

Lista de Exercício 01

Nome: Bruna Mendes Vieira

RA: 194948

Capítulo 11

Questão 1

O modelo de Solow é construído em torno de duas equações: uma função de produção e uma equação de acumulação do capital. Ou seja, em linhas gerais, o modelo de Solow vai tentar explicar como a evolução do consumo e da renda por trabalhador, no longo prazo, são afetadas pela taxa de poupança, investimento e de crescimento populacional, melhor dizendo, parâmetros estruturais da economia.

Questão 2

Por definição, o **estado estacionário, para Solow**, é aquele no qual o produto por trabalhador e o capital por trabalhador não se alteram, ou seja, o montante de poupança por trabalhador iguala-se à depreciação do estoque de capital por trabalhador. Dizendo de outra forma, é aquele no qual o investimento necessário para fornecer capital à novos trabalhadores e substituir máquinas que se desgastam é igual à poupança gerada na economia.

Questão 3

O modelo de Solow assume um mercado competitivo de fatores e produção, o que implica que o produto de cada período é determinado pela disponibilidade de capital e trabalho. Outro pressuposto é o de que o total de poupança e investimento é uma fração exógena da renda, além do pressuposto implícito do modelo neoclássico, que assume o individualismo metodológico, no sentido de os indivíduos estarem buscando maximizar seu bem-estar e lucros.

Ademais, temos a função de produção, no qual Solow assume que a economia produz somente um bem, cuja a taxa de produção é dada por $Y(t)$. Já quanto a função poupança, é assumido que existe uma relação proporcional entre o nível de poupança e renda ($S = sY$ onde $0 < s < 1$). O capital físico se deprecia a uma taxa constante (d) que é a fração do estoque de capital que se desgasta a cada período. Basicamente, o investimento torna o estoque de capital maior, e a depreciação menor.

Questão 4

Sem crescimento populacional e progresso técnico, no longo prazo a economia converge para a tendência de crescimento balanceado (estado estacionário), ou seja, o limite refere-se a definição de estado estacionário, sem essas duas

variáveis, teremos quando o montante de poupança do trabalhador iguala-se à depreciação do estoque de capital por trabalhador.

Dado um aumento na taxa de poupança, o nível de investimento excede a depreciação e a taxa de crescimento do estoque torna-se positiva, ou seja, vai haver um aumento real no estoque de capital por trabalhador. Isso vai continuar ocorrendo até que a economia atinja um novo equilíbrio. Assim, vemos que um aumento permanente da taxa de poupança da economia produz um efeito temporário sobre a taxa de crescimento, pois esta vai aumentar durante o período de transição, dessa forma possibilita um nível de produto por trabalhador mais elevado no estado estacionário, sem determinar um processo de crescimento sustentado.

Questão 5

Dado que no estado estacionário, o capital por trabalhador é igual à razão entre a taxa de poupança e a taxa de depreciação:

$$\frac{K^*}{n} = \left(\frac{s}{\alpha}\right)^2$$

$K = 0,2/0,05 = 16 \rightarrow$ substituindo na função dada $\rightarrow Y = K^{\frac{1}{2}}$

Temos que $Y = 4$ no estado estacionário.

Questão 6

Capítulo 12

Questão 7

Tendo em vista que no estado estacionário a taxa de crescimento do produto se iguala à taxa de crescimento populacional adicionada a taxa de progresso tecnológico, podemos concluir que a renda irá crescer no curto prazo mas não dá pra se dizer que será um crescimento sustentável, logo, para isso o capital deveria crescer mais que o produto, o que não é observado no longo prazo. Por fim, os níveis voltariam ao estado estacionário, as com maior número populacional, o que significa uma queda na renda no longo prazo.

Questão 8

Um modelo de crescimento endógeno é aquele no qual há um crescimento contínuo mesmo sem progresso tecnológico. A diferença para o modelo de Solow é que esses modelos, mesmo no longo prazo, dependem da taxa de poupança e taxa de gastos como educação.

Questão 9

Os modelos de crescimento endógeno incluem o progresso técnico como interno ao sistema.

Questão 10