



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MACROECONOMIA 1

PROFESSOR JOSÉ LUIS OREIRO

2024.1

Primeira Prova de Avaliação de Aprendizado (Data de Entrega: 16/07/2024, no escaninho do professor na FACE)

1º Questão (4 pontos): Considere o seguinte sistema de equações diferenciais.

$$\left(\frac{\dot{C}}{Y}\right) = v \frac{M}{Y} \dot{a} + v(1+a) \left(\frac{\dot{M}}{Y}\right) \quad (1)$$

$$\left(\frac{\dot{M}}{Y}\right) = (1 - s_f) - c(1 - \pi) - [a\hat{N} + \hat{Y} + v(1+a) - i] \left(\frac{M}{Y}\right) \quad (2)$$

$$\dot{a} = \gamma(a^* - a) \quad (3)$$

Pede-se:

- (a) Descreva o significado econômico das equações acima.
- (b) Calcule os valores de estado estacionário para $\left(\frac{C}{Y}\right)$, $\left(\frac{M}{Y}\right)$ e a .
- (c) Analise os efeitos sobre os valores de estado estacionário (por intermédio de diferenciação parcial) dos seguintes eventos:
 - a. Um aumento do coeficiente de retenção de lucros das empresas
 - b. Um aumento da participação dos lucros na renda
 - c. Um aumento da taxa de juros
 - d. Um aumento da razão desejada entre ações e depósitos bancários (a^*)
- (d) Considerando, por simplicidade, que $a^* = a$, analise a estabilidade do sistema formado pelas equações (1) e (2) utilizando o Teorema de Olech.
- (e) Analise a estabilidade do sistema formado pelas equações (1)-(3) utilizando o teorema de Routh-Hurwitz.

2° Questão (3 pontos): Considere um modelo de gerações sobrepostas a lá Diamond no qual a população é constante e igual a N . Considere que a riqueza é taxada a uma alíquota τ e que a receita é distribuída para os jovens num montante fixo dado por s . A função utilidade da família nascida no período t é dada por:

$$U_t = \log c_{1,t} + \frac{1}{1 + \rho} \log c_{2,t+1}$$

E que a tecnologia de produção da economia é descrita por intermédio de uma função de produção Cobb-Douglas:

$$Y_t = K^\alpha L^{1-\alpha}$$

Pede-se:

- (a) Obtenha as condições de primeira ordem do problema de otimização de utilidade da família nascida no período t .
- (b) Calcule os níveis ótimos de consumo dessa família no primeiro e no segundo período de vida.
- (c) Qual o efeito de um aumento da taxa de juros sobre o nível ótimo de consumo no primeiro período de vida? E de um aumento da taxa de desconto intertemporal?
- (d) Encontre a equação que apresenta a dinâmica do estoque de capital por trabalhador ao longo do tempo.
- (e) Calcule o valor de estado estacionário do estoque de capital por trabalhador
- (f) Analise os efeitos sobre o valor de estado estacionário do estoque de capital por trabalhador de um aumento da alíquota de imposto sobre a riqueza.
- (g) Considere agora que a função de produção é dada por $Y_t = AK_t$. Podemos calcular um estoque de capital por trabalhador de estado estacionário? Se não for possível, então explique o porquê.

3° Questão (3 pontos): Sobre o estado atual da macroeconomia pede-se:

- (a) Em que consiste a crítica de Lucas aos modelos macroeconômicos desenvolvidos pela síntese neoclássica do keynesianismo e qual o papel da hipótese de expectativas racionais para essa crítica?
- (b) Qual a solução de Lucas para o problema de Lucas? Como a solução de Lucas levou ao desenvolvimento dos modelos DSGE?
- (c) Quais as críticas que podem ser feitas a solução de Lucas a partir da Economia Comportamental? Em particular analise a capacidade de se explicar o comportamento do consumo agregado a partir das condições de primeira ordem do problema de otimização intertemporal de utilidade das famílias.