

**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Economia**  
**Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico**  
**Professor: Carlos Alberto**  
**Período: Verão/2020**  
**Segunda Prova**

### **Questões**

(Responda as questões 1-8 indicando se são verdadeiras ou falsas. Não precisa justificar sua resposta. No caso da resposta ser correta o aluno ganha um ponto. Desconto um ponto no caso da resposta estar errada. Não ganha nem perde pontos no caso de não responder. A resposta da Questão 9 tem que ser demonstrada ou fundamentada)

1. Questão ANPEC/2004:

“Uma implicação básica do modelo de crescimento de Solow é que a taxa de crescimento é endógena.”

**Resposta: F.**

2. Questão ANPEC/2004:

“Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue a afirmativa:

“O crescimento do produto per capita, no longo prazo, depende de variáveis como o nível de gastos em educação e pesquisa.”

**Resposta: V.**

3. Questão ANPEC/2004:

“Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue a afirmativa:

No modelo básico, em que a função de produção é dada por  $Y = AK$ , um aumento na taxa de poupança não influencia a taxa de crescimento de longo prazo.”

**Resposta: F.**

4. Questão ANPEC/2006:

“No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento temporário da taxa de crescimento da renda per capita”

**Resposta: V.**

5. Questão ANPEC/2006:

“O modelo básico de crescimento endógeno, cuja função de produção seja  $Y = AK$ , não prevê convergência do nível de renda per capita”

**Resposta: V.**

6. Questão ANPEC/2006:

Considere o modelo de Solow com uma função de produção Cobb-Douglas:  $Y = K^\alpha (NA)^{1-\alpha}$ , em que Y, K, N e A correspondem ao produto, estoque de capital, número de trabalhadores e tecnologia, respectivamente. Avalie a proposição abaixo referentes aos resultados deste modelo, no longo prazo:

O salário (w) cresce à mesma taxa que progresso técnico”

**Resposta: V.**

7. Questão ANPEC/2006:

Considere o modelo de Solow com uma função de produção Cobb-Douglas:  $Y = K^\alpha (NA)^{1-\alpha}$ , em que Y, K, N e A correspondem ao produto, estoque de capital, número de trabalhadores e tecnologia, respectivamente. Avalie a proposição abaixo referentes aos resultados deste modelo, no longo prazo:

A participação do lucro na renda (razão  $rK/Y$ ) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.”

**Resposta: F.**

8. Questão ANPEC/2017:

“Avalie a assertiva abaixo:

Uma característica indesejável no modelo de Solow com progresso técnico é que ele não é capaz de gerar crescimento da renda per capita no estado estacionário.”

**Respostas: F.**

9. Questão ANPEC/2017:

“Avalie a assertiva abaixo:

Num modelo de Solow com função de produção  $Y(t) = K(t)^{1-\alpha} (A(t) * L(t))^\alpha$ , a taxa de poupança sob a regra de ouro é  $(1-\alpha)$  .”

Esta questão vale dois pontos e a resposta (verdadeira ou falsa) tem que ser demonstrada.

**Resposta: V.**

Demonstração (para simplificar a álgebra vamos supor que não tem crescimento da população nem progresso técnico).

Sabemos que, no estado estacionário,  $k' = sy - \delta k = 0$ . Assim, no steady-state:  $sy = \delta k$  ou  $sAk^{(1-\alpha)} = \delta k \rightarrow k = (sA/\delta)^{1/\alpha}$

Por outra parte, dada a função de produção da pergunta:

$$y(t) = k^{(1-\alpha)} A(t)^\alpha, \text{ temos que } y' = (1-\alpha) k^{-\alpha} A^\alpha.$$

K=

Também sabemos que, por definição:  $c = y - sy$ . No steady-state:  $c^* = y^* - sy^*$ , que é a mesma coisa que:  $c^* = f(k^*) - sf(k^*) = f(k^*) - \delta k$  (lembramos que, no Steady-State  $sf(k) = \delta k$ )

Maximizar o consumo no steady-state (ou seja, encontrar o  $k_{\text{ouro}}$ ) requer igualar a primeira derivada a zero:

$$c'^* = f' - \delta = 0 \rightarrow f'(k^*) = \delta$$

$$f' = (1-\alpha)Ak^{(1-\alpha)-1} = \delta \rightarrow k^* = ((A(1-\alpha)/\delta)^{1/\alpha}.$$

Igualando essa condição da maximização com o valor de k encontrado para o estado estacionário temos que:

$$((A(1-\alpha)/\delta))^{1/\alpha} = (sA/\delta)^{1/\alpha}$$

De onde se deduz que  $s = (1-\alpha)$ .