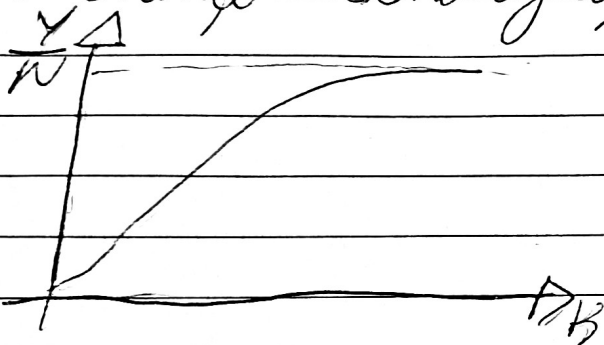


1. O modelo de Solow traz a função de produção em função do capital ( $K$ ) e do número de horas trabalhadas. De tal forma:  $Y = f(K, N)$ , e assim pode-se dividir todos os elementos por  $N$ , tendo uma função de produtividade. Dessa forma, o aumento do capital empregado leva a um aumento do produto, mas o aumento da produtividade é decrescente ao longo do tempo, sendo que a única forma de ultrapassar um certo limite em que se tem a estagnação é pelo avanço tecnológico, modificando a função.



2. Ao atingir a renda de ouro, tem-se a poupança se igualando ao alargamento do capital. Isso significa que o investimento por trabalhador se iguala à depreciação do capital, e esse ponto atrativo só se modificaria com avanço tecnológico.

3. O modelo de Solow tem como hipóteses básicas. A produtividade cresce até certo ponto, após isso ela será limitada pela tecnologia; além disso tem-se a renda de ouro, a qual corresponde ao valor máximo para se ter poupança e que levará ao Estado Estacionário - uma renda superior para a qual o investimento fosse condenado, há uma depreciação constante do capital, a função de produção é composta por trabalho e capital.

4. A produtividade cresce de tal modo que se torna constante no modo de salar. Assim, a renda do trabalhador e a poupança também têm seu crescimento preso em certo ponto caso não ocorra avanço tecnológico ou aumento populacional, a produção agitada deixará de crescer em certo ponto.

A taxa de poupança é um dos determinantes do investimento por trabalhador, logo, seu aumento levará a um aumento temporário do produto agitado, elevando assim, o steady state.

5.

$$Y = K^{1/2}$$

$$K_{t+1} = (1-d) \cdot K_t + I$$

$$I = s \cdot Y$$

steady state  $\rightarrow K_{t+1} = K_t$

$$I = dK$$

$$\Delta Y = \sigma K$$

$$0,2 Y = 0,05 Y^2$$

$$\frac{0,2}{0,05} = \frac{Y^2}{Y}$$

$$Y = 4$$



6.

$$Y = K^{1/2} N^{1/2} \rightarrow \frac{Y}{N} = K^{1/2} \cdot N^{1/2} / N \rightarrow \frac{Y}{N} = \frac{K^{1/2}}{N^{1/2}}$$

$$g_m = 0,05$$

$$d = 0,05$$

$$\Delta = 0,2$$

$$K_{t+1} = K_t$$

$$I = (s_m + s_A) \cdot K$$

$$\Delta Y = 0,3 \cdot K$$

$$0,2 \frac{K^{1/2}}{N^{1/2}} = 0,3 \cdot \frac{K}{N}$$

$$\rightarrow \frac{K^{1/2}}{N^{1/2}} = \frac{0,3}{0,2} = 1,5 = \frac{Y}{N}$$



7. O steady state pode sofrer variação paulatina com o progresso técnico  $\Rightarrow$  ou variação da população. Considerando a segunda hipótese, temos que depreciação do capital continua a mesma, assim como o produto e investimento per capita, porém, o crescimento populacional implica em aumento da massa trabalhadora, fazendo, assim, elevar-se o produto agregado.

8. crescimento endógeno é uma teoria que tenta demonstrar que o desenvolvimento econômico é resultado, principalmente, de medidas endógenas e não exógenas. Além, políticas econômicas (como proteção à indústria, subsídios, e investimento em pesquisas) são essenciais para o crescimento do nível de produção.

9. Diferente do modelo de Solow, o do crescimento endógeno utiliza-se de fundamentos microeconômicos (como a  $\Rightarrow$  função utilidade das famílias) para trabalhar sobre a questão do produto agregado.

$$10. Y = K^{1/2} \cdot (N \cdot A)^{1/2}$$

$$\rightarrow \frac{Y}{AN} = \frac{K^{1/2} \cdot (AN)^{1/2}}{AN} = \frac{Y}{AN} = \frac{K^{1/2}}{AN^{1/2}}$$

$$\Delta = 0.2$$

$$\delta = 0.05$$

$$g_N = 0.025$$

$$g_A = 0.025$$

$$I = \delta K$$

$$\Delta \cdot Y = (\delta + g_A + g_N) \cdot K$$

$$0.2 \cdot \frac{K^{1/2}}{AN^{1/2}} = (0.05 + 0.025 + 0.025) \cdot \frac{K}{AN} \rightarrow \frac{K}{AN} = K^*$$

$$0.2 \cdot \frac{K^{1/2}}{AN^{1/2}} = 0.1 \cdot \frac{K}{AN} \rightarrow K^* = 2 \cdot \frac{AN}{AN^{1/2}} = 2 \cdot AN^{1/2}$$

$$K^* = 2^{1/2} = 2^2 = 4$$