

Recursos Macroeconômicos

Fórmulas básicas

Antony P. Mueller – UFS

1. A equação de troca, também conhecida como equação de Fisher

Esta equação capta a teoria quantitativa da moeda

$$M \times V = Q \times P = Y$$

$$P = f(M)$$

Com M

$$M = m \times BM$$

e com m

$$m = 1/r$$

Diferenciar entre o “lado monetário” e o “lado real”

$$(M \times V)/P = Q$$

“money side”: (MV/P)

“goods side”: Q

Extensão do lado de direita da equação de troca (com as variáveis macroeconômicas do modelo keynesiano)

$$Q \times P = Y = C + I + G + NX$$

$$Q = QC(Y, i) + QI(i) + QG + QEX(e) - QIM(e, Y)$$

$$Y = QC \times P_c + QI \times P_I + QG \times P_G + QEX \times P_{EX} - QIM \times P_{IM}$$

Definindo Q como função de produção

$$Q = f(K, AN)$$

2. Mercado de trabalho

Com P (a determinação dos preços) como

$$P = (1 + \mu) W/A$$

Onde W (salário) é definido como

$$W = Ae Pe F(u, z)$$

$$(W/P) = A/(1 + \mu)$$

$$W/P = AF(u, z)$$

Fixação de preços:

$$W/P = A(1 + \mu)$$

Fixação de salários: $W/P = Ae F(u, z)$

3. Oferta agregada

Curva de oferta agregada

$$P = Pe(1 + \mu) F(1 - Y/L, z)$$

4. Micro-fundação está dada com a fórmula de lucro (Π) das empresas:

$$\Pi = (p \times q) - (wL + rK)$$

$$\Pi = p \times F(K, AN) - wL - rK$$

5. A Regra de Taylor (Taylor Rule)

$$i_t = 2 + \pi_t + g_\pi (\pi_t - \pi^*) + g_x x_t$$

i_t = Federal Funds Rate

2 = Constant term as the assumed long-run average real rate of interest

π_t = prior four-quarter inflation rate

π^* = FOMC's inflation target (e. g. 2 per cent)

x_t = output gap as the percentage deviation of real GDP from a trend line of potential output

g_π = reaction function of central bank to inflation

g_x = reaction function to output gap

6. A regra de Taylor simplificada

$$i_t = i^* + a(\pi_t - \pi^*) - b(ut - un)$$

Com $i^* = r + \pi^*$

7. Inflation targeting (Metas de inflação)

$$\hat{M} = \hat{\pi} + \hat{y} - \hat{V}$$

$$\hat{M} = \hat{\pi} + \hat{y} - \hat{V}$$

Com var % de $\hat{V} = 0$

$$\hat{M} = \hat{\pi} + \hat{y}$$

$$\hat{\pi} = \hat{M} - \hat{y}$$

8. Saldos monetários

A demanda por moeda é uma função da renda nominal (Y) e taxa de juros $L(i)$

$$L = Y L(i)$$

$$Y = Y_r \times P$$

$$M = L$$

$$(M/P) = Y_r L(i)$$

Com $i = r + \pi_e$

$$(M/P) = Y_r L(r + \pi_e)$$

9. Senhoriagem

$$SEN = (\Delta M/P)$$

$$\Delta M/P = (\Delta M/M) \times (M/P)$$

Com $(M/P) = Y_r L(r + \pi_e)$

$$SEN = (\Delta M/M) [Y_r L(r + \Delta M/M)]$$

Se $\Delta M/M$ aumenta, a senhoriagem aumenta, mas com as expectativas da

inflação (π) aumentando, (M/P) cai, e assim a senhoriagem diminui

10. Taxa de juros

$$i = r + \pi$$

$$r = i - \pi$$

$$r = i - (-\pi)$$

11. Dívida pública

Déficit orçamental

$$t = rB_{t-1} + G_t - T_t$$

A variação da dívida é $(B_t - B_{t-1})$

O pagamento de juros é (rB_{t-1})

O déficit primário é $(G_t - T_t)$

Assim

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + (G_t - T_t)$$

reformulando:

$$B_t = (1 + r)B_{t-1} + G_t - T_t$$

Coefficiente de endividamento

$$(B_t/Y_t) = (1 + r)(B_{t-1}/Y_t) + (G_t - T_t)/Y_t$$

O coeficiente de endividamento, i.e. a razão entre a dívida e o PIB (B_t/Y_t) será maior:

Quanto maior for a taxa real de juros

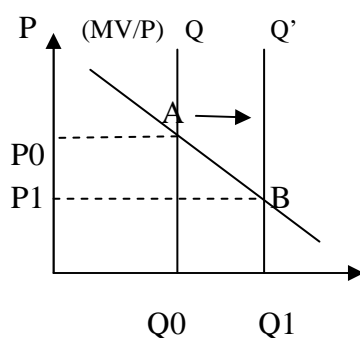
Quanto menor for a taxa de crescimento do produto

Quanto maior for o coeficiente de endividamento inicial

Quanto maior for a razão entre o déficit primário e o PIB

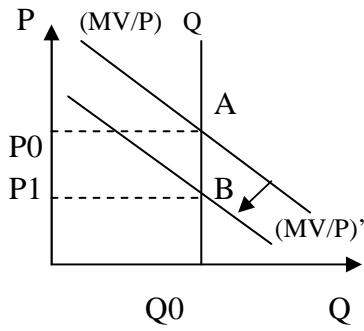
12. Análise gráfica

1. Deflação expansionista



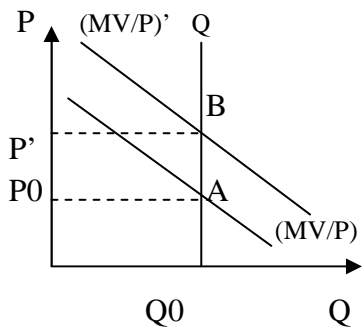
Deflação expansionista
Com massa monetária constante
“Deflação bondosa”

2. Deflação monetária



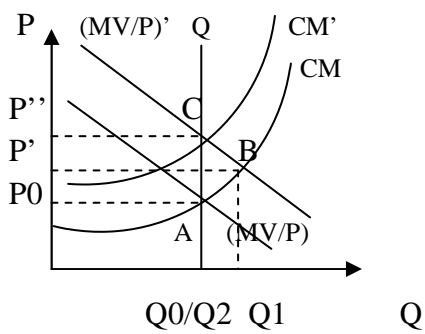
Deflação monetária
 Colapso da oferta monetária
 Deflação sem expansão econômica
 “Deflação ruinosa”

3. Inflação monetária



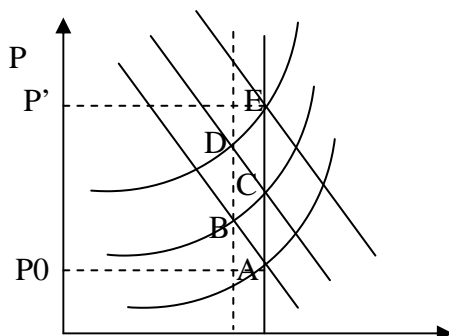
Inflação monetária
 Inflação da massa monetária
 Aumento do nível de preços

4. Política econômica expansionista



Expansão econômica inflacionária insustentável

5. Estagflação



Alimentação monetária
 Acomodação monetária dos custos
 Estagnação (recessão) com inflação

Lista dos símbolos

M = massa monetária

V = velocidade

Q = produto

P = nível de preços

π = taxa de inflação

m = multiplicador monetário

BM = base monetária

r = taxa de reservas bancárias

C = consumo

I = investimentos

G = gastos do governo

EX = exportações

IM = importações

Y = renda nacional

I = taxa de juros

e = taxa de câmbio

K = capital

AN = trabalho efetivo

W = taxa de salário

= taxa de margem

A = produtividade

u = desemprego (unemployment)

e = esperado (cursivo)

CM = Custos marginais

Π = lucro empresariais

p = preço

q = quantidade

L = número de funcionários na empresa

r = taxa de custos de capital