

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico (TDE)
Professor: Carlos Alberto
Período: 1/2026
P3.

1. Problema vinculado ao Modelo de Crescimento de Lucas (capital humano).

Assuma a seguinte Função de Produção:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot (u \cdot h \cdot L)^{1-\alpha} \cdot h a^\gamma$$

Onde os símbolos são os usuais com a exceção de: u =percentual do tempo dedicado à produção de bens (1- u = parte do tempo alocado à acumulação de capital humano ou estudar); $h a$ = capital humano médio da sociedade (externalidade e γ = parâmetro que mede a elasticidade dessa externalidade).

Assuma os seguintes valores: $A=10$; $\alpha = 1/3$; $\gamma = 0.40$; $L = 1$; $u= 0.7$; $h_0 = 1$ (h inicial ou h no momento 0).

$$h' = \delta \cdot (1-u) \cdot h$$

onde: $\delta = 0.1$ (eficiência na acumulação de capital humano);

Primeira pergunta: qual é a taxa de crescimento (número) do capital humano?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 3%.

A variação do capital físico está dada pela seguinte expressão:

$$K' = sY - \delta_K K$$

Onde os símbolos são os usuais e vamos supor que $\delta_K = 5\%$.

Suponha que $s=0.2$, $K_0 = 2$ e $h_0 = 1$.

Segunda Pergunta: qual vai ser o nível de renda dessa economia no período 2?

(Esta questão vale dois pontos)

Resposta: 1,089.

2. Assuma esta versão simplificada de um modelo de crescimento (a la Romer) com a seguinte Função de Produção é:

$$Q = A (L - L_a)$$

Onde os símbolos são os usuais com L_a = trabalhadores dedicados à produção de novas ideias.

Imagine, na posição inicial, os seguintes parâmetros: $A = 8$; $L = 500$; $L_a = 50$.

O governo decide elevar a quantidade de pesquisadores e L_a aumenta para 90 com o intuito de elevar o PIB.

Pergunta: Qual é a variação (em termos percentuais) do PIB em $t=1$ (com respeito a $t=0$)?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: -9%.

3. Interprete o resultado numérico encontrado na questão anterior e mencione, a partir desse exemplo, as vantagens de alocar mão-de-obra à produção de ideias. Qual é o problema?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: o aluno tem que mencionar que o PIB cai uma vez que a quantidade de indivíduos alocados à produção de bens caiu, mas, no médio e longo prazo, essa maior alocação de indivíduos ocupados na produção de novas ideias tem que ter impacto positivo sobre o parâmetro A .

4. Assuma a Função de Produção da questão 3 com os seguintes parâmetros:

$$A=6; L=1000; L_a=100; w=1; P=1$$

Pergunta: qual será o custo médio por unidade quando produz 1 unidade, 2 unidades e 3 unidades?

(Esta pergunta vale 1.5 pontos)

Resposta: 100, 50, 33.

5. Continuando com o problema anterior: qual será o lucro da firma se, quando produz 3 unidades, o órgão regulador do governo obriga a fixar preço a custo marginal?

(Esta questão vale 1.5 pontos)

Resposta: -100 (que é igual ao custo fixo da firma, $w \cdot L_a$).

6. Envie como leitura obrigatória o capítulo de um TCC de Arthur Evangelista onde se argumenta que o baixo crescimento econômico brasileiro desde a década de 1980 decorre principalmente da estagnação da Produtividade Total dos Fatores (PTF) e não apenas da insuficiência de investimento ou de capital físico.

Com base na literatura apresentada, explicar por que a literatura passou a considerar a produtividade, e não a acumulação de fatores, como o principal determinante do crescimento de longo prazo do Brasil.

(Esta questão vale dois pontos e tem que estar sintetizada em um parágrafo de não mais de 5 frases).

Resposta: espero que o aluno apresente uma resposta semelhante ou próxima do seguinte parágrafo:

A literatura econômica brasileira evoluiu de uma interpretação baseada principalmente na insuficiência de poupança e investimento para outra centrada na produtividade. Estudos com exercícios sobre a contabilidade do crescimento mostraram que a desaceleração iniciada nos anos 1980 foi explicada sobretudo pela queda da PTF, indicando que o problema brasileiro não era apenas acumular mais capital, mas utilizar melhor os recursos disponíveis.