

Crescimento Econômico

Modelo básico sem progresso tecnológico

- Resumo -

Dr. Antony P. Mueller

Professor do Departamento de Economia

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

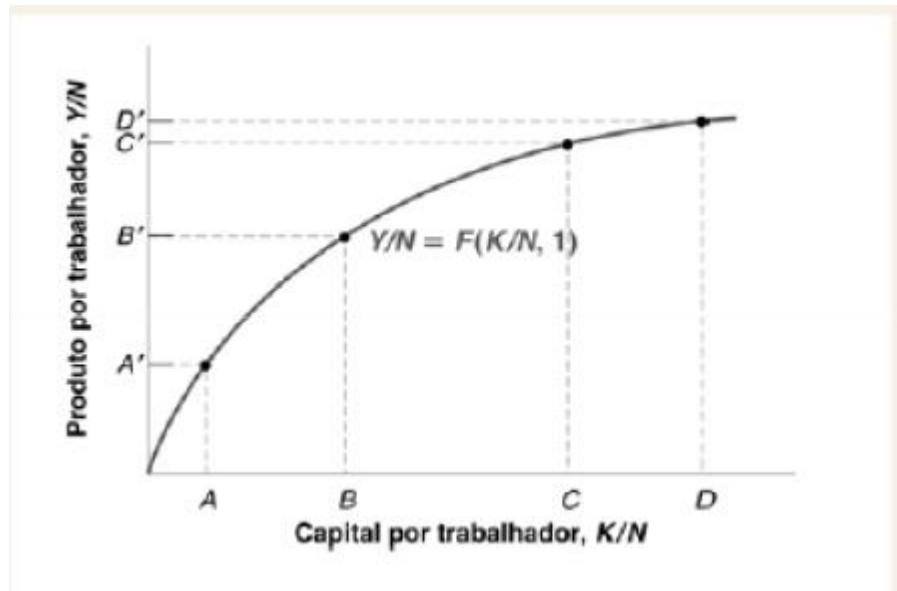
20 de Novembro de 2013

Fórmulas básicas da macroeconomia

- $Y = Q \times P$
- $\pi = 0$
- $Y = Q$
- $Y = C + I$
- $Y = C + S$
- $I = S$
- $S = s Y$
- $c + s = 1$
- $s = 1 - c$
- Renda nacional (Y) igual ao produto real (Q) multiplicado com o nível de preços (P)
- Com uma taxa de inflação (π) igual zero, segue $P = 1$ e assim $Y = Q$
- Bens de consumo (C) e de investimentos (I)
- Equilíbrio macroeconômico com a identidade entre investimentos (I) e poupança (S)
- Taxa de poupança (s)
- Taxa de consumo (c)

Função de produção

- $Y = f(K, N)$
- $xY = f(xK, xN)$
- $\frac{Y}{N} = f\left(\frac{K}{N}, \frac{N}{N}\right) = f\left(\frac{K}{N}, 1\right) = f\left(\frac{K}{N}\right)$



- Função de produção com capital (K) e número de trabalhadores (N) e constantes retornos de escala
- Função da renda per capita (Y/N) com rendimentos decrescentes de capital (K/N) e de trabalho (N/K) dado apenas um fator de produção varia

Mudança do estoque de capital

- $K_{t+1} = K_t - \delta K_t + I_t$
- $\delta K_t = D$
- $PIL = PIB - D$
- $K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$
- $\frac{K_{t+1}}{N} = (1 - \delta)\frac{K_t}{N} + s\frac{Y_t}{N}$
- $\frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = s\frac{Y_t}{N} - \delta\frac{K_t}{N}$
- $\frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = s f\left(\frac{K_t}{N}\right) - \delta\frac{K_t}{N}$

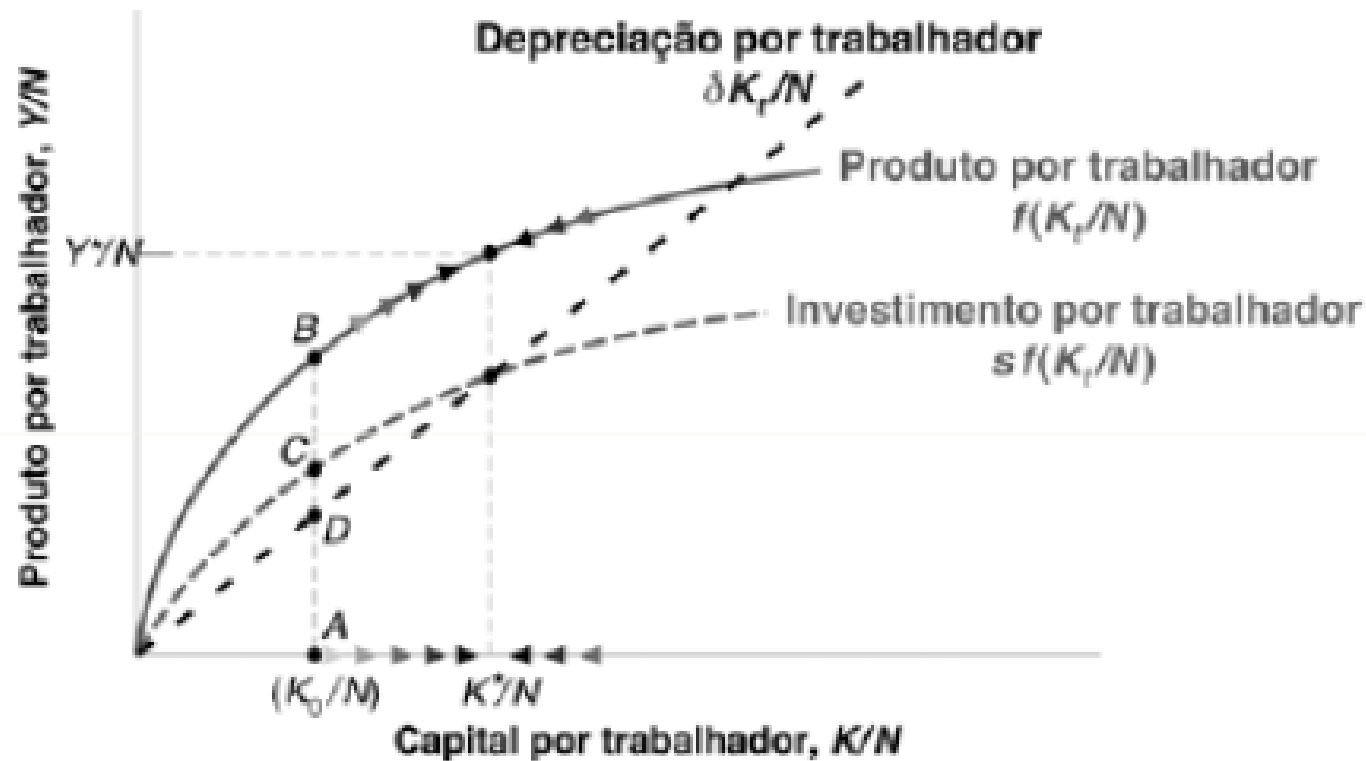
- O estoque de capital no próximo período (K_{t+1}) é igual ao estoque atual (K_t) menos a sua depreciação (D) dado pela taxa de depreciação (δ) do estoque de capital (δK_t) mais os investimentos (I_t).
- O produto interno líquido (PIL) é igual ao PIB menos depreciação (D)
- A mudança no capital no ano t para o ano $t+1$ é igual a investimento durante o ano t menos a depreciação durante o ano t

Modelo gráfico

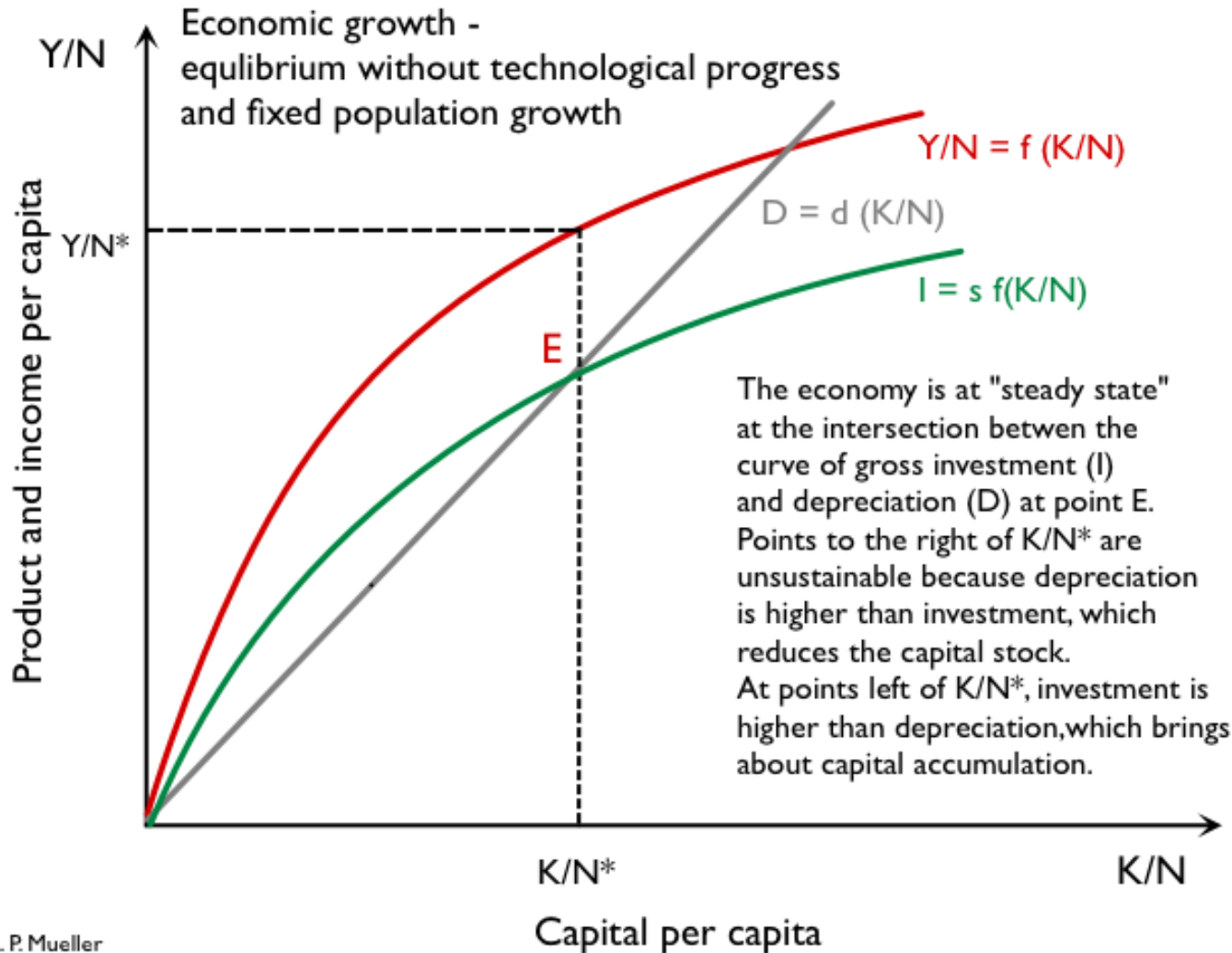
Dinâmica do capital e do produto

Quando o capital e o produto são baixos, o investimento supera a depreciação e o capital aumenta.

Quando o capital e o produto são altos, o investimento é inferior à depreciação e o capital diminui.



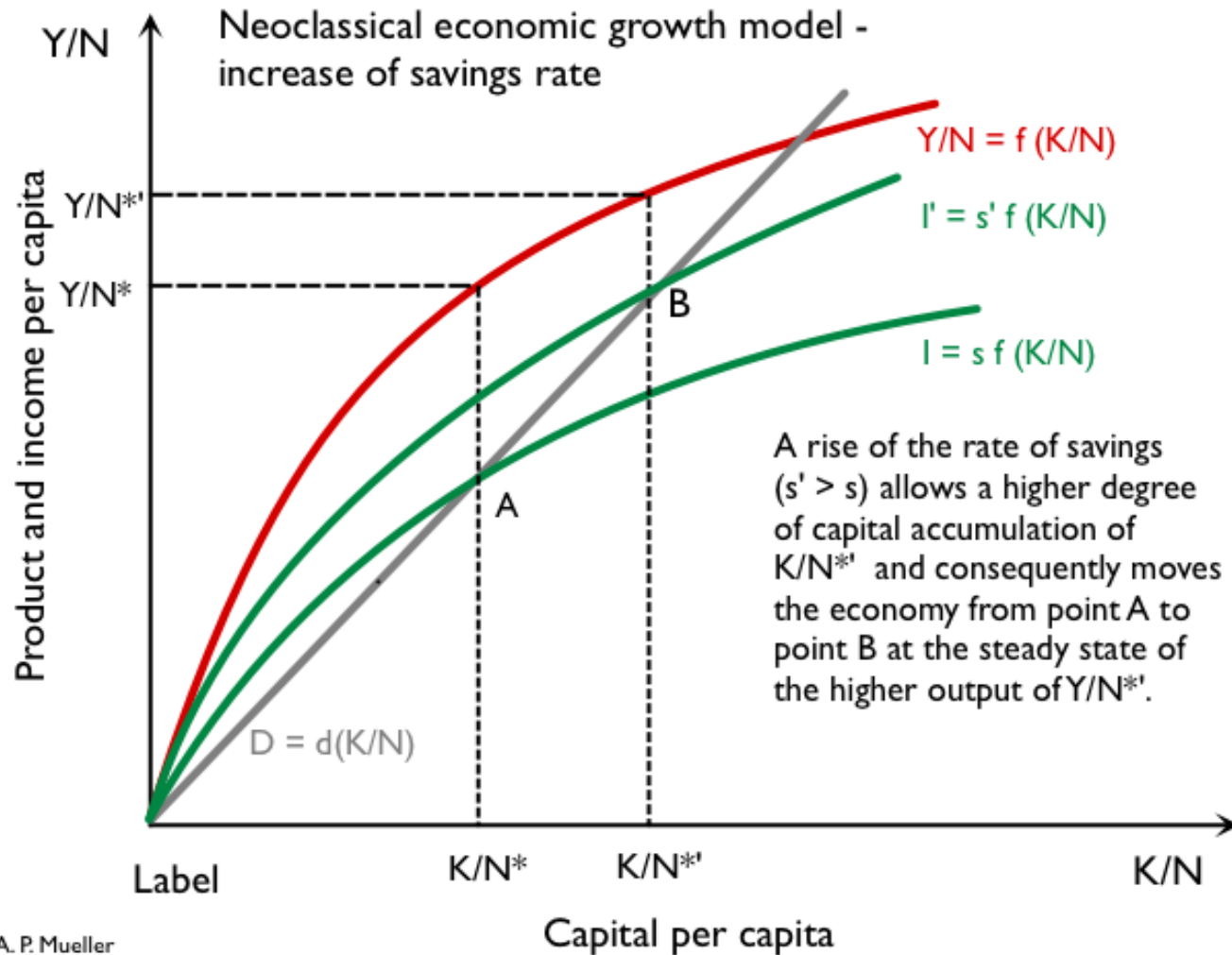
“Steady state” (crescimento equilibrado)



A economia se encontra no “steady state” (E) quando investimentos (I) são igual a depreciação (D) com $I = S = D$

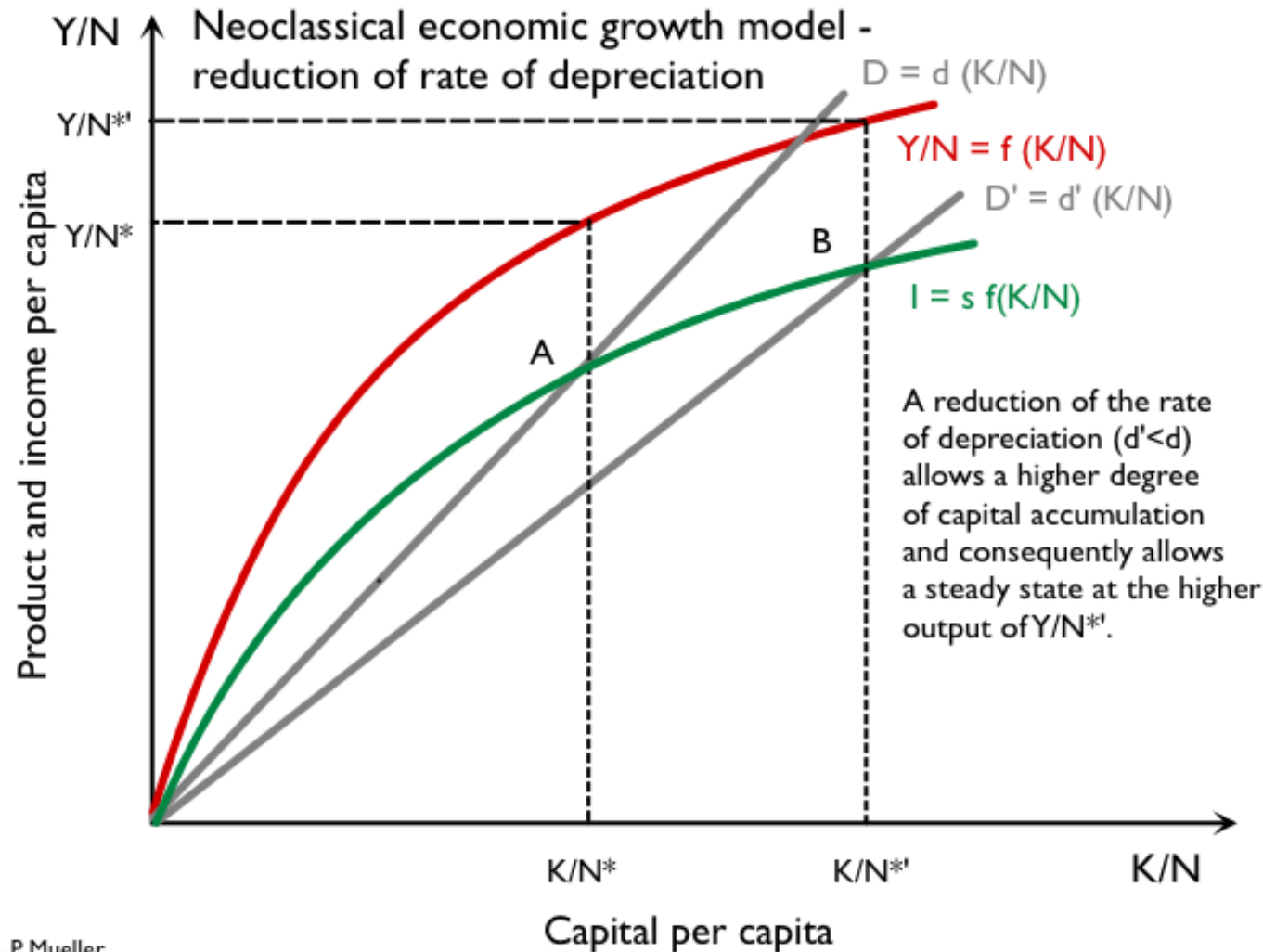
A direita deste ponto a depreciação é maior que o investimento ($D > I$) e o estoque de capital per capita (K/N) diminui; ao lado esquerda deste ponto (E) a depreciação é menor que o investimento ($D < I$) e o estoque de capital aumenta

Aumento da taxa de poupança



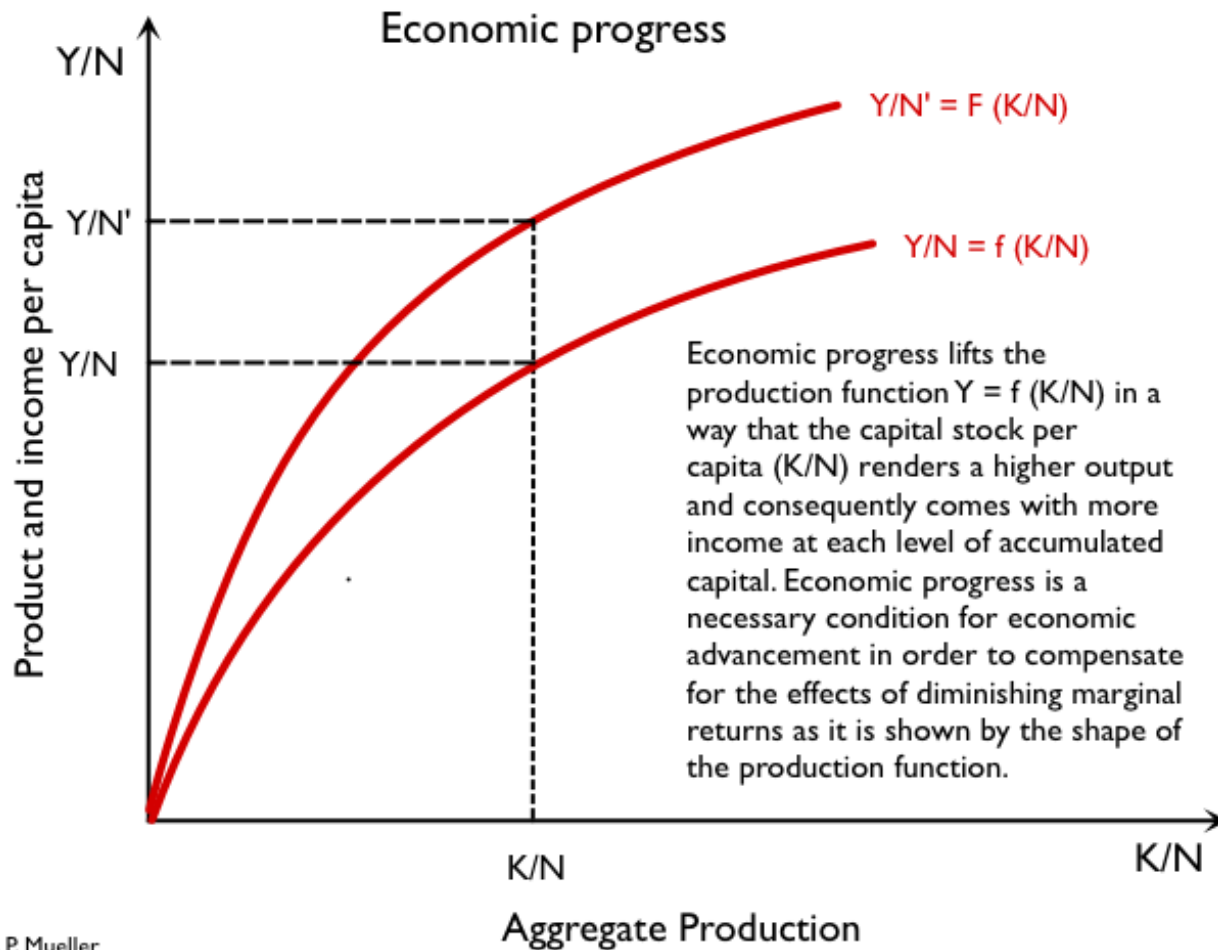
Um aumento da taxa de poupança (s) desloca a curva de investimentos (I) por cima (I') e permite um aumento do estoque de capital maior ($K/N^{*'}$). Dado a função de produção ($Y/N = f(K/N)$), segue uma renda maior ($Y/N^{*'}$)

Redução da taxa de depreciação



A redução da taxa de depreciação (δ) aumenta a inclinação da curva da depreciação (vira a linha D por abaixo) e desloca o ponto de equilíbrio de A por B. Com um maior estoque de capital ($K/N^{*'}$), a renda aumenta ($Y/N^{*'}$).

Mudança da tecnologia



O progresso tecnológico aumenta a produtividade do capital e desloca a curva da função de produção por acima. O ponto de “steady state” muda com a maior poupança e a economia consegue obter uma renda maior.

Contato e mais recursos

- Contato
- antonymueller@gmail.com
- Mais recursos
- www.continentaleconomics.com
- <http://continentaleconomics.com/AulasOnlineCrescimentoEconomico.htm>
- Blogs
- www.economianova.blogspot.com
- <http://muellersmacro.tumblr.com/>