3
Determinação de preços: Modelo de Calvo

Iremos considerar agora uma situação onde os preços não são completamente flexíveis a cada período de tempo. Uma abordagem que se tornou padrão para a modelagem de rigidez nominal de preços devido a sua simplicidade é devida a Calvo [4]. Neste modelo, uma fração $0 < \alpha < 1$ de preços permanecem inalterados a cada período, enquanto novos preços são escolhidos para os demais $1-\alpha$ bens. Assim sendo, assume-se que a probabilidade de que um dado preço seja ajustado em qualquer período seja $1-\alpha$, independentemente não apenas do tempo transcorrido desde a sua última atualização como também do valor corrente do mesmo.

Esta hipótese, apesar de pouco realista, simplifica sobremaneira a análise da dinâmica da inflação. Com efeito, como cada firma escolhendo um novo preço pelo seu produto no período t se defronta com o mesmo problema, o preço ótimo $P^c_{H,t}$ será o mesmo para cada uma delas e, em equilíbrio, todos os preços escolhidos no período t terão o mesmo valor $P^c_{H,t}$. Formalmente, seja $P^c_{H,t}(i)$ o preço fixado pela firma i ajustando seu preço no período t. Sob o modelo de fixação de preços de Calvo, $P_{H,t+k}(i) = P^c_{H,t}(i)$ com probabilidade α^k para $k = 0, 1, 2, ...$ Note que o prazo médio que um determinado preço permanece em vigor é dado por $(1-\alpha)\sum_{k=0}^{\infty} k\alpha^{k-1} = (1-\alpha)^{-1}$.

Com base no acima exposto, escolhendo um novo preço no período t, a firma i procura maximizar o valor corrente do seu fluxo de lucros, condicional a escolha do preço:

$$\begin{cases} \underset{P^c_{H,t}}{Max} \sum_{k=0}^{\infty} \alpha^k E_t \left\{ Q_{t,t+k} \Pi^c_{t+k}(i) \right\} \\ s.a.\ Y_{t+k}(i) = Y_{t+k} \left[\frac{P^c_{H,t}}{P_{H,t+k}} \right]^{-\theta} \end{cases} \tag{3-1}$$

onde $\Pi^c_{t+k}(i)$ tem a forma definida em (2-34) mas com $P_{H,t+k}(i) = P^c_{H,t}(i)$.

Uma vez que todas as firmas escolhendo seus preços em um dado período irão escolher o mesmo preço, iremos desconsiderar o subscrito i. Assim, a condição de primeira ordem do problema acima identifica que a firma deve fixar $P^c_{H,t}$ de forma a respeitar a seguinte relação:

$$P^c_{H,t} = \mu \frac{E_t \left\{ \sum_{k=0}^{\infty} \Omega_{t+k} CM^n_{t+k} \right\}}{E_t \left\{ \sum_{k=0}^{\infty} \Omega_{t+k} \right\}} \tag{3-2}$$

Agora, o preço ótimo é obtido através da aplicação de um *mark-up* sobre uma **média ponderada de todos os custos marginais de produção esperados no futuro**, com o fator de ponderação $\Omega_{t+k} \equiv \alpha^k Q_{t,t+k} \left(P_{H,t+k}\right)^{\theta} Y_{t+k}$. Observe que na ausência de rigidez nominal ($\alpha = 0$) a equação (3-2) se transforma em (2-35), demonstrando que quando a firma pode reajustar a cada período as condições econômicas futuras perdem importância para a decisão de fixação do preço corrente.