

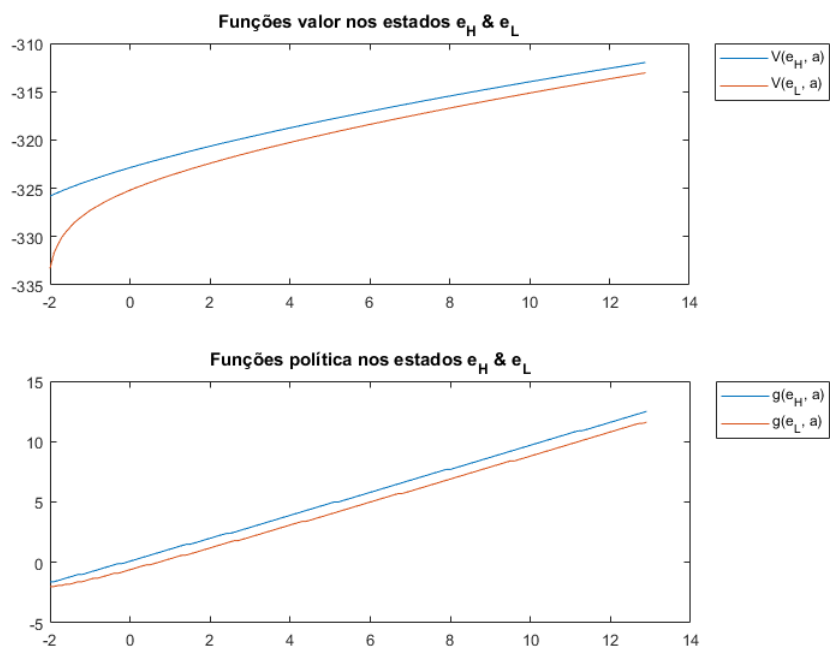
FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
Escola de Pós-Graduação em Economia  
Teoria Macroeconômica III - Lista 03  
Professor: Ricardo de Oliveira Cavalcanti  
Monitora: Kátia Aiko Nishiyama Alves  
Alunos: Samuel Barbosa e Gustavo Bulhões

## Exercício 01

Neste exercício consideramos a economia de trocas estudada por Huggett (1993).

### Item (a)

Utilizando o limite de endividamento  $\underline{a} = -2$  e seguindo os demais parâmetros em Huggett (1993), obtemos as seguintes funções valor e política nos estados  $e_H$  e  $e_L$ :



### Item (b)

Código anexo.

### Item (c)

Observe que

$$(M' - 1I)\lambda = 0 \iff M'\lambda = \lambda,$$

isto é, o autovetor associado ao autovalor unitário de  $M'$  é uma distribuição invariante de  $M'$ . Ao normalizar este autovetor, podemos interpretá-lo, no modelo de Huggett, como a probabilidade (ou proporção) estacionária de indivíduos em cada estado  $(a, e)$ .

### Item (d)

Podemos calcular a distribuição invariante de  $M$  iterando  $\lambda_{j+1} = \lambda_j M$  até obter  $\lambda_{j+1} = \lambda_j$ . Como esperado, a distribuição obtida é idêntica à calculada no item anterior.

### Item (e)

Ainda com  $\underline{a} = -2$  e definindo o preço inicial do ativo em  $q = 1$ , obtemos, inicialmente, excesso de oferta de crédito  $z = 1.4399$ .

### Item (f)

Ajustando iterativamente os preços, obtemos equilíbrio com  $q = 1.0129$  quando  $\underline{a} = -2$ .

### Item (g)

A tabela a seguir apresenta os preços de equilíbrio nos estados  $e_H$  e  $e_L$ , para diferentes valores de  $\underline{a}$ .

$\underline{a}$	$q$
-2	1.0129
-4	0.9981
-6	0.9951
-8	0.9942
-10	0.9939
-12	0.9937

## Exercício 02

Neste exercício consideramos a economia descrita em Imrohoroglu (1992). Seguindo os passos descritos na seção 3 do artigo, conforme código anexo, reproduzimos os resultados da Tabela 1.  $\Pi$  representa as diferentes taxas de inflação, e entre parênteses reportamos os desvios-padrão obtidos.

	$\Pi = 0.0125$	$\Pi = 0.0062$	$\Pi = 0.0000$
Average real cash balances	11.014 (0.3444)	14.852 (0.4649)	22.844 (0.7232)
Average consumption	0.9403 (0.1107)	0.9401 (0.0959)	0.9400 (0.0750)
Average income	0.9400 (0.2035)	0.9400 (0.2035)	0.9400 (0.2035)
Average utility	-0.0817	-0.0765	-0.0707

## Exercício 03

Neste exercício consideramos a economia descrita em Aiyagari (1994).

### Item (a)

Neste cenário, encontramos a taxa de juros de equilíbrio  $r = 0.0813$ .

### Item (b)

No equilíbrio anterior tínhamos  $r = 0.0813$ ,  $K = 7.1567$  e  $w = 1.4779$ . Com a mudança, encontramos  $r = 0.0802$ ,  $K = 5.3166$  e  $w = 1.4892$ . A nova matriz de transição da produtividade da economia possui uma distribuição invariante com maior proporção da força de trabalho de baixa produtividade. Dessa forma, no equilíbrio, os trabalhadores passam a ter renda menor e, assim, acumulam menos capital. Logo, o estoque de capital diminui e, pelas condições de otimalidade do problema da firma, a taxa de juros diminui e o salário aumenta.

**Item (c)**

O novo equilíbrio é  $r = 0.2396$ ,  $K = 1.3225$  e  $w = 0.8047$ . Com uma depreciação maior, o benefício de acumular capital se reduz. Isso faz com que, no equilíbrio, o estoque de capital seja menor. Logo, pelas condições de otimalidade do problema da firma, a taxa de juros aumenta e o salário diminui.