



Análise da estabilidade do ponto de equilíbrio do modelo IS-LM dinâmico

Leonardo Henrique de Andrade Bento do Nascimento

ICSA - Instituto de Ciências Sociais - UNIFAL - MG

Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4000

37048-395, Varginha, MG

E-mail: leonardoandrade.h@outlook.com.

Silvio Antonio Bueno Salgado

ICSA - Instituto de Ciências Sociais - UNIFAL - MG

Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4000

37048-395, Varginha, MG

E-mail: silvio.salgado@unifal-mg.edu.br.

O modelo macroeconômico IS-LM confronta em \mathbb{R}^2 os pares ordenados de taxa de juros e produto (renda), respectivamente, no eixo vertical e horizontal [1]. A importância desse modelo está na análise do comportamento global de uma economia, seja ela aberta ou fechada¹, e quais as implicações de eventuais ações ao nível da política monetária e fiscal. Em sua versão estática pode-se analisar o equilíbrio entre o Mercado Monetário, representado pela curva IS, e o Mercado de Bens e serviços, representado pela curva LM, no curto prazo. Entretanto, a versão dinâmica possibilita analisar qual o comportamento desse equilíbrio com o passar do tempo, ou seja, quando $t \rightarrow \infty$.

O modelo IS-LM dinâmico é descrito pelo seguinte sistema de equações diferenciais ordinárias:

$$\begin{cases} \frac{dY}{dt} = \alpha(Z - Y) \\ \frac{dr}{dt} = \beta(M_d - M_s) \end{cases} \quad (1)$$

em que Y denota o produto total de uma economia, r é a taxa de juros, $Z = C + I + G$ é a demanda total por bens que agrega em sua forma: o consumo das famílias (C), o nível de investimentos (I) e gastos governamentais (G), M_s é a oferta de moeda, M_d é a demanda por moeda. As velocidades de ajustes no mercado de bens e serviços e mercado monetário são representadas por α e β , respectivamente.

O objetivo principal do estudo é identificar o ponto de equilíbrio para o modelo IS-LM dinâmico, no caso de uma economia fechada, e analisar sua estabilidade no sentido de Lyapunov. A classificação desse ponto, bem como a análise da estabilidade são feitas com base nas definições

¹Uma economia fechada se caracteriza pelo não envolvimento com outros países em relação às transações comerciais.

de [2], que classificará o ponto de equilíbrio de acordo com os autovalores associados à matriz jacobiana do sistema 1. Para uma exemplificação numérica, considerou-se os valores sugeridos em [3].

Referências

- [1] R. T. Froyen, *Macroeconomia*, Saraiva, 1999.
- [2] R. L. Viana, *Introdução à dinâmica não-linear e caos em Economia*, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico, UFPR, Curitiba, 2006.
- [3] R. Shone, *An introduction to economic dynamics*, Cambridge University Press, 2001.

Palavras-chave: *Estabilidade, Equações Diferenciais Ordinárias, Modelo IS-LM Dinâmico, Pontos de Equilíbrio.*