
1º Lista de Exercícios

Exercício 1 (Problem 3, McCallum). Considere o modelo básico com preços flexíveis apresentado no capítulo 8 de McCallum (1996). Mostre que se \bar{y}_t , g_t , r_t^* , y_t^* e v_t são gerados por processos do tipo ruído branco então, a taxa real de câmbio de equilíbrio (q_t), dado por,

$$q_t = \frac{-b_1 \cdot q_{t+1}^e + (\bar{y}_t - b_0 - b_1 \cdot r_t^* - b_3 \cdot g_t - b_4 \cdot y_t^*)}{b_2 - b_1} \quad (34)$$

é também um ruído branco.

Exercício 2 (Problem 4, McCallum). Ainda no contexto do item anterior, mostre que se \bar{y}_t , g_t , r_t^* , y_t^* e v_t são gerados por processos do tipo passeio aleatório, então, a taxa real de câmbio de equilíbrio (q_t) também será um passeio aleatório.

Exercício 3 (Problem 5, McCallum). Considere o modelo básico com preços rígidos apresentado no capítulo 8 de McCallum (1996), cujas equações básicas são dadas por:

$$y_t = b_0 + b_1 \cdot (\mathbb{E}_t\{s_{t+1}\} - s_t - \mathbb{E}_t\{p_{t+1}\} + p_t) + b_2(s_t - p_t) + v_t \quad (51)$$

$$m_t - p_t = c_0 + c_1 \cdot y_t + c_2 \cdot (\mathbb{E}_t\{s_{t+1}\} - s_t) + \varepsilon_t \quad (52)$$

$$\Delta m_t = \mu_0 + e_t \quad (53)$$

$$v_t = v_{t-1} + \xi_t \quad (54)$$

$$\varepsilon_t = \varepsilon_{t-1} + \zeta_t \quad (55)$$

Onde e_t , ξ_t , ζ_t são ruído branco. Encontre a solução para p_t que prevalecerá se a flexibilidade de preços resultar em $y_t = \bar{y}_t$ para todo o período t .

Exercício 4. Considere o modelo de preços rígidos da seção 8.9, capítulo 8 de McCallum (1996). Calcule o produto real de equilíbrio, y_t . Apresente uma intuição econômica para o resultado.

Exercício 5. Considere um modelo IS-LM de uma economia fechada e sem governo composto pelas seguintes equações:

IS: $y_t = -a \cdot r_t + u_t \quad (1)$

LM: $m_t - p_t = b \cdot y_t - c \cdot i_t + v_t \quad (2)$

Juros: $r_t = i_t - (\mathbb{E}_t\{p_{t+1}\} - p_t) \quad (3)$

Oferta: $y_t = y^p + \alpha \cdot [p_t - \mathbb{E}_{t-1}\{p_t\}] \quad (4)$

Money Rule:
$$m_{t+1} = m_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

Onde y_t representa o produto real em t , p_t é o nível geral de preços em t , m_t é a oferta nominal de moeda no período t , r_t é a taxa real de juros em t , i_t é a taxa nominal de juros em t , y^p é o produto potencial da economia e, por fim, $\mathbb{E}_t\{p_{t+1}\} = \mathbb{E}\{p_{t+1}|I_t\}$ denota a esperança condicional dado o conjunto de informação observado em t . Nesse modelo todas as variáveis estão expressas em termos de logaritmo. Os termos v_t , u_t e ε_t representam choques aleatórios i.i.d. do tipo ruído branco. Assim, $\mathbb{E}_t\{v_{t+k}\} = \mathbb{E}_t\{u_{t+k}\} = \mathbb{E}_t\{\varepsilon_{t+k}\} = 0$ para $\forall k > 0$.

Usando o método dos coeficientes indeterminados encontre o produto (y_t) e o preço (p_t) de equilíbrio em expectativas racionais do modelo acima proposto.