

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 2

Obs.: No que segue, \$ denota uma unidade monetária qualquer.

[1] Suponha que a demanda real por moeda, M^d / P seja dada por $M^d = Y(0,25 - i)$, em que $Y = 200$ é o produto real e i é a taxa de juros nominal. Suponha também que a oferta real de moeda, M^s / P , que é determinada exogenamente pelo Banco Central, é igual a \$ 40 e que os mercados monetário e financeiro estão em equilíbrio de curto prazo, período no qual o nível de preços, P , se mantém constante e igual a 1.

[a] Qual é a taxa de juros nominal de equilíbrio de curto prazo?

[b] Se o Banco Central deseja aumentar i em 5 pontos percentuais (de, por exemplo 2% para 7%), mantendo-se tudo o mais constante, em que nível deve fixar a oferta nominal de moeda?

Os exercícios de [2] a [5] a seguir, em seu conteúdo básico, foram extraídos de capítulos de Olivier Blanchard (2007) “Macroeconomia”, Pearson – Prentice Hall, 4ª edição, conforme especificado no que segue.

Capítulo 5

[2] Suponha inicialmente um mercado de bens com os níveis de investimento, I , gastos do governo, G , e arrecadação tributária, T , todos constantes e exogenamente determinados (ou seja, $I = \bar{I}$, $G = \bar{G}$ e $T = \bar{T}$, respectivamente). O consumo, por sua vez, é representado por $C = c_0 + c_1(Y - T)$, em que c_0 denota o consumo autônomo, $0 < c_1 < 1$ a propensão marginal a consumir e Y o produto real.

[a] Qual a expressão algébrica que representa o valor de equilíbrio de curto prazo do produto real? Qual é o valor do multiplicador dos gastos autônomos (ou dos gastos exógenos)?

[b] Suponha a partir de agora que o investimento é dado por $I = b_0 + b_1Y - b_2i$, cujos parâmetros são positivos, e em que i denota as taxas de juros nominal e real. Supondo

ainda $b_1 + c_1 < 1$, a uma dada taxa de juros, o efeito de uma variação do gasto autônomo (ou do gasto exógeno) é maior do que era em (a)? Por quê?

[c] Suponha agora que a relação LM é dada por $M^s / P = d_1 Y - d_2 i = M^d / P$, cujos parâmetros são positivos, e em que M^s / P representa a oferta real de moeda, variável que é determinada exogenamente, e M^d / P denota a demanda real por moeda. Qual a expressão algébrica que representa o valor de equilíbrio de curto prazo do produto real? Qual é o valor do multiplicador dos gastos autônomos (ou dos gastos exógenos)?

[d] O multiplicador obtido em (c), supondo que este é positivo, é maior ou menor do que o multiplicador derivado em (a)? Explique como sua resposta depende dos parâmetros das equações comportamentais de consumo, investimento e demanda real por moeda.

[3]

[a] Utilizando o gráfico que representa o modelo $IS-LM$, mostre os efeitos de uma queda nos gastos do governo sobre os níveis de equilíbrio de curto prazo do produto real e da taxa de juros (nominal ou real, supondo-se que elas são iguais). É possível dizer o que ocorre com o investimento, supondo que ele seja determinado como no item [b], abaixo? Por quê?

[b] Considere a partir de agora o seguinte modelo $IS-LM$, cujas variáveis e parâmetros são os mesmos do exercício [2]:

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

$$I = b_0 + b_1 Y - b_2 i$$

$$M^d / P = d_1 Y - d_2 i$$

Supondo doravante $b_1 + c_1 < 1$, e que a oferta real de moeda é exogenamente determinada, qual a expressão algébrica que representa o valor de equilíbrio de curto prazo do produto real, Y^* ?

[c] Qual a expressão algébrica que representa o valor de equilíbrio de curto prazo da taxa de juros nominal, i^* ?

[d] Qual a expressão algébrica que representa o valor de equilíbrio de curto prazo do investimento, I^* ?

[e] Sob que condições em termos dos parâmetros o investimento aumenta quando o gasto do governo diminui?

[4] Considere o seguinte modelo $IS-LM$, cujas variáveis são as mesmas dos exercícios [2] e [3], enquanto Y_D denota a renda disponível:

$$C = 200 + 0,25(Y - T) = 200 + 0,25Y_D$$

$$I = 150 + 0,25Y - 1.000i$$

$$G = 250$$

$$T = 200$$

$$M^d / P = 2Y - 8.000i$$

$$M^s / P = 1.600$$

[a] Derive algebricamente a relação IS .

[b] Derive algebricamente a relação LM .

[c] Compute o valor de equilíbrio de curto prazo do produto real, Y^* .

[d] Compute o valor de equilíbrio de curto prazo da taxa de juros, i^* .

[e] Compute os valores de equilíbrio de curto prazo do consumo, C^* , e do investimento, I^* , e verifique a correção do valor que você obteve para produto real de equilíbrio de curto prazo, Y^* , no item [c] – ou seja, verifique que $Y^* = C^* + I^* + G$.

[f] Supondo agora que a oferta real de moeda aumente para \$ 1.840, compute os valores de equilíbrio de curto prazo do produto real, da taxa de juros, do consumo e do investimento. Além disso, descreva em palavras os efeitos dessa política monetária expansionista.

[g] Volte a supor que a oferta real de moeda é igual ao seu nível inicial de \$ 1.600, porém suponha agora que os gastos do governo aumentem para \$ 400. Resuma os efeitos dessa política fiscal expansionista sobre os valores de equilíbrio de curto prazo do produto real, da taxa de juros e do consumo.

Capítulo 7

[5] Suponha que a demanda real por moeda seja horizontal, como na situação de armadilha de liquidez.

[a] Como isso afeta a inclinação da relação LM ?

[b] Como isso afeta a inclinação da relação IS ?

[c] Como isso afeta a inclinação da relação de demanda agregada, DA ?

[6] Usando a notação em Carlin & Soskice (2006), suponha que uma economia seja caracterizada pelas seguintes equações:

$$y = c + I + g$$

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

$$t = 0,25y$$

$$I = 21 - 4r$$

$$g = 20$$

Supondo que a economia está no seu equilíbrio de médio prazo (com inflação na meta de 4% e o produto no seu nível de equilíbrio de 100), qual será a inflação no período seguinte se o governo reduzir a taxa de juros real para 3%? Suponha ainda que a curva de Phillips de curto prazo é a seguinte: $\pi = \pi_{-1} + 0,2(y - y_e)$.

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

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

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

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

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

[b] Na presença de concorrência perfeita no mercado de bens e no mercado de trabalho, as curvas de fixação de salários e preços poderiam alterar-se da seguinte maneira:

$$\frac{W}{P} = 2 + 2E \quad [\text{oferta de trabalho}]$$

$$\frac{W}{P} = \lambda \quad [\text{demanda por trabalho}]$$

sendo $\lambda = 20$.

Qual seria, nesse caso, o nível de emprego de equilíbrio? Comparando esse caso com o do item anterior (supondo $\mu = 0,2$), é possível determinar qual o nível de desemprego involuntário em cada um deles?

[c] Supondo a situação inicial (com concorrência imperfeita e $\mu = 0,2$) e supondo também 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 elevar o emprego para 7? E como a autoridade monetária deverá reagir? Suponha ainda que a curva de Phillips de curto prazo é a seguinte: $\pi = \pi_{-1} + 2(E - E_e)$.

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

$$M^d = b_1 Y - b_2 i \quad [\text{demanda nominal por moeda}]$$

$$M^s = \bar{M} \quad [\text{oferta nominal de moeda}]$$

$$P = \bar{P} = 1 \quad [\text{nível geral de preços}]$$

$$\begin{array}{ll}
 C = c_0 + c_1(Y - T) - c_2i & [\text{consumo}] \\
 I = \bar{I} & [\text{investimento privado}] \\
 G = \bar{G} & [\text{gasto público}] \\
 T = \bar{T} & [\text{arrecadação tributária}]
 \end{array}$$

Ou seja, a oferta nominal de moeda, o nível geral de preços, o investimento, o gasto público e a arrecadação tributária são variáveis exógenas. Já o produto real, a taxa de juros nominal, a demanda nominal por moeda e o consumo são variáveis endógenas. Por sua vez, b_1 , b_2 , c_1 e c_2 são parâmetros estritamente positivos, sendo que $0 < c_1 < 1$, enquanto c_0 é um componente autônomo positivo. Para fins de simplificação, suponha que $c_1\bar{T} = \bar{G}$.

[a] Supondo que a taxa de juros nominal é exogenamente determinada, $i = \bar{i}$, calcule o impacto de uma variação (marginal) no investimento privado sobre o produto de equilíbrio de curto prazo, Y^* . Justifique sua resposta em termos algébricos (computando $\partial Y^* / \partial \bar{I}$) e econômicos (descrevendo a cadeia de causalção correspondente).

[b] Supondo agora que a taxa de juros nominal é determinada endogenamente pelo equilíbrio no mercado monetário-financeiro, qual o impacto de uma variação (marginal) no investimento privado sobre o valor de equilíbrio de curto prazo do consumo, C^* ? Justifique sua resposta algébrica (computando $\partial C^* / \partial \bar{I}$) e economicamente (descrevendo a cadeia de causalção envolvida).

[9] Considere uma economia composta de dois grupos de consumidores. A renda agregada da economia, Y , está distribuída entre esses dois grupos da seguinte maneira: $\alpha = Y_1 / Y$ e $(1 - \alpha) = Y_2 / Y$, em que $0 < \alpha < 1$ é o parâmetro distributivo, Y_1 é a renda do grupo 1 e Y_2 é a renda do grupo 2. Enquanto os consumidores do grupo 1 destinam toda sua renda ao consumo, os consumidores do grupo 2 destinam ao consumo a fração paramétrica $0 < b < 1$ de sua renda. Note que a função consumo de nenhum desses dois grupos contém um componente autônomo. Por fim, o gasto em investimento é exógeno e estritamente positivo, $I = \bar{I} > 0$.

[a] Qual é o multiplicador do gasto em investimento, k ? Justifique sua resposta em termos algébricos.

[b] Qual o impacto sobre o multiplicador do gasto em investimento de uma variação marginal no parâmetro distributivo α ? Justifique sua resposta em termos algébricos, computando $\partial k / \partial \alpha$, e econômicos.

[c] Suponha agora que a renda disponível de cada um desses grupos, a partir da qual cada um deles efetiva as decisões de consumo descritas no enunciado, é dada por $Y_1^d = (1 - t_1)Y_1$ e $Y_2^d = (1 - t_2)Y_2$, respectivamente, em que $0 < t_1 < 1$ é a alíquota tributária que incide sobre a renda do grupo 1 e $0 < t_2 < 1$ é a alíquota tributária que incide sobre a renda do grupo 2,

sendo que $t_1 < t_2$. Portanto, a renda disponível da economia com um todo é dada por $Y^d = Y_1^d + Y_2^d = \alpha Y^d + (1 - \alpha)Y^d$. Supondo que o gasto público é exógeno e estritamente positivo, $G = \bar{G} > 0$, qual é o multiplicador do gasto em investimento, k' ? Justifique sua resposta em termos algébricos.

[d] Qual o impacto de uma variação marginal no parâmetro distributivo α sobre o multiplicador do gasto em investimento computado no item [c]? Justifique sua resposta em termos algébricos, computando $\partial k' / \partial \alpha$, e econômicos.

[10] Considere uma macroeconomia em que a demanda real por moeda é representada por $(M^d / P) = 0,3Y - 20r$, em que Y denota a renda ou produção agregada e r a taxa de juros (real ou nominal, pois o nível de preços, P , se mantém igual a 1) expressa em termos decimais (ou seja, não percentuais). Por sua vez, a relação IS é dada por $Y = 650 - 1.000r$ e a renda agregada de pleno emprego (correspondente ao nível máximo que o produto agregado pode vir a alcançar, dada a capacidade produtiva existente), é igual a 500.

[a] Compute o valor da oferta real de moeda, M^s / P , que faz com que o valor de equilíbrio de curto prazo da renda agregada seja aquele correspondente ao pleno emprego.

[b] Refaça o item anterior supondo que a renda agregada de pleno emprego é igual a 600

[11] Suponha uma macroeconomia com os níveis de investimento, I , gastos do governo, G , e arrecadação tributária, T , todos constantes e exogenamente determinados (ou seja, $I = \bar{I}$, $G = \bar{G}$ e $T = \bar{T}$, respectivamente). O consumo é dado por $C = c_0 + c_1(Y - T) - c_2r$, em que c_0 denota o consumo autônomo, $0 < c_1 < 1$ a propensão marginal a consumir, Y a renda ou produção agregada, $0 < c_2 < 1$ um parâmetro e r a taxa de juros (real ou nominal, pois o nível de preços, P , se comporta de forma tal que essas taxas permanecem iguais). A taxa de juros, por sua vez, é determinada pelo equilíbrio no mercado monetário, o qual resulta em uma relação LM representada por $Y = r / a$, em que $0 < a < 1$ é um parâmetro. Para fins de simplificação, suponha $c_1 = ac_2$. Suponha ainda que os valores dos parâmetros e variáveis exógenas são tais que os níveis de equilíbrio de curto prazo do produto agregado e da taxa de juros são sempre estritamente positivos.

[a] Derive a expressão algébrica que representa a relação IS .

[b] Compute as expressões algébricas que representam os valores de equilíbrio do produto agregado, Y^* , e da taxa de juros, r^* , representando-os graficamente no espaço cartesiano (Y, r) .

[12] Considere uma macroeconomia em que os gastos do governo, G , e a arrecadação tributária, T , são constantes e exogenamente determinados (ou seja, $G = \bar{G}$ e $T = \bar{T}$, respectivamente). O consumo é dado por $C = c_0 + c_1(Y - T)$, em que c_0 denota o consumo autônomo, $0 < c_1 < 1$ a propensão marginal a consumir e Y a renda ou produção agregada.

O investimento, por sua vez, é representado por $I = b_0 - b_1 r$, em que b_0 é o investimento autônomo, $0 < b_1 < 1$ um parâmetro e r a taxa de juros (real ou nominal, pois o nível de preços, P , se comporta de forma tal que essas taxas permanecem iguais). Para fins de simplificação, suponha $ab_1 = c_1$. A taxa de juros, por sua vez, é determinada pelo equilíbrio no mercado monetário, o qual resulta em uma relação LM representada por $Y = r / a$, em que $0 < a < 1$ é um parâmetro. Suponha ainda que os valores dos parâmetros e variáveis exógenas são tais que os valores de equilíbrio da produção agregada e da taxa de juros são sempre estritamente positivos.

[a] Derive a expressão algébrica que representa a relação IS .

[b] Compute as expressões algébricas correspondentes aos valores de equilíbrio de curto prazo do produto agregado, Y^* , e da taxa de juros, r^* , representando-os graficamente no espaço cartesiano (Y, r) .

[c] Pode-se afirmar que uma queda no gasto público, embora gere uma redução nos valores de equilíbrio de curto prazo do produto e do consumo agregados, finda provocando uma elevação no valor de equilíbrio do investimento? Justifique sua resposta em termos gráficos e econômicos.

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

$$C = 100 + 0,75Y_d$$

$$Y_d = Y - T$$

$$T = -60 + 0,2Y$$

$$I = 55 - 2r$$

$$G = 100$$

$$M^d = 0,5Y - 5r$$

$$M^s = 300$$

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, do investimento privado e do gasto público. Por sua vez, r é a taxa de juros (já expressa em termos percentuais), M^d é a demanda por moeda, e M^s é a oferta de moeda, a qual é uma variável exógena. Supõe-se que o nível de preços, P , permanece constante e igual a 1.

[a] Derive as expressões algébricas que representam as relações IS e LM .

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

[c] Refaça o item [b] supondo alternativamente que, tudo o mais constante, a oferta de moeda é igual a 360. De que maneira esses outros valores de equilíbrio de curto prazo do produto, Y^{**} , e da taxa de juros, r^{**} , se comparam, em termos de magnitude, com os

respectivos valores obtidos no item anterior? Justifique sua resposta em termos algébricos e econômicos.

[14] Suponha que a demanda real por moeda, M^d / P , é dada por $M^d / P = 0,5Y - 50r$, em que o produto real, Y , é igual a 1000, enquanto r é a taxa de juros (real ou nominal, pois o nível de preços, P , se mantém constante e igual a 1) expressa em termos percentuais. Por fim, suponha que a oferta real de moeda, M^s / P , a qual é fixada exogenamente pela autoridade monetária, é igual a 200.

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

[b] Suponha que o produto real sofreu uma variação exógena e passou a ser igual a 1200. Caso a autoridade monetária queira manter a taxa de juros no mesmo nível em que estava antes dessa variação no produto real, há algo que ela pode realizar em termos de oferta de moeda? Justifique sua resposta em termos algébricos, econômicos e gráficos (no caso deste último, utilize o espaço cartesiano (M, r) , indicando (i) a qual função se refere cada uma das retas desenhadas, (ii) os valores dos interceptos correspondentes e (iii) o valor de equilíbrio da taxa de juros).

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

$$C = c_1 Y_d$$

$$Y_d = Y - T$$

$$T = \bar{T}$$

$$I = d_0 - d_1 r$$

$$G = \bar{G} = c_1 \bar{T}$$

$$M^d = Y - r$$

$$M^s = \bar{M}^s < d_0$$

em que C , Y_d , Y , T , I e G denotam, respectivamente, os valores agregados do consumo, da renda disponível, do produto (o qual é determinado pela demanda agregada), da arrecadação tributária, do investimento privado e do gasto público. Supõe-se que a arrecadação tributária e o gasto público são variáveis exógenas. Por sua vez, $0 < c_1 < 1$ é a propensão marginal a consumir, d_0 é o componente autônomo do investimento, d_1 é um parâmetro estritamente positivo, r é a taxa de juros (já expressa em termos percentuais), M^d é a demanda por moeda e M^s é a oferta de moeda, a qual é uma variável exógena. Por último, supõe-se que (i) os valores de d_0 e d_1 são tais que o investimento privado nunca é negativo e (ii) o nível de preços, P , permanece constante e igual a 1.

[a] Compute as expressões algébricas que representam as relações IS e LM .

[b] Compute as expressões algébricas que representam os valores de equilíbrio de curto prazo do produto, Y^* , e da taxa de juros, r^* .