

# Macroeconomia

## Capital Humano, crescimento e desigualdade

---

João Ricardo Costa Filho

Leia os **livros**, não fique só com os  
slides!!!!

## O valor do capital humano

---

## Valor Presente (VP)

Adaptado de Jones (2016):

Quanto preciso ter hoje para acumular R\$ 1.000 em cinco anos?

$$VP \times (1 + r)^5 = 1.000 \iff VP = \frac{1.000}{(1 + r)^5} \quad (1)$$

Exemplo: Se  $r = 0.05$ , temos  $VP = 952.38$ .

## Valor Presente (VP)

$$VP = \frac{VF}{(1 + r)^t} \quad (2)$$

- $VF$ : valor futuro.
- $r$ : taxa de desconto.
- $t$ : número de períodos entre o presente e o futuro.

## Valor Presente (VP)

Agora, assumamos um fluxo contínuo de R\$ 1.000 durante 20 anos.  
Qual o valor presente?

$$VP = 1.000 \times \frac{1 - \left[ \frac{1}{(1+r)} \right]^{20}}{1 - \frac{1}{(1+r)}} \quad (3)$$

Exemplo: Se  $r = 0.05$ , temos  $VP = 1.308532 \times 10^4$ .

## Valor Presente (VP)

Agora, assumamos um fluxo contínuo de R\$ 12.000 durante 45 anos.  
Qual o valor presente?

$$VP = 1.000 \times \frac{1 - \left[ \frac{1}{(1+r)} \right]^{20}}{1 - \frac{1}{(1+r)}} \quad (4)$$

Exemplo: Se  $r = 0.05$ , temos  $VP = 2.2395328 \times 10^5$ .

## Valor Presente (VP)

Agora, assumamos um fluxo contínuo de R\$ 24.000 durante 45 anos.  
Qual o valor presente?

$$VP = 1.000 \times \frac{1 - \left[ \frac{1}{(1+r)} \right]^{20}}{1 - \frac{1}{(1+r)}} \quad (5)$$

Exemplo: Se  $r = 0.05$ , temos  $VP = 4.4790656 \times 10^5$ .



# O retorno da educação

---

Qual é o retorno de uma graduação?

Por que os salários dos trabalhadores com maior educação aumenta se a oferta desses trabalhadores tem crescido?

## **Skill-Biased Technical Change**

---

## Produtividade não-neutra?

Anteriormente, havíamos assumido que

$$Y_t = \underbrace{\frac{A_t}{M_t}}_{TFP} K_t^\alpha H_t^{1-\alpha} \quad (6)$$

- $Y_t$ : PIB per capita.
- $A_t$ : Tecnologia.
- $M_t$ : índice de má-alocação.
- $K_t$ : estoque de capital.
- $H_t = h_t L_t$ : quantidade de capital humano ( $h_t$ ) por trabalhador ( $L_t$ )

Neste caso, a TFP impacta igualmente o acúmulo de fatores.

## O viés no progresso tecnológico

Definição: “Skill-Biased Technical Change (SBTC thereafter) is a shift in the production technology that favors skilled (e.g., more educated, more able, more experienced) labor over unskilled labor by increasing its relative productivity and, therefore, its relative demand. Ceteris paribus, SBTC induces a rise in the skill premium—the ratio of skilled to unskilled wages.” Violante (2008)

# O viés no progresso tecnológico

Violante (2008):

- Capital: complementariedade vs substituição.
- Adaptabilidade a novas tecnologias (aprender a aprender).
- Novas tecnologias diminuem a “hierarquização”: menos atividades rotineiras e especializadas, mais atividades em times.

Capital Humano, crescimento econômico,  
progresso tecnológico e desigualdade.



Jones, Charles I. 2016. *Macroeconomics*. WW Norton & Company.

Violante, Giovanni L. 2008. "Skill-Biased Technical Change." *The New Palgrave Dictionary of Economics* 2: 1–6.