

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

EAE 206 – Macroeconomia I

1º Semestre de 2017

Professores: Gilberto Tadeu Lima e Pedro Garcia Duarte

Lista de Exercícios 3

[1] Suponha que a demanda por moeda em termos reais,  $(M/P)^d$ , em que  $M$  representa o nível de moeda em termos nominais e  $P$  denota o nível geral de preços, depende da taxa de inflação esperada,  $\pi^e$ . Especificamente falando, suponha que a demanda por moeda em termos reais é dada por  $\ln(M/P)^d = -\alpha\pi^e$ , em que  $0 < \alpha < 1$  é um parâmetro. Uma vez que o mercado monetário está sempre em equilíbrio, essa mesma expressão descreve a oferta de moeda em termos reais. Em relação à taxa de inflação esperada, suponha que sua taxa de variação é representada por  $d\pi^e/dt = \dot{\pi}^e = \beta(\pi - \pi^e)$ . Supondo a constância da taxa de crescimento nominal da moeda (ou seja,  $d(\dot{M}/M)/dt = 0$ ), pode-se dizer que a constância da taxa de inflação (ou seja,  $d\pi/dt = \dot{\pi} = 0$ ) requer a constância da taxa de variação da taxa de inflação esperada (ou seja,  $d\pi^e/dt = \dot{\pi}^e = 0$ )? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[2] Considere uma macroeconomia descrita pela seguinte relação de demanda agregada:

$$y_t^d = m_t - p_t \quad (1)$$

onde  $y_t^d$  é o produto demandado (em *log*, como as demais variáveis),  $m_t$  é a oferta monetária e  $p_t$  é o nível de preço. A oferta agregada, por sua vez, é dada por:

$$y_t^s = \alpha + (p_t - w_t) \quad (2)$$

onde  $y_t^s$  é o produto ofertado,  $\alpha$  é um parâmetro positivo e  $w_t$  é o salário nominal. A oferta monetária,  $m_t$ , é estabelecida logo no início do período, sendo que a regra monetária adotada, com a qual a autoridade monetária se compromete de maneira crível, é a seguinte:

$$m_t = m_{t-1} \quad (3)$$

O salário nominal,  $w_t$ , cuja vigência é por um único período, é estabelecido ao final do anterior. Dado ser escolhido por indivíduos racionais, esse salário é o seguinte:

$${}_{t-1}w_t = E_{t-1}[p_t] \quad (4)$$

onde  ${}_{t-1}w_t$  é o salário escolhido ao final do período  $t-1$  para vigor no período  $t$  e  $E_{t-1}[p_t]$  é a expectativa ao final do período  $t-1$  do preço a vigor no período  $t$ .

[a] Resolva para  $p_t$  como uma função de  $m_t$ ,  $E_{t-1}[P_t]$  e parâmetro(s).

[b] Supondo que o preço é fixado por indivíduos que formam expectativas corretas em relação ao preço futuro, resolva para o preço esperado,  $E_{t-1}[p_t]$ , com uma função de  $m_t$  e parâmetro(s).

[c] Resolva para o produto de equilíbrio,  $y_t$ .

[d] Pode-se afirmar que o resultado obtido no item anterior demonstra que a moeda é neutra no curto prazo, vale dizer, que variações na oferta nominal de moeda não afetam o produto real de equilíbrio de curto prazo?

[3] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes relações:

$$(1) q_t = \alpha(p_t - p_t^*) \quad (\text{Oferta Agregada})$$

$$(2) p_t = m_t - \beta q_t \quad (\text{Demanda Agregada})$$

onde  $q_t$  é o produto real,  $p_t$  é o nível de preço efetivo,  $p_t^*$  é o nível de preço esperado e  $m_t$  é a oferta monetária, expressos todos em logaritmo. Por sua vez,  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros conhecidos e positivos.

[a] Supondo que os agentes formam suas expectativas de maneira correta, com que o nível de preço esperado é consistente com o processo gerador do nível de preço efetivo, expresse  $E[p_t]$  como uma função de  $E[m_t]$ .

[b] Após resolver para  $q_t$  como uma função de  $m_t$ ,  $E[m_t]$  e parâmetros, analise o que essa expressão indica em nível de efeito da política monetária sobre o produto real. Vale dizer, analise tanto a natureza desse efeito como, se assim for o caso, os determinantes de sua intensidade.

[4] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes relações:

$$Y = N \quad (\text{função de produção})$$

$$P = \mu W \quad (\text{equação de preço})$$

$$(dW/dt) = \dot{W} = \alpha W(e - e_n) \quad (\text{dinâmica salarial via curva de Phillips})$$

$$Y = M/P \quad (\text{demanda agregada})$$

em que  $Y$ ,  $N$ ,  $P$ ,  $\mu$ ,  $W$ ,  $e$ ,  $e_n$ , e  $M$  denotam, respectivamente, o produto real, o nível de emprego, o nível geral de preços, o fator de *markup* (um mais o *markup*), o salário nominal, a taxa de emprego, a taxa de emprego natural e o estoque nominal de moeda. Por sua vez,  $\alpha > 0$  é um parâmetro. A taxa de emprego é dada por  $e = N/L$ , em que  $L$  denota o volume (constante) da força de trabalho. Logo, o nível de emprego correspondente à taxa de emprego natural (e, por extensão, correspondente ao nível de produto natural,  $Y_n$ ) é dado por  $N_n$ , que é exógeno. Por seu turno, a relação de demanda agregada descreve o produto real que resulta do equilíbrio simultâneo nos mercados de bens e monetário-financeiro.

[a] Supondo a constância do fator de *markup* (ou seja,  $(d\mu/dt) = \dot{\mu} = 0$ ), represente graficamente a relação entre a taxa de inflação,  $\pi = (dP/dt)(1/P) = (\dot{P}/P)$ , e a taxa de emprego.

[b] Pode-se afirmar que, tudo o mais constante, a um salário nominal mais alto corresponde uma taxa de desemprego mais baixa? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[c] Pode-se afirmar que, tudo o mais constante, a um fator de *markup* mais alto corresponde um nível de emprego mais alto? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[d] Suponha que o fator de *markup* é constante e o nível de emprego vigente é aquele que gera a constância do salário nominal. Qual é a taxa de crescimento do estoque nominal de moeda correspondente a esse equilíbrio?

[e] Suponha que a economia encontra-se na situação de equilíbrio descrita no item anterior. É correto afirmar que um choque exógeno que viesse a elevar uma única vez (e pouco) o fator de *markup* faria com que a economia se afastasse apenas temporariamente daquele equilíbrio? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[f] Voltando ao item anterior, suponha que o Banco Central não deseja que a economia se afaste nem por um instante daquele equilíbrio. Caso o Banco Central conseguisse antecipar (e quantificar) corretamente a ocorrência daquele choque exógeno, qual deveria ser sua ação simultânea em nível de política monetária? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[g] De que maneira, se alguma, as respostas dadas nos dois itens anteriores dependem da suposição paramétrica representada por  $0 < \alpha < 1$ ? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[h] É correto afirmar que a variação do salário real,  $V = W/P$ , é menor na situação descrita no item [f] do que na situação descrita no item [e]? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[i] Suponha agora que a função de produção dessa economia seja descrita por  $Y = AN$ , em que  $A$  é a produtividade do trabalho. De que maneira, se alguma, a resposta dada no item

[e] seria alterada caso  $A$  fosse constante? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[j] Voltando ao item anterior, suponha agora que  $A$  fosse uma variável endógena ao salário real, variando na mesma direção (ainda que muito lentamente) que este (ou seja,  $A = A(V)$ , sendo que  $A(0) = 0$ ,  $A'(V) > 0$  e  $A''(V) < 0$ ). De que maneira, se alguma, a resposta dada no item [e] seria alterada caso a produtividade do trabalho assim se comportasse? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[5] Suponha que a economia comece no nível natural de produto (ou nível de equilíbrio de médio prazo do produto). Suponha agora que haja um declínio no estado de confiança dos empresários, de modo que a demanda por investimento caia para qualquer taxa de juros.

[a] No diagrama  $AD-AS$ , mostre o que acontece com o produto e o nível de preços no curto e no médio prazo.

[b] O que acontece com a taxa de desemprego no curto prazo? E no médio prazo?

[c] Suponha que o Banco Central decida responder imediatamente ao declínio da confiança dos empresários no curto prazo. Em especial, suponha que o Banco Central queira impedir que a taxa de desemprego mude no curto prazo após o declínio do estado de confiança dos empresários. O que o Banco Central deve fazer? Mostre como a ação do Banco Central, combinada com o declínio da confiança dos empresários, afeta o diagrama  $AD-AS$  no curto e médio prazos.

[d] Como o produto e o nível de preços no curto prazo se comparam com suas respostas ao item [a]?

[e] Como as taxas de desemprego no curto e no médio prazo se comparam com suas respostas ao item [b]?

[6] Suponha que a economia comece no nível natural de produto (ou nível de equilíbrio de médio prazo do produto). Suponha agora que haja um choque negativo da produtividade do trabalho.

[a] No diagrama  $AD-AS$ , mostre o que acontece com o produto e o nível de preços no curto e médio prazos.

[b] O que acontece com a taxa de desemprego no curto prazo? E no médio prazo?

[c] Seria possível evitar, via políticas monetária ou fiscal, os efeitos do choque mencionado sobre o produto e o emprego, caso o governo consiga reagir imediatamente a ele?

[7] Suponha que o mercado de trabalho de uma determinada economia seja caracterizado pelas seguintes equações:

$$\frac{W}{P} = w^{WS} = 4 + 2E \quad [\text{relação de fixação de salários}]$$

$$\frac{W}{P} = w^{PS} = \lambda(1 - \mu) \quad [\text{relação de fixação de preços}]$$

sendo  $\lambda = 20$  e  $\mu = 0,2$ .

[a] Qual é o nível de emprego de equilíbrio de médio prazo dessa economia? Se o valor de  $\mu$  reduz-se para 0,1, qual é o novo nível de emprego de equilíbrio de médio prazo? O que poderia resultar nessa alteração do mark-up?

[b] No caso acima, o desemprego é voluntário ou involuntário? Explique as duas justificativas apresentadas por Carlin e Soskice para que a relação WS fique acima da curva de oferta de trabalho no caso da concorrência perfeita. Que tipo de política poderia atenuar cada uma dessas imperfeições?

[c] Supondo o caso inicial (com  $\mu = 0,2$ ) e supondo adicionalmente que a economia está no seu equilíbrio de médio prazo (com inflação na meta de 4 e o emprego no seu nível de equilíbrio), qual será a inflação no período seguinte se um choque de demanda temporário levar o emprego para 5? Dê um exemplo desse tipo de choque, explique qual deverá ser a reação da autoridade monetária, segundo o modelo IS-PC-MR, e reconstrua os efeitos dessa reação nos mercados de trabalho e de bens e na dinâmica inflacionária. Represente graficamente o retorno da economia ao equilíbrio, usando o modelo IS-PC-MR. [suponha que a curva de Phillips de curto prazo é a seguinte:  $\pi = \pi_{-1} + 2(E - E_e)$ .]

[d] Como a autoridade monetária agirá no mercado monetário para obter o resultado discutido no item anterior?