subsídio aos consumidores de baixa renda na compra de combustível, qual seu impacto sobre nível de preços e nível de atividade? (0,5 ponto)

a) O choque no petróleo reduz nível do produto potencial da economia. Assim, a OA se desloca inicialmente para a esquerda, para interceptar o ponto Y_n' e P_{t-1} (ponto B). Como no equilíbrio de curto prazo A' o produto está acima do potencial, os preços sobem e o produto cai até o equilíbrio ser atingido. No médio prazo, o nível de produto é menor que o inicial (devido à redução do produto potencial) e o nível de preços é maior.



b) Se o BC decidir manter constante a oferta real de moeda (ou seja, expandir a oferta nominal de moeda à medida que o nível de preços se eleva), no equilíbrio de médio prazo o nível de preços será maior do que se ele tivesse decidido manter a oferta nominal de moeda constante (ou seja, não fazer nada).

Justificativa 1 (através do diagrama AO-DA): Se o BC não fizer nada, o deslocamento para o equilíbrio de médio prazo se dará ao longo da mesma curva DA. Caso ele decida manter a oferta real de moeda constante, a cada deslocamento da curva OA para cima a DA será deslocada para a direita. No equilíbrio de médio prazo, o nível de preços será maior do que se o BC não tivesse feito nada.



Justificativa 2: Se o BC não fizer nada, o aumento nos preços reduzirá a oferta real de moeda, o que aumentará a taxa de juros, diminuindo a demanda (ou seja, o deslocamento para o equilíbrio se dará ao longo da curva DA). Se o BC mantiver a oferta real de moeda constante, a taxa de juros cairá à medida que o produto caia, de forma a manter constante a demanda por moeda. Ou seja, o BC estará dando um estímulo à demanda (ou seja, a curva DA se deslocará cada vez mais para a direita). A oferta agregada terá então de se contrair mais para “compensar” a demanda agregada e, quando o equilíbrio de médio prazo for atingido (A'''), o nível de preços será mais alto do que se o BC não tivesse feito nada.

c) Com o aumento dos gastos do governo, a demanda a cada nível de preços será maior. Assim, além do deslocamento da OA para OA' provocado pelo choque, a curva DA é deslocada para a curva DA'.

No curto prazo (ponto A'), o nível de preços será mais alto que o inicial e o produto está acima do produto potencial. Assim, o nível de preços aumenta (e a curva AO se desloca) até o nível de produto potencial ser atingido (ponto A''). No equilíbrio de médio prazo, a economia se encontra no novo produto potencial (menor que o produto potencial antes do choque) e o nível de preços é mais alto que o inicial. O aumento nos preços, porém, é maior do que no caso em que os gastos do governo não aumentam. A política fiscal não pode alterar o produto no médio prazo.

