## Desenvolvimento econômico

Exercícios sobre a destruição criativa e o crescimento econômico

João Ricardo Costa Filho

Good ideas shine far more brightly when supported by good models Avinash Dixit ("The making of Economic Policy", 1996, p. 17)

Models are to be used, not believed. Henri Theil ("Principles of Econometrics", 1971, p. vi)

## Dinâmica da aula de exercícios

• Trabalhem em grupos.

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.
- Importante dar tempo para (i) assimilar o exercício, (ii) tentar encontrar as respostas e (iii) debater com o grupo.

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.
- Importante dar tempo para (i) assimilar o exercício, (ii) tentar encontrar as respostas e (iii) debater com o grupo.
- Pergunte primeiro aos colegas (peer instruction).

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.
- Importante dar tempo para (i) assimilar o exercício, (ii) tentar encontrar as respostas e (iii) debater com o grupo.
- Pergunte primeiro aos colegas (peer instruction).
- Cuidado com as externalidades negativas (e.g. barulho).

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.
- Importante dar tempo para (i) assimilar o exercício, (ii) tentar encontrar as respostas e (iii) debater com o grupo.
- Pergunte primeiro aos colegas (peer instruction).
- Cuidado com as externalidades negativas (e.g. barulho).
- O objetivo é maximizar o aprendizado, não o número de exercícios resolvidos em uma aula.

- Trabalhem em grupos.
- Consulte o material que quiser.
- Importante dar tempo para (i) assimilar o exercício, (ii) tentar encontrar as respostas e (iii) debater com o grupo.
- Pergunte primeiro aos colegas (peer instruction).
- Cuidado com as externalidades negativas (e.g. barulho).
- O objetivo é maximizar o aprendizado, não o número de exercícios resolvidos em uma aula.
  - Se n\u00e3o conseguir resolver todos, continue o processo em outro hor\u00e1rio, preferencialmente com grupos de estudo.

## **Exercícios**

#### Exercício 1

Considere uma economia com os seguintes parâmetros:  $\phi=0,2$ ,  $\lambda=0,7$ ,  $\theta=0,48$ , n=0,03, e  $\gamma=0,15$ . Assuma que em t=0 temos  $L_A(t)=1$  e  $A_i(t)=A_1=1$ . Para  $t=0,1,\ldots,30$ , simule:

- a) O valor esperado de  $A_i(t)$  no balance growth path.
- b) O valor de  $A_i(t)$  ao longo do tempo. Para isso, vamos assumir que se P(inovação) > 0.5 no ano t, o valor de A no ano t+1 será  $A_{i+1}$ . Exemplo: se em t=6 temos  $A_1$  e P(inovação) = 0.55, em t=7 teremos  $A_2$ . Ao passo que se em t=6 temos  $A_1$  e P(inovação) = 0.48, em t=7 teremos  $A_1$ .
- c) Faça um gráfico com as simulações dos itens anteriores.

#### Exercício 2

Considere uma economia com os seguintes parâmetros:  $\phi=0,2$ ,  $\lambda=0,7$ ,  $\theta=0,48$ , e  $\gamma=0,15$ . Considere n=0,03 para t<15 e n=0,02 para  $t\geq15$ . Assuma que em t=0 temos  $L_A(t)=1$  e  $A_i(t)=A_1=1$ . Para  $t=0,1,\ldots,30$ , simule:

- a) O valor esperado de  $A_i(t)$  no balance growth path.
- b) O valor de  $A_i(t)$  ao longo do tempo. Para isso, vamos assumir que se P(inovação) > 0.5 no ano t, o valor de A no ano t+1 será  $A_{i+1}$ . Exemplo: se em t=6 temos  $A_1$  e P(inovação) = 0.55, em t=7 teremos  $A_2$ . Ao passo que se em t=6 temos  $A_1$  e P(inovação) = 0.48, em t=7 teremos  $A_1$ .
- c) Faça um gráfico com as simulações dos itens anteriores.
- d) Explique a diferença das simulações em relação ao Exercício 1.

#### Exercício 3

Considere uma economia com os seguintes parâmetros:  $\phi=0,2$ ,  $\lambda=0,7$ ,  $\theta=0,48$ , n=0,03. Vamos assumir que  $\gamma\sim U(0,0.2)$ . Faça um sorteio pseudo-aleatório para  $\gamma$  de tal forma que você terá um valor para cada ano. Assim, em cada ano t, se a inovação ocorrer, ela acontecerá com um "salto" diferente. Assuma que em t=0 temos  $L_A(t)=1$  e  $A_i(t)=A_1=1$ . Para  $t=0,1,\ldots,30$ , simule:

- a) O valor esperado de  $A_i$  no balance growth path.
- b) O valor de  $A_i$  ao longo do tempo. Para isso, vamos assumir que se P(inovação) > 0.5 no ano t, o valor de A no ano t+1 será  $A_{i+1}$ .
- c) Faça um gráfico com as simulações dos itens anteriores.
- d) Explique a diferença das simulações em relação ao Exercícios 1 e 2.

6

# Leia os livros e os artigos, não fique só com os slides!!!!

## Referências i