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

Gabarito da Lista de Exercícios 5

[1]

[a] Un=5%

[b] $g_{yt} = 3\%$; $g_{mt} = g_{yt} + \pi_t = 11\%$

[c]

	π	u	g_{yt}	g_{mt}
t-1:	8%	5%	3%	11%
t:	4%	9%	-7%	-3%
t+1:	4%	5%	13%	17%
t+2:	4%	5%	3%	7%
t+3:	4%	5%	3%	7%

[2]

[a] A inflação começará a aumentar.

[b] Ela deveria deixar o desemprego aumentar para sua nova e maior taxa natural.

[3]

[a] π_t-π_{t-1}= -(u_t-.05)
u_t- u_{t-1}= -.4*(g_{mt}-π_t-.03)

[b]

	π	u
t:	7.1%	7.9%
t+1:	3.1%	9.1%
t+2:	-0.7%	8.8%
t+3:	-3.2%	7.5%
t+4:	-4.1%	5.9%
t+5:	-3.5%	4.4%
t+6:	-2.1%	3.6%
t+7:	-0.5%	3.4%

t+8:	0.8%	3.7%
t+9:	1.5%	4.3%
t+10:	1.6%	4.9%

[c] A inflação não cai suavemente. Nos anos iniciais, a elevada taxa de desemprego (em relação à sua taxa natural) reduz a inflação para valores negativos. Como nesse exemplo o crescimento da moeda=3%=crescimento do produto normal, valores negativos da taxa de inflação faz com que o crescimento da moeda real e, portanto, o crescimento do produto, seja superior à taxa de crescimento do produto normal e, dessa maneira, o desemprego cai. Eventualmente, o desemprego cai abaixo da taxa natural e a inflação começa a subir novamente.

[d] u=5% e π=0% no médio prazo.

[4]

[a] Taxa de sacrifício=1

[b] $\pi_t = 11\%$; $\pi_{t+1} = 10\%$; $\pi_{t+2} = 9\%$; $\pi_{t+3} = 8\%$; $\pi_{t+4} = 7\%$

[c] 10 anos. Razão de Sacrifício=(10 Anos-ponto de excesso de desemprego)/(10 pontos percentuais de redução na inflação)=1

[d] $\pi_t = 8{,}5\%$; $\pi_{t+1} = 5{,}875\%$; $\pi_{t+2} = 3{,}906\%$; $\pi_{t+3} = 2{,}430\%$; $\pi_{t+4} = 1{,}322\%$. Menos de 5 anos são requeridos. Taxa de Sacrifício: 5/(12-1,322)=0,468. A taxa de sacrifício é menor porque as pessoas em alguma medida incorporam as informações que têm sobre o futuro, dado pela política anunciada pelo BC, e incorporam a meta da taxa de inflação em suas expectativas.

[e] O banco central pode deixar a taxa de desemprego voltar à taxa natural em t+1. Ex post, a taxa de sacrifício nesse cenário é dada por: (1 ano-ponto de excesso de desemprego/10 pontos percentuais de redução na inflação)=0,1.

[f] Adotar medidas que aumentem sua credibilidade frente aos agentes econômicos.

[5]

[a] Segue-se da relação IS que $de/dt = \dot{e} = -\delta\dot{r} = -\delta(i - \dot{p})$. Logo, a substituição da curva de Phillips e da regra de juros na expressão anterior gera:

$$\dot{e} = \delta[\beta(e - e_n) - \phi(p - p^T)].$$

Como a condição de equilíbrio de médio prazo é dada por $\dot{e} = \dot{p} = 0$, segue-se que $e^* = e_n$ e $p^* = p^T$. Utilizando a relação IS, segue-se, então, que $r^* = (e_0 - e_n)/\delta$. E, portanto, segue-se que $\imath^* = r^* + p^* = [(e_0 - e_n)/\delta] + p^T$.

[b] Segue-se da relação IS que $de/dt = \dot{e} = -\delta\dot{r} = -\delta(i - \dot{p})$. Logo, a substituição da curva de Phillips e da regra de juros na expressão anterior gera:

$$\dot{e} = \delta[\beta(e - e_n) - \phi(1-\lambda)(p - p^T)].$$

Como a condição de equilíbrio de médio prazo é dada por $\dot{e} = \dot{p} = 0$, segue-se que $e^* = e_n$ e $p^* = p^T$. Utilizando a relação IS, segue-se, então, que $r^* = (e_0 - e_n)/\delta$. E, portanto, segue-se que $\iota^* = r^* + p^* = [(e_0 - e_n)/\delta] + p^T$. Logo, os valores de equilíbrio de médio prazo das variáveis endógenas são os mesmos do item anterior.

[6]

[a] $y_e = 0{,}03$, $r_s = 0{,}05$, $\pi^T = 0{,}04$

[b] MR: $y - 0{,}03 = -0{,}4(\pi - 0{,}04)$, Regra de Juros: $r_{t-1} = 0{,}05 + \frac{2}{3}(\pi_{t-1} - 0{,}04)$

[c] $r_{t-1} = 0{,}09$, $y - y_e = -0{,}02$, $\pi_t = 0{,}09$

[d] MR: $y - 0{,}05 = -0{,}4(\pi - 0{,}04)$, $\pi_e = 0{,}09$, gráfico do viés inflacionário

[7] Ver gabarito no Moodle.

[8] Inflação de equilíbrio: 10

[9]

[a] Sim, pode-se afirmar que esse comportamento anticíclico das transferências ao setor privado, posto que $dR/dY < 0$, funciona como um estabilizador automático. A razão é que o multiplicador dos gastos correspondente, k, varia negativamente com o parâmetro b_1:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial c_0} = \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{I}} = \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{G}} = k,$$

em que:

$$k = \frac{1}{1 - c_1\left(1 - b_1\right)} > 0.$$

[b] Na presença dessa dependência da arrecadação tributária em relação ao produto, o multiplicador dos gastos passaria a ser dado por:

$$k' = \frac{1}{1 - c_1(1 - t - b_1)} > 0.$$

Logo, o multiplicador dos gastos seria reduzido, $k > k'$, acentuando, portanto, a capacidade de estabilização automática dessa macroeconomia. Sendo assim, observa-se que tal comportamento anticíclico das transferências governamentais ao setor privado complementa o papel de estabilização automática desempenhado pela receita tributária positivamente dependente do nível de produto.

[10]

[a] O produto agregado de equilíbrio é dado por $Y^* = k[c_0 + d_0 - (c_1 + d_1)\bar{T} + \bar{G}]$, em que $k = 1/(1 - c_1) > 1$ é, então, o multiplicador dos gastos autônomos e exógenos. Logo, segue-se que a expressão algébrica do multiplicador do orçamento equilibrado é dada por $k_{OE} = (\partial Y^* / \partial \bar{G}) + (\partial Y^* / \partial \bar{T}) = k(1 - c_1 - d_1)$. Note que, dados nossos supostos $0 < c_1 < 1$, $0 < d_1 < 1$ e $c_1 + d_1 \leq 1$, segue-se que $0 \leq k_{OE} < 1$.

[b] Portanto, $(\partial k_{OE} / \partial d_1) = -1/(1 - c_1) < 0$. A razão econômica é clara: com $0 < d_1 < 1$ e $c_1 + d_1 < 1$, segue-se que $0 < k_{OE} < 1$, ou seja, o multiplicador do orçamento equilibrado é inferior ao seu valor usual, $k_{OE} = 1$, uma vez que uma elevação na arrecadação tributária reduz não apenas o consumo, mas, inclusive, o investimento privado. Daí portanto, $(\partial k_{OE} / \partial d_1) = -1/(1 - c_1) < 0$ e $\lim_{d_1 \to 0} k_{OE} = 1$. Por sua vez, note que $\lim_{(c_1 + d_1) \to 1} k_{OE} = 0$: ou seja, se uma elevação na arrecadação tributária reduz o consumo e o investimento com intensidade suficientemente elevada ($c_1 + d_1 = 1$), o impacto positivo de uma elevação do gasto público no produto de equilíbrio terá a mesma magnitude que o impacto negativo de uma elevação na arrecadação tributária nesse mesmo produto de equilíbrio, com que $k_{OE} = 0$.

[11] Siga o mesmo roteiro utilizado na resposta ao exercício [10].

[12]

[a] $k_{OE} = \dfrac{1 - c_1 + d_1}{1 - c_1} > 1.$

[b] $\dfrac{\partial k_{OE}}{\partial d_1} = \dfrac{1}{1 - c_1} > 0.$

[13]

[a] $Y = \frac{c_0 - c_1\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}}{1 - c_1} - \frac{c_2}{1 - c_1} r$.

[b] $r^* = a(c_0 - c_1\bar{T} + \bar{I} + \bar{G})$; $Y^* = c_0 - c_1\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}$.

[c] Com taxa de juros endógena, segue-se que $k_{OE} = \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{G}} + \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{T}} = 1 - c_1 < 1$.

Com taxa de juros exógena, segue-se que $k_{OE} = \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{G}} + \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{T}} = \frac{1}{1 - c_1} - \frac{c_1}{1 - c_1} = 1$.

A intuição é clara: quando a taxa de juros é endógena, a expansão no produto ocasionada por uma elevação simultânea e de mesma magnitude nos valores exógenos do gasto público e da arrecadação tributária é parcialmente revertida pela elevação da taxa de juros, o que não ocorre quando a taxa de juros é exógena. Neste segundo caso, a expansão no produto ocasionada por uma elevação simultânea e de mesma magnitude nos valores exógenos do gasto público e da arrecadação tributária é obtida diretamente a partir da relação IS derivada no item [a].

[14]

[a] A relação IS é dada por $Y = \frac{A + \bar{G} - c_1\bar{T} - r}{1 - c_1}$, em que $A \equiv c_0 + b_0$. Por sua vez, a relação LM é dada por $r = Y - \bar{T} - \bar{M}^s$. Portanto, os valores de equilíbrio do produto e da taxa de juros são dados, respectivamente, por:

$$Y^* = \frac{1}{2 - c_1}[A + \bar{G} + (1 - c_1)\bar{T} + \bar{M}^s]$$

e

$$r^* = \frac{1}{2 - c_1}[A + (\bar{G} - \bar{T}) - (1 - c_1)\bar{M}^s].$$

[b] $\frac{\partial Y^*}{\partial \bar{M}^s} = \frac{1}{2 - c_1} > 0$; $\qquad \frac{\partial r^*}{\partial \bar{M}^s} = -\frac{1 - c_1}{2 - c_1} < 0$.

Logo, como esperado, uma redução marginal na oferta de moeda eleva a taxa de juros e reduz o produto. No diagrama IS-LM tradicional, isso equivale a um deslocamento paralelo da LM para a esquerda.

[c] A afirmação não é correta, pois o teorema do orçamento equilibrado é válido nesse caso. De fato, note que $\frac{\partial Y^*}{\partial \bar{G}} = \frac{1}{2 - c_1}$ e $\frac{\partial Y^*}{\partial \bar{T}} = \frac{1 - c_1}{2 - c_1}$, com que $\frac{\partial Y^*}{\partial \bar{G}} + \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{T}} = 1$. Como a demanda por moeda depende da renda disponível, cujo valor de equilíbrio não varia quando o gasto

público e a arrecadação tributária variam na mesma proporção, a taxa de juros de equilíbrio também não varia em resposta a essa variação conjunta no gasto público e na arrecadação tributária. De fato, observe que $\frac{\partial r^*}{\partial \bar{G}} = \frac{\partial r^*}{\partial \bar{T}}$, ou seja, com orçamento equilibrado, segue-se que a taxa de juros de equilíbrio é representada por $r^* = \frac{1}{2-c_1}[A-(1-c_1)\bar{M}^s]$. Por outro lado, note que, também como consequência da dependência da demanda por moeda em relação à renda disponível, segue-se que o valor de equilíbrio do produto varia positivamente com a arrecadação tributária, como visto acima. A intuição é clara: dado o nível de produto, uma elevação na arrecadação tributária, ao reduzir a renda disponível, reduz a demanda por moeda e, para manter o equilíbrio no mercado monetário-financeiro, requer uma diminuição na taxa de juros. Muito embora essa queda na renda disponível reduza o consumo, ela reduz a demanda agregada numa proporção menor que a queda na taxa de juros provoca uma elevação na demanda agregada. Afinal, note que $\left|\frac{\partial M^d}{\partial \bar{T}}\right| = \left|\frac{\partial M^d}{\partial r}\right| = \left|\frac{dI}{dr}\right| = 1$, mas $\left|\frac{\partial C}{\partial \bar{T}}\right| = c_1 < 1$. Além disso, (re)veja a nota 3, à página 179, de Carlin & Soskice.

[15]

[a] $d = -0,02$.

[b] $r = 0,12$. Como $\Delta b = -0,02 + \left(0,12 + 0,02\right)0,5 = 0,05$, $b = 0,55$.

[c] $\Delta b = -0,02 + \left(0,06 - 0,02\right)0,55 = 0,002$, $d = -0,022$.

[d] Falsa.