

Introdução aos modelos DSGE

Exercícios sobre Expectativas Racionais e a crítica de Lucas

João Ricardo Costa Filho*

Questão 1: Expectativas, regras e discricionariedade

Trabalhemos com um exemplo baseado no artigo de N. Gregory Mankiw intitulado *Recent Developments in Macroeconomics: A Very Quick Refresher Course*, publicado no *Journal of Money, Credit and Banking* em agosto de 1988:

Assuma que a curva de oferta agregada de uma economia seja dada por:

$$Y_t = \bar{Y} + \alpha (\pi - E[\pi]), \quad (1)$$

onde Y_t é o PIB, π e $E[\pi]$ representam a taxa de inflação e o seu valor esperado, respectivamente e $\alpha > 0$ é uma constante. Considere um gestor de política econômica cuja função utilidade (U) pode ser representada por:

$$U = Y_t - \phi \pi_t^2, \quad (2)$$

com $\theta > 0$. Assuma, por simplicidade, que o gestor de política econômica pode controlar a taxa de inflação e responda:

- a) Encontre a taxa de inflação ótima (π^*) sob o ponto de vista do gestor de política econômica.
- b) O hiato do produto será inflacionário ou deflacionário caso $\pi = \pi^*$ e $E[\pi] = 0$?
- c) O que acontecerá com o hiato do produto se $E[\pi] = \pi^*$?

Questão 2: Simulação

Vamos simular a economia do exercício anterior. Para isso, assuma $\alpha = 5$, $\theta = 0.5$, $\bar{Y} = 100$. Consideremos os seguintes períodos: $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$. Em $t = 0$, considere que $\pi = E[\pi] = 2$ pontos percentuais. Em $t = 1$, o gestor de política econômica altera a taxa de inflação para π^* . O objetivo do exercício é simular o que acontece com o hiato do produto,

*<joaocostafilho.com>.

em percentual do PIB potencial, com base em três cenários para a dinâmica do ajuste das expectativas **a partir de $t = 2$** :

- a) Assuma que o ajuste total ocorrerá linearmente entre $t = 2$ e $t = 10$, isto é, em cada um desses períodos, será acrescida uma fração da diferença entre a expectativa de inflação em $t = 1$ e π^* à expectativa da inflação no período anterior. Exemplo, se $E_{t=1}[\pi] = 1$ e $\pi^* = 10$, a diferença é igual a 9 e ela deve ser distribuída igualmente entre os períodos $t = 2$ e $t = 10$. Portanto, no exemplo, $E_{t=1}[\pi] = 1, E_{t=2}[\pi] = 2, E_{t=3}[\pi] = 3, \dots, E_{t=10}[\pi] = \pi^* = 10$.
- b) Faça uma simulação análoga à do item anterior (ou seja, para os mesmos períodos $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$), mas agora considere que o ajuste será entre $t = 2$ e $t = 5$.
- c) Faça uma simulação análoga à do item anterior (ou seja, para os mesmos períodos $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$), mas agora considere que o ajuste será entre $t = 2$ e $t = 3$.
- d) Faça uma simulação análoga à do item anterior (ou seja, para os mesmos períodos $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$), mas agora considere que o ajuste será todo em $t = 2$.
- e) Faça uma simulação análoga à do item anterior (ou seja, para os mesmos períodos $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$), mas agora considere que o ajuste será todo em $t = 1$.

Questão 3: A literatura

Descreva textualmente os resultados das questões (1) e (2) com base na introdução do artigo *Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans* de Finn E. Kydland e Edward C. Prescott, publicado no *Journal of Political Economy* em junho de 1977.