

**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Economia**  
**Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico**  
**Professor: Carlos Alberto**  
**Período: 2/08**  
**Provão**

### Questões

1. Vamos trabalhar no Modelo de Solow. Vamos supor que a função de produção seja  $Y = A L^{0.5} K^{0.5}$ . No *steady-state*, o capital por trabalhador ( $k$ ) é igual a  $k = A^2 (s^2 / d^2)$ . A propensão a poupar dessa economia é de 40%, a depreciação de 10% com  $k = 64$  e  $A = 2$ . Com esses parâmetros, a economia está na sua Regra de Ouro da Acumulação de Capital (*Golden Rule of Capital Accumulation*) ?

(Esta questão vale dois pontos. Tem que justificar a sua resposta)

**Resposta: Não, uma vez que se aumenta o nível de poupança, por exemplo para 45%, o nível de consumo aumenta.**

2. Continuamos no Modelo de Solow. Suponhamos que a taxa de poupança seja de 30% e a taxa de depreciação de 10% (em ambos os casos por trabalhador) sendo o produto por trabalhador de 4. e  $k$  (capital por trabalhador) é de 10. Diga si a economia está no *steady-state*.

(A resposta tem que estar justificada e a questão vale um ponto)

**Resposta: não está no steady-state uma vez que a poupança (1,2) é superior à depreciação (0,4) e no próximo período vai ter uma elevação do capital por trabalhador.**

3. Imagine que uma economia tem uma Função de Produção tipo Cobb-Douglas similar à da questão 1). Agora suponha que, *ceteribus paribus*, o capital total aumenta 10% e a mão-de-obra 20%. Então o produto aumenta pelo aumento dos fatores de produção e eleva o produto *per-cápita*. Verdadeiro ou falso ?

(Não precisa justificar. Neste tipo de questões duas erradas anulam uma certa. No caso de uma questão ser respondida certa o valor é de um ponto)

**Resposta: Falso.**

4. Avalie a seguinte afirmação: “Uma economia que está no seu *steady-state* e aumente sua taxa de poupança, *ceteris paribus*, vai elevar o nível de produto por trabalhador” Verdadeiro ou Falso ?

(Não precisa justificar. Neste tipo de questões duas erradas anulam uma certa. No caso de uma questão ser respondida certa o valor é de um ponto)

Resposta: Verdadeiro.

5. Suponha que temos uma usual função de produção Cobb-Douglas, sendo a participação do trabalho de 75%. Entre um período e outro o produto teve aumento de 4%, o trabalho experimentou elevação de 1% e o capital de 4%. Qual foi a variação percentual de produtividade total dos fatores ?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 2.25 %

6. Imagine que uma função de produção tem as seguintes características:

$$Y = A K^\alpha L^\beta$$

Onde:  $\alpha = 1$ ;  $\beta = 0$ .

$$I = s Y - dK$$

Os símbolos são os usuais ( $I$  = investimento,  $s$  = poupança, etc.)

Fazendo algumas simples operações algébricas, podemos chegar ao seguinte resultados:

$$\hat{Y} = sA - d$$

Onde  $\hat{Y}$  = taxa de crescimento do produto.

Este modelo pode ser classificado como um caso específico do Modelo de Solow com só uma especificidade (que o coeficiente de  $L$  é zero) ?

Responda positiva ou negativamente e com justificativa.

(Esta questão vale dois pontos)

Resposta: O desenvolvido não é outra coisa que o Modelo AK, que não é um caso específico do Modelo de Solow uma vez que não tem rendimentos decrescentes, o PIB ( $Y$ ) apresenta taxas de crescimento permanentes e serão mais elevadas quanto mais elevada seja a taxa de poupança.

7. Todos os modelos de crescimento econômico assumem uma função de produção e supõem que a sociedade poupa. Alguns, sob certas hipóteses, levam

a um resultado de estagnação e outros a um crescimento permanente. Vamos a supor que temos uma função de produção com as seguintes características:

$$Y = A K^\alpha E^{(1-\alpha)}$$

Onde os símbolos são os usuais e  $E = hL$ , onde  $L$  é a força de trabalho e  $h$  um índice de qualidade dessa força de trabalho.

Partindo dessa função de produção, imaginemos dois modelos (lembrem que ambos compartilham essa função de produção):

Modelo 1

$$y = A k^\alpha h^{(1-\alpha)}$$

$$y = Y/L$$

$$h = H/L$$

$$S = \Delta K$$

$$h = \text{constante}$$

Modelo 2

$$y = A k^\alpha h^{(1-\alpha)}$$

$$y = Y/L$$

$$h = H/L$$

$$S = \Delta K + \Delta H$$

Qual é a diferença entre esses dois modelos ? Classifique ambos segundo os modelos estudados em aula e justifique a sua resposta

(Esta questão vale dois pontos)

Resposta: quando  $h = \text{constante}$  é o modelo de Solow, uma vez que só acumula capital e devido a que tem rendimentos decrescente leva a um *steady-state* de estagnação da renda *per-cápita*. Quando, como no Modelo 2, se acumula também capital humano (qualidade da mão-de-obra) se foge desses rendimentos decrescentes e é fácil provar que a função de produção tem não tem rendimentos decrescentes.