

# Lista 3 - Macroeconomia III 2017

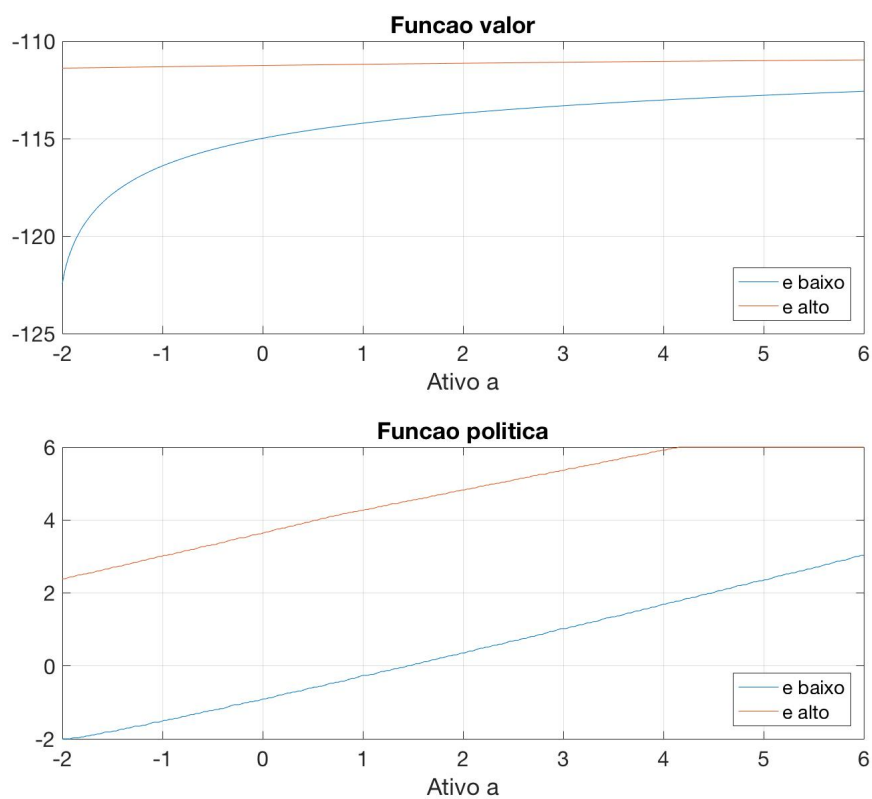
Alunos: Alexandre Machado e Raul Guarini

Monitora: Kátia Alves

16 de novembro de 2017

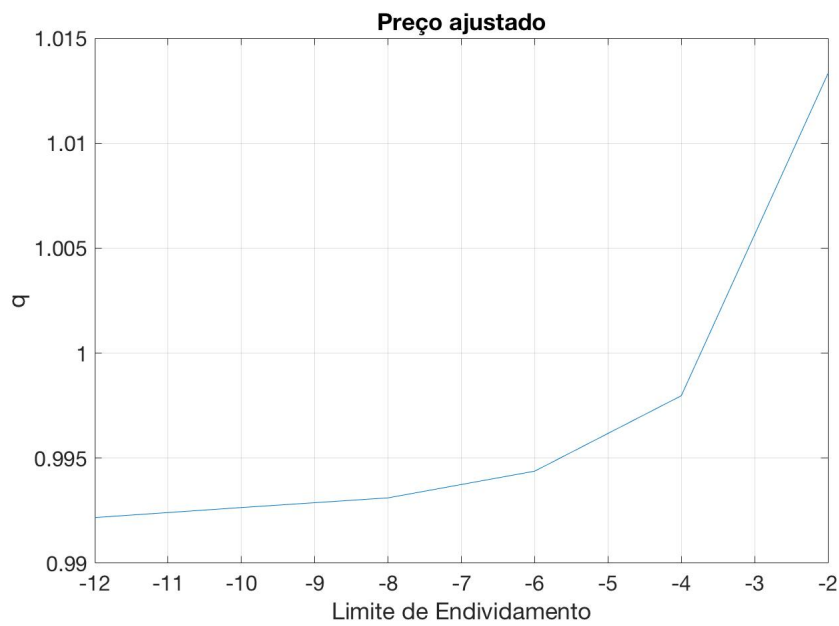
## Exercício 1

Começamos com  $\underline{a} = -2$  e  $q = 1$  como chute inicial. Consideramos um grid para o ativo de 100 pontos em cada exercício. A primeira iteração gerou as seguintes função valor e função política:



O código referente a este exercício é está no arquivo *q1\_ae.m*. Como esperado, ao calcular as distribuições invariantes pelo método iterativo e pelo método do maior autovalor tivemos os mesmos resultados.

Agora, ajustando o valor de  $q$  para alcançar market clearing numérico (código disponível no arquivo *q2\_fg.m*), temos o seguinte:



## Exercício 2

O arquivo *q2.m* contém o código que usamos para reproduzir a tabela do paper em questão. Obtivemos os seguintes resultados:

Escolha  $\pi = 0.0125$

real cash balances médio	=	1.1014
dp do real cash balance	=	0.3444
consumo médio	=	0.9400
dp do consumo	=	0.1107
renda média	=	0.9400
dp da renda	=	0.2035
utilidade média	=	-0.0821

Escolha  $\pi = 0.0063$

real cash balances médio	=	1.4831
dp do real cash balance	=	0.4658
consumo médio	=	0.9400
dp do consumo	=	0.0959
renda média	=	0.9400
dp da renda	=	0.2035
utilidade média	=	-0.0766

Escolha  $\pi = 0$

real cash balances médio	=	2.2844
dp do real cash balance	=	0.7232
consumo médio	=	0.9400
dp do consumo	=	0.0750
renda média	=	0.9400
dp da renda	=	0.2035
utilidade média	=	-0.0707

## Exercício 3

O código presente em *q3.m* resolve este exercício de forma genérica, bastando para isso redefinir os parâmetros quando necessário. Utilizamos 100 pontos num grid para o capital. O método para encontrar distribuições invariantes utilizado por o método iterativo, implementado através da função *inv\_dist\_num*.

A) Com a parametrização descrita na lista, os valores de equilíbrio encontrados foram:

$$K = 6.9904, \quad r = 0.0825, \quad w = 1.4656$$

O trabalho de estado estacionário foi de 0.7.

B) Com a nova parametrização para a matriz de transição que governa os choques idiossincráticos, obtivemos:

$$K = 5.2166, \quad r = 0.0812, \quad w = 1.4791$$

O trabalho de estado estacionário calculado foi de 0.509. Assim, vemos que houve redução no estoque de capital de equilíbrio bem como uma redução no nível de trabalho efetivo do estado estacionário, apesar da taxa de juros e dos salários se manterem praticamente constantes.

A mudança na matriz de transição implica uma economia menos produtiva. Isto se traduz em um menor nível de trabalho efetivo no estado estacionário. Este efeito, por sua vez, reduz a produtividade marginal do capital, desincentivando a poupança, o que leva a um nível menor de capital em equilíbrio. A razão  $k/L$  se manteve relativamente inalterada, o que pode ser confirmado através da observação que os preços relativos praticamente não mudaram.

C) Aqui, retornamos à especificação inicial da matriz de transição e alteramos apenas o parâmetro de depreciação:

$$K = 8.9992, \quad r = 0.0702, \quad w = 1.6049$$

O trabalho de estado estacionário foi de 0.7 (assim como no primeiro item uma vez que isto só depende do espaço dos choques  $\eta$  e da matriz de transição). Notamos que em equilíbrio o nível de capital é maior. A diminuição da taxa de depreciação atuou no sentido de aumentar o retorno líquido do investimento em capital físico, o que incentivou a poupança. A maior disponibilidade do ativo em questão levou a taxa de juros para um patamar menor do que o anterior. Como a oferta de trabalho era a mesma mas a produtividade marginal havia aumentado face à característica da função de produção utilizada, o ajuste no mercado de trabalho se deu através do salário, que foi majorado.