

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

EAE 206 – Macroeconomia I

1º Semestre de 2017 – Período Diurno

Professores: Gilberto Tadeu Lima e Pedro Garcia Duarte

Lista de Exercícios 1

[1] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$I = b_0 + b_1Y - b_2r^e$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = tY$$

em que  $C$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, do produto, da arrecadação tributária, do investimento e do gasto público. Por sua vez,  $c_i$  e  $b_i$  são parâmetros positivos,  $r^e$  é a taxa de juros real esperada e  $0 < t < 1$  é a alíquota tributária. A taxa de juros real esperada é representada por  $r^e = i - \pi^e$ , em que  $i$  é a taxa de juros nominal e  $\pi^e$  é a taxa de inflação esperada, ambas dadas exogenamente.

[a] Supondo que os valores dos parâmetros são tais que o produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , e o multiplicador dos gastos,  $k$ , são positivos, calcule o impacto de uma variação (marginal) no valor autônomo do gasto público,  $\bar{G}$ , sobre esse produto de equilíbrio. Justifique sua resposta em tanto termos algébricos, computando  $\partial Y^* / \partial \bar{G}$ , como econômicos, descrevendo a cadeia de causalção correspondente. É correto afirmar que, como a alíquota tributária é inferior à unidade, um aumento no gasto público necessariamente piora as contas públicas, ou seja, eleva (reduz) o déficit (superávit) público? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[b] Supondo que os valores dos parâmetros são tais que o produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , e o multiplicador dos gastos,  $k$ , são positivos, calcule o impacto de uma variação (marginal) no valor exógeno da taxa de inflação esperada,  $\pi^e$ , sobre esse produto de equilíbrio. Justifique sua resposta em termos algébricos, computando  $\partial Y^* / \partial \pi^e$ , e econômicos, descrevendo a cadeia de causalção correspondente.

[c] Suponha agora que a taxa de inflação esperada,  $\pi^e$ , depende do produto corrente,  $Y$ , ou seja,  $\pi^e = F(Y)$ , sendo que  $F(0) = 0$  e  $F'(Y) = a > 0$ . De que maneira, se alguma, o valor

do multiplicador dos gastos correspondente,  $k'$ , depende do parâmetro  $a$ ? Justifique sua resposta em termos algébricos, computando  $\partial k' / \partial a$ , e econômicos.

[2] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$I = b_0 + b_1Y - b_2t$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = tY$$

em que  $C$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, do produto, da arrecadação tributária, do investimento e do gasto público. Por sua vez,  $c_i$  e  $b_i$  são parâmetros positivos e  $0 < t < 1$  é a alíquota tributária.

[a] Supondo que os valores dos parâmetros são tais que o produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , e o multiplicador dos gastos,  $k$ , são positivos, calcule o impacto de uma variação (marginal) no valor autônomo do consumo,  $c_0$ , sobre esse produto de equilíbrio. Justifique sua resposta em termos algébricos, computando  $\partial Y^* / \partial c_0$ , e econômicos, descrevendo a cadeia de causalidade correspondente.

[b] Supondo que os valores dos parâmetros são tais que o produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , é positivo, enquanto o multiplicador dos impostos,  $k_t$ , é negativo, calcule o impacto de uma variação (marginal) na alíquota tributária sobre esse produto de equilíbrio. Justifique sua resposta em termos algébricos, computando  $\partial Y^* / \partial t$ , e econômicos, descrevendo a cadeia de causalidade correspondente.

[3] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$I = \bar{I}$$

$$G = b_0 - b_1Y$$

$$T = \bar{T}$$

em que  $C$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, do produto, da arrecadação tributária, do investimento e do gasto público, enquanto  $c_i$  e  $b_i$  são parâmetros positivos.

[a] É correto afirmar que esse comportamento anticíclico do gasto público funciona como um estabilizador automático? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[b] De que maneira, se alguma, a resposta do item anterior seria alterada caso a arrecadação tributária dependesse do nível de produto,  $T = tY$ , sendo  $0 < t < 1$  a alíquota tributária?

[4] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = 110 + 0,75Y$$

$$I = 300$$

em que  $C$ ,  $Y$  e  $I$  denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, do produto e do investimento.

[a] Calcule o valor do produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , utilizando a condição de equilíbrio dada pela igualdade entre poupança e investimento.

[b] Calcule o impacto sobre o produto de equilíbrio de um aumento de 20 no investimento, utilizando, para tanto, o multiplicador dos gastos,  $k$ .

[5] Suponha que uma economia seja caracterizada pelas seguintes equações, utilizando a notação em Carlin and Soskice (2006):

$$y = c + I + g$$

$$c = 15 + 0,8(y - t)$$

$$t = 0,25y$$

$$I = 21 - 4r$$

$$g = 20$$

[a] Qual é a propensão a poupar dessa economia? Qual é o valor do multiplicador? Para que o nível do produto de equilíbrio de curto prazo dessa economia seja igual a 100, qual deve ser o nível da taxa de juros real?

[b] Se o governo alterar a alíquota tributária de 0,25 para 0,35 e, ao mesmo tempo, aumentar seus gastos para 30, haverá mudança no nível da taxa de juros real computada no item anterior? Qual será o seu nível, nesse caso? Justifique.

[c] Em que caso a política monetária de alteração do nível da taxa de juros real será mais eficaz, naquele em que a alíquota tributária é 0,25 e os gastos do governo são 20 ou naquele em que tais níveis foram alterados para 0,35 e 30, respectivamente?

[6] Suponha que uma economia seja caracterizada pelas seguintes equações, utilizando a notação em Carlin and Soskice (2006):

$$y = c + I + g$$

$$c = 10 + 0,7(y - 0,3y)$$

$$I = 50 - 2r$$

$$g = 48$$

[a] Para que o nível do produto de equilíbrio de curto prazo dessa economia seja igual a 200, qual deve ser o nível da taxa de juros real? No equilíbrio de curto prazo, quais serão os volumes do investimento, da poupança pública e da poupança privada?

[b] Uma redução dos gastos do governo para 37,8 terá qual impacto sobre o produto de equilíbrio de curto prazo? Se a taxa de juros for mantida no nível anterior de equilíbrio de curto prazo (quando os gastos eram 48), quais serão os volumes resultantes de investimento, de poupança pública e de poupança privada? Uma mudança nos gastos do governo provoca uma alteração na poupança privada? Justifique.

[7] Suponha que a demanda por moeda,  $M^d$ , é dada por  $M^d = Y(0,25 - i)$ , em que a renda,  $Y$ , é igual a 100, enquanto  $i$  é a taxa de juros. Suponha também que a oferta de moeda, a qual é determinada exogenamente pela autoridade monetária, é igual a 20.

[a] Compute a taxa de juros de equilíbrio de curto prazo,  $i^*$ .

[b] Caso a autoridade monetária pretenda elevar a taxa de juros em 10 pontos percentuais (ou seja, de, por exemplo, 1% para 11%), em que nível deve estabelecer a oferta de moeda?

[8] A demanda real por moeda é dada por  $(M/P) = 0,2Y - 20r$ , em que  $Y$  representa o produto real e  $r$  a taxa de juros. A relação IS é dada por  $Y = 650 - 1.000r$ , o produto potencial (ou máximo, dada a capacidade produtiva existente) é 500, enquanto o nível de preços se mantém igual a 1. Calcule o nível da oferta de moeda necessário para a obtenção do produto potencial.

[9] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = 110 + 0,75Y_d$$

$$Y_d = Y - T$$

$$T = -80 + 0,2Y$$

$$I = 320 - 4r$$

$$G = 330$$

$$M^d = 20 + 0,25Y - 10r$$

$$M^s = 470$$

em que  $C$ ,  $Y_d$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, da renda disponível, do produto, da arrecadação tributária líquida, do investimento privado e do gasto público. Por sua vez,  $r$  denota a taxa de juros,  $M^d$  a demanda por moeda e  $M^s$  a oferta de moeda. Supõe-se que o nível de preços,  $P$ , é constante e igual a um.

[a] Calcule os valores de equilíbrio de curto prazo do produto,  $Y^*$ , e da taxa de juros,  $r^*$ .

[b] Calcule o impacto sobre os valores de equilíbrio de curto prazo do produto e da taxa de juros de um aumento de 20 no gasto público.

[c] É correto afirmar que um aumento de 20 no gasto público não apenas eleva o déficit público ( $G - T$ ), mas, inclusive, reduz o investimento privado? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos, descrevendo a cadeia de causação correspondente.

[10] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1 Y$$

$$I = d_0 + d_1 Y$$

em que  $C$ ,  $Y$  e  $I$  denotam, respectivamente, os valores reais do consumo, do produto e do investimento privado. Por sua vez,  $c_0$  e  $d_0$  são componentes autônomos positivos, enquanto  $c_1$  e  $d_1$  são parâmetros positivos, sendo que  $c_1 + d_1 < 1$ .

[a] Qual o impacto de uma variação (marginal) no componente autônomo do consumo,  $c_0$ , sobre a poupança real de equilíbrio de curto prazo,  $S^*$ ? Justifique sua resposta em termos algébricos (computando  $\partial S^* / \partial c_0$ ) e econômicos (descrevendo a cadeia de causação correspondente).

[b] Qual o efeito de uma variação (marginal) no componente autônomo do investimento,  $d_0$ , sobre o nível de poupança real de equilíbrio de curto prazo,  $S^*$ ? Justifique sua resposta algébrica (computando  $\partial S^* / \partial d_0$ ) e economicamente (descrevendo a cadeia de causação correspondente).

[c] É correto afirmar que a intensidade do efeito calculado no item interior é igual ao valor do multiplicador dos gastos autônomos correspondente? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[11] Considere uma economia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1 (Y - T)$$

$$I = d_0 - d_1 r$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = tY$$

em que  $C$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores reais do consumo, do produto (ou renda), da receita tributária, do investimento privado e do gasto público. Por sua vez,  $r$  é a taxa de juros,  $c_i$  e  $d_i$  são parâmetros estritamente positivos, sendo que  $c_1 < 1$ , enquanto  $0 < t < 1$  é a alíquota tributária.

[a] Represente graficamente, no espaço  $(r, Y)$ , a relação  $IS$ , indicando os respectivos interceptos.

[b] Supondo que a relação  $LM$  dessa economia, quando representada no espaço  $(r, Y)$ , é positivamente inclinada e passa pela origem, avalie a correção da seguinte proposição: “Tudo o mais constante, uma elevação no multiplicador dos gastos autônomos aumenta o valor de equilíbrio de curto prazo do produto,  $Y^*$ , porém reduz o valor de equilíbrio de curto prazo da taxa de juros,  $r^*$ .” Justifique sua resposta em termos gráficos e econômicos.

[c] Supondo que a relação  $LM$  dessa economia, quando representada no espaço  $(r, Y)$ , é positivamente inclinada e passa pela origem, avalie a correção da seguinte proposição: “Tudo o mais constante, uma queda na sensibilidade do investimento a variações na taxa de juros eleva os valores de equilíbrio de curto prazo do produto,  $Y^*$ , e da taxa de juros,  $r^*$ .” Justifique sua resposta em termos gráficos e econômicos.

[12] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$I = d_0 + d_1G$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = tY$$

em que  $C$ ,  $Y$ ,  $T$ ,  $I$  e  $G$  denotam, respectivamente, os valores agregados (e reais) do consumo, do produto, da arrecadação tributária, do investimento privado e do gasto público. Por seu turno,  $c_i$  e  $d_i$  são parâmetros, sendo que  $0 < d_1 < c_1 < 1$ , enquanto  $0 < t < 1$  é a alíquota tributária.

[a] Forneça uma possível justificativa econômica para esse efeito positivo do gasto público sobre o investimento privado.

[b] Avalie a correção da seguinte proposição: “O valor absoluto da queda no produto de equilíbrio de curto prazo,  $Y^*$ , que resulta de uma redução de 20% na parcela autônoma do investimento privado,  $d_0$ , é o mesmo que resulta de uma redução de igual magnitude no gasto público.” Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.