

Universidade de Brasília  
Departamento de Economia  
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico  
Professor: Carlos Alberto  
Período: 2/2023  
P3

(O aluno pode escolher entre as seguintes questões um conjunto cuja somatória seja 10. Se a escolha é um conjunto cuja soma seja maior que dez o aluno será penalizado uma vez que vou, aleatoriamente, anular questões e considerar só questões cuja soma seja 8)

### Questões

1. Assuma uma economia que pode ser representada pelo Modelo de Romer. Ela tem uma força de trabalho (que permanece constante) igual a 100 assalariados. Esse país aloca 10% de sua força de trabalho à produção de novas ideias/ciência/tecnologia. A produtividade desses cientistas assume um parâmetro de 0.01. No momento 0 ( $t=0$  ou momento inicial) o estoque de ideias (A) que possui essa sociedade no momento inicial é de 100 ( $A_0 = 100$ ). A função de produção (PIB) dessa economia pode ser representada pela seguinte expressão:  $Q = A L_q$ , onde  $L_q$  = quantidade de trabalhadores alocados à produção de bens (Q).

Perguntas: a) qual será o PIB per capita dessa economia no ano inicial ( $t=0$ )?;  
b) qual será o PIB no ano 100?

(Esta questão vale: a) um ponto; b) 3 pontos. Todos os parâmetros, exceto A, permanecem constantes)

**Resposta:** a) no ano 0 o PIB será:  $Q/L = (100 (100 (0,9)))/100 = 90$

b) a taxa de variação do PIB per capita estará dada pela variação de A, que será o produto da produtividade dos assalariados alocados à produção de ideias ( $0,1*100=10$ ) vezes a força de trabalho. Ou seja:  $100 * 0,1*0,01=0,1$ . Assim, a taxa de variação de A será de 10%. No período zero ( $t=0$ ) o PIB per capita era 90. No ano 100 o PIB per capita será:  $100 * 0,9 * (1,1)^{100} = 1.240,25$ .

2. Assuma que a Função de Produção de uma firma tenha as seguintes características:  $Q = A (L-L_A)$ , onde L = força de trabalho;  $L_A$  = a quantidade de trabalhadores alocados à produção de ideias. A é um parâmetro exógeno.

Se  $A = 10$ , o salário é de 5 ( $w=5$ ) e a quantidade de indivíduos alocados à produção de ideias é 30, qual é o custo por unidade quando são produzidas 20 unidades ?

(Esta questão vale três pontos)

**Resposta:** da Função de Produção temos que  $L = Q/A + L_A =$  Assim, o Custo Total (CT) será:

$$CT = w L = w Q/A + w L_A$$

O custo por unidade ou Custo Médio (CMe) será:

$$CMe = w/A + w L_A/Q$$

Substituindo os valores do problema temos que  $CMe = 8$

3. No Modelo AK, uma queda abrupta da tecnologia (um choque tecnológico negativo), gera uma queda transitória ou permanente na taxa de crescimento do PIB per capita ?

(Esta questão vale um ponto e a resposta tem que ser demonstrada)

**Resposta:** a taxa de crescimento do PIB per capita no Modelo AK está dada pela seguinte expressão:

$$\hat{y} = sA - (\mu + \delta)$$

Onde:  $\hat{y}$  = taxa de crescimento do PIB per capita;  $s$  = tx de poupança;  $A$  = nível tecnológico;  $\mu$  = tx de crescimento populacional;  $\delta$  = tx de depreciação.

Uma queda no parâmetro  $A$  vai gerar uma queda na taxa de crescimento do PIB per capita, queda que será permanente.

4. Questões tomadas de diferentes provas de ANPEC.

(Responder Verdadeiro ou Falso. Não precisa justificar. No caso de a resposta ser verdadeira ganha um ponto. Desconto um ponto em caso de a resposta ser errada. Não ganha nem perde pontos caso não responda)

- 4.1. “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”
- 4.2. “Se há retornos marginais constantes dos fatores de produção que podem ser acumulados, os modelos de crescimento endógenos preveem que a taxa de crescimento de longo prazo seja influenciada pela taxa de acumulação desses fatores. No caso do modelo básico  $Y = AK$ , a taxa de crescimento de longo prazo é influenciada pela taxa de poupança”
- 4.3. “Dadas as taxas de crescimento populacional ( $n$ ) e de depreciação do capital ( $G$ ), em um modelo de crescimento em que a função de produção é:  $Y = AK$ , a renda per capita crescerá continuamente a uma taxa crescente”

- 4.4. “No modelo de crescimento endógeno com função de produção  $Y = AK$ , em que  $Y$  é o produto,  $K$  é o capital e  $A$  é um índice de produtividade, um aumento permanente na taxa de poupança causa aumento temporário na taxa de crescimento do produto, mas permanente no nível de produto”

**Respostas:** F,V,F,F.

5. Segundo Easterly, uma ideia nova é mais valiosa em uma sociedade que tem mais conhecimento/ideias ou que tem menos.

(Esta questão vale um ponto e a resposta tem que acompanhar a interpretação de Easterly, não a sua).

**Resposta:** tem mais valor em uma economia que tem mais conhecimento. Quanto mais sabe uma sociedade mais aproveita das novas ideias. Essa é lógica dos rendimentos crescentes)

6. Easterly classifica a corrupção em dois tipos com diferentes consequências sobre o crescimento. Explícite esses dois tipos de corrupção e por que impactam de forma diferente no crescimento.

(Esta questão vale um ponto)