

Macroeconomia

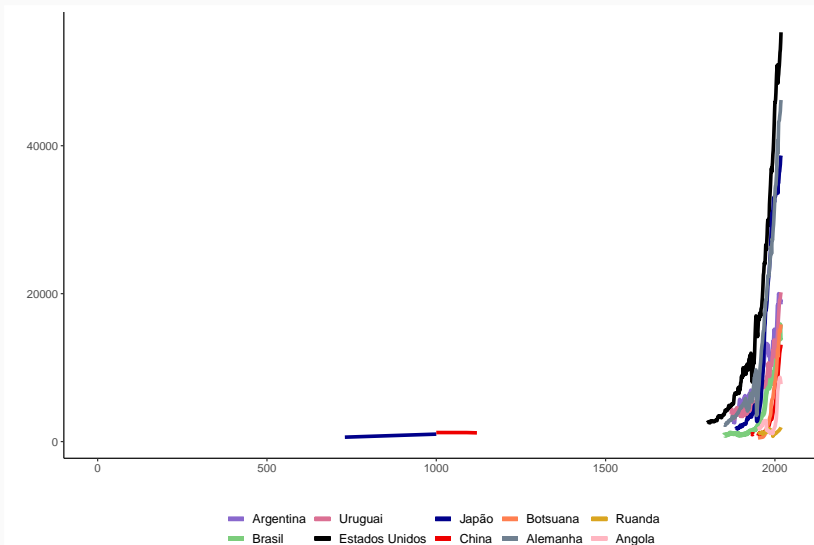
Produção e crescimento econômico

João Ricardo Costa Filho

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

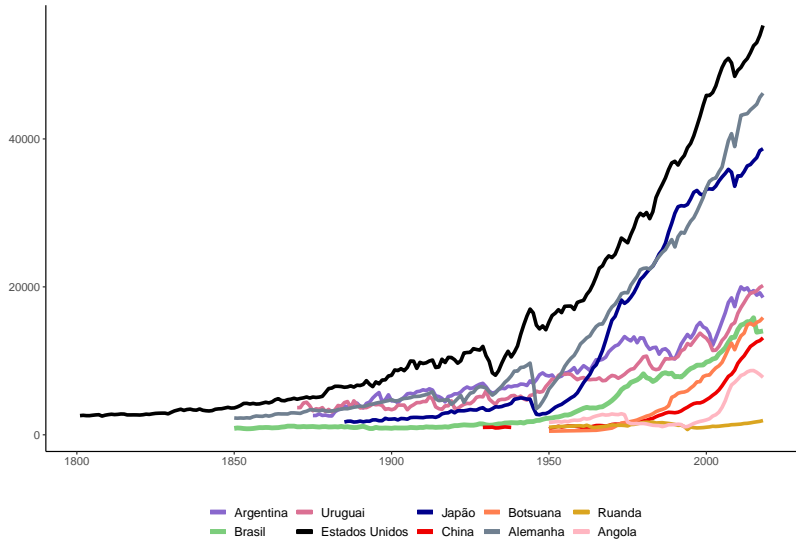
A riqueza das nações

Crescimento econômico é algo recente (PIB per capita - preços 2011)



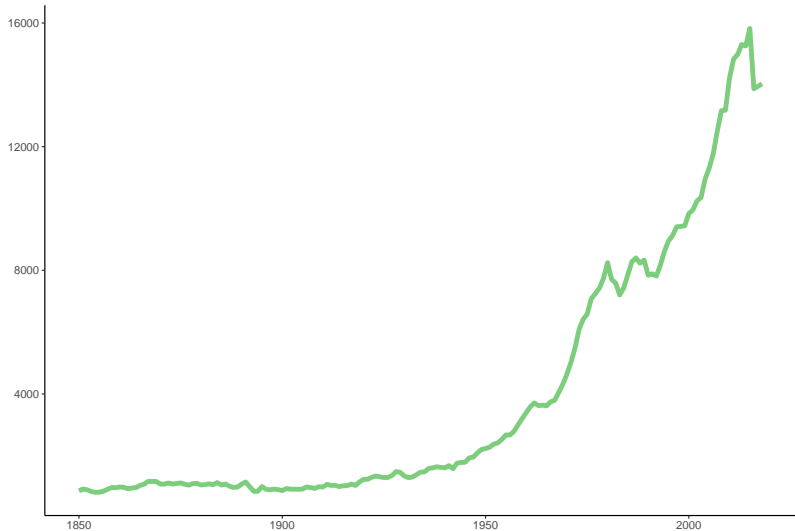
Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

A grande divergência (PIB per capita - preços 2011)



Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

Brasil (PIB per capita - preços 2011)



Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

Crescimento econômico

Crescimento econômico: definição

Para o crescimento econômico de longo prazo, vamos utilizar a taxa de variação do PIB per capita:

$$y_{2023} - y_{2022} = \bar{g} \times y_{2022}$$

onde y representa o PIB per capita e \bar{g} é a sua taxa de crescimento.

Crescimento econômico: definição

Para o crescimento econômico de longo prazo, vamos utilizar a taxa de variação do PIB per capita:

$$y_{2023} - y_{2022} = \bar{g} \times y_{2022}$$

onde y representa o PIB per capita e \bar{g} é a sua taxa de crescimento. Portanto,

$$\frac{y_{2023} - y_{2022}}{y_{2022}} = \bar{g}$$

Crescimento econômico: taxa média (ou constante)

$$y_1 = y_0(1 + \bar{g}).$$

Crescimento econômico: taxa média (ou constante)

$$y_1 = y_0(1 + \bar{g}).$$

$$y_2 = y_1(1 + \bar{g})$$

Crescimento econômico: taxa média (ou constante)

$$y_1 = y_0(1 + \bar{g}).$$

$$y_2 = y_1(1 + \bar{g}) = y_0(1 + \bar{g})(1 + \bar{g})$$

Crescimento econômico: taxa média (ou constante)

$$y_1 = y_0(1 + \bar{g}).$$

$$y_2 = y_1(1 + \bar{g}) = y_0(1 + \bar{g})(1 + \bar{g}) = y_0(1 + \bar{g})^2.$$

Crescimento econômico: taxa média (ou constante)

$$y_1 = y_0(1 + \bar{g}).$$

$$y_2 = y_1(1 + \bar{g}) = y_0(1 + \bar{g})(1 + \bar{g}) = y_0(1 + \bar{g})^2.$$

$$y_t = y_0(1 + \bar{g})^t$$

Crescimento econômico: quanto tempo para dobrar o padrão de vida?

Regra: se uma economia cresce à uma taxa \bar{g} , leva $70/\bar{g}$ anos para dobrar o padrão da vida (Jones 2016).

Crescimento econômico: quanto tempo para dobrar o padrão de vida?

Regra: se uma economia cresce à uma taxa \bar{g} , leva $70/\bar{g}$ anos para dobrar o padrão da vida (Jones 2016).

Exemplo ($\bar{g} = 2$ p.p.): $70/2 = 35$.

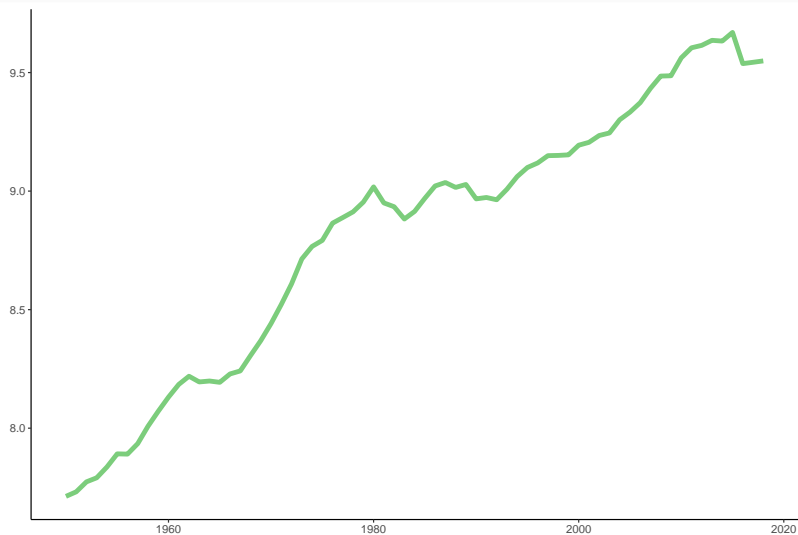
A taxa de crescimento do PIB per capita brasileiro foi constante? Se não, quando ela acelerou ou desacelerou? difícil ver em um gráfico em nível.

Brasil: crescimento médio em 20 anos (PIB per capita)



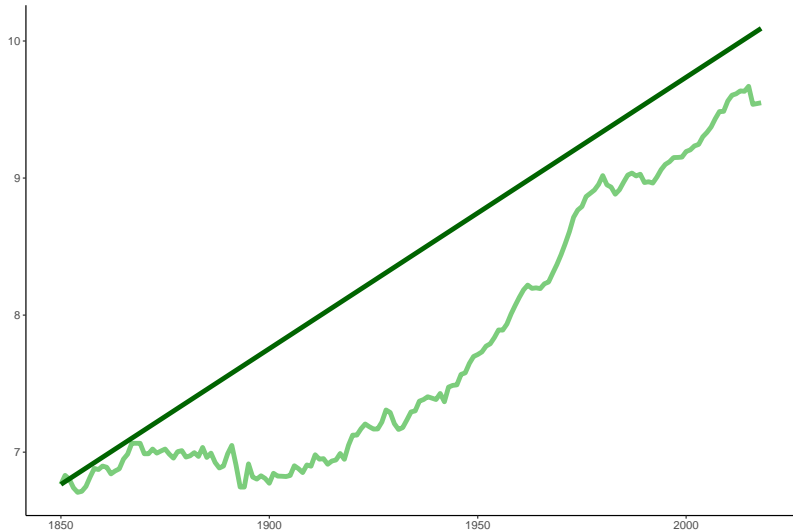
Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

Brasil: In do PIB per capita - preços 2011



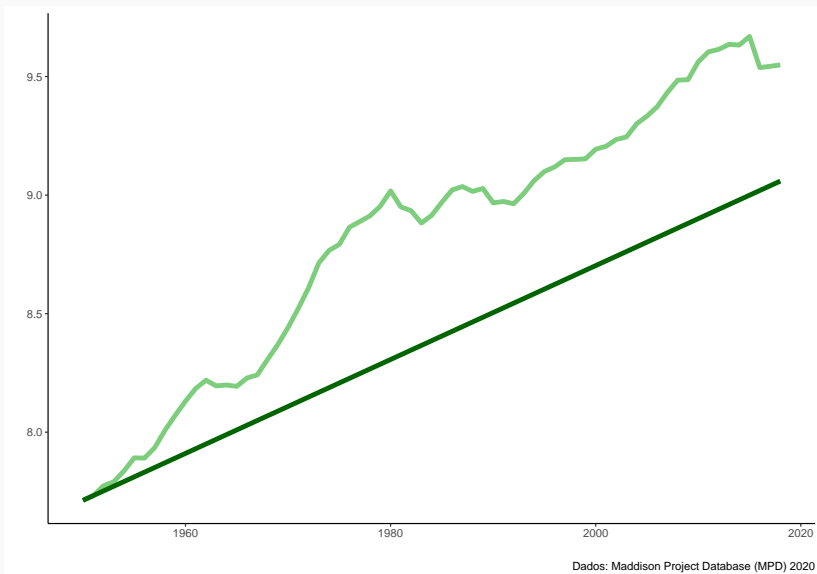
Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

Brasil: In do PIB per capita - preços 2011 vs 2% de crescimento

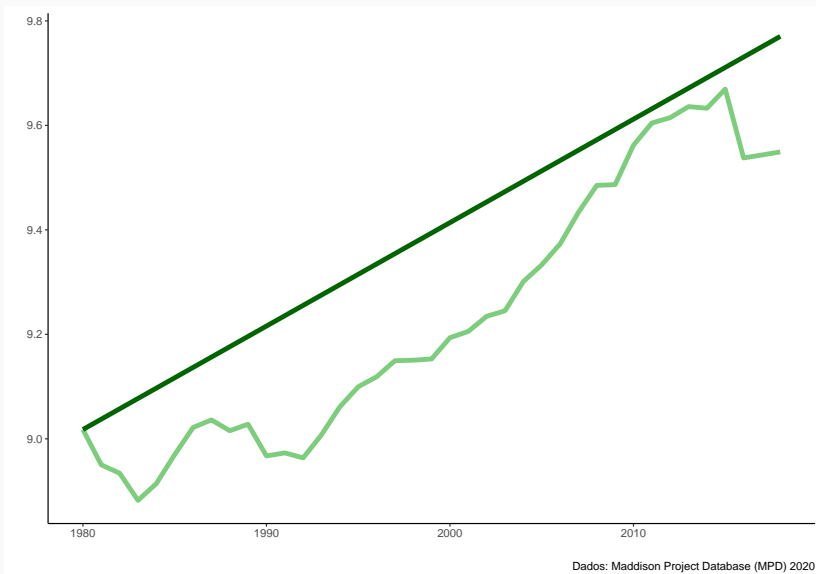


Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

Brasil: In do PIB per capita - preços 2011 vs 2% de crescimento

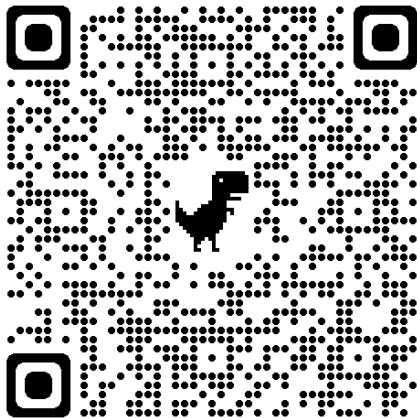


Brasil: In do PIB per capita - preços 2011 vs 2% de crescimento



Desempenho econômico brasileiro de 1930-80

Por favor, leiam o artigo "Desempenho econômico brasileiro de 1930-80 foi bom, mas nada espetacular".



Taxa de crescimento acumulada

$$\bar{g} = \left(\frac{y_t}{y_0} \right)^{1/t} - 1 \quad (1)$$

Taxa de crescimento acumulada

Exemplo, para os dados do Brasil em Bolt and Zanden (2020), temos:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{867} \right)^{1/(2018-1850)} - 1 = 0.0167105$$

Taxa de crescimento acumulada

Exemplo, para os dados do Brasil em Bolt and Zanden (2020), temos:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{867} \right)^{1/(2018-1850)} - 1 = 0.0167105$$

Desde os anos 1950:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{2236} \right)^{1/(2018-1950)} - 1 = 0.0273793$$

Taxa de crescimento acumulada

Exemplo, para os dados do Brasil em Bolt and Zanden (2020), temos:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{867} \right)^{1/(2018-1850)} - 1 = 0.0167105$$

Desde os anos 1950:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{2236} \right)^{1/(2018-1950)} - 1 = 0.0273793$$

Desde os anos 1980:

$$\bar{g} = \left(\frac{1.4033566 \times 10^4}{1000} \right)^{1/(2018-1980)} - 1 = 0.0140014$$

Crescimento \neq Desenvolvimento

Seguindo Jones (2016), temos:

Seguindo Jones (2016), temos:

- Se $z = x/y \implies g_z = g_x - g_y$.

Seguindo Jones (2016), temos:

- Se $z = x/y \implies g_z = g_x - g_y$.
- Se $z = x \times y \implies g_z = g_x + g_y$.

Seguindo Jones (2016), temos:

- Se $z = x/y \implies g_z = g_x - g_y$.
- Se $z = x \times y \implies g_z = g_x + g_y$.
- Se $z = x^a \implies g_z = a \times g_x$.

Cálculo de fontes de crescimento

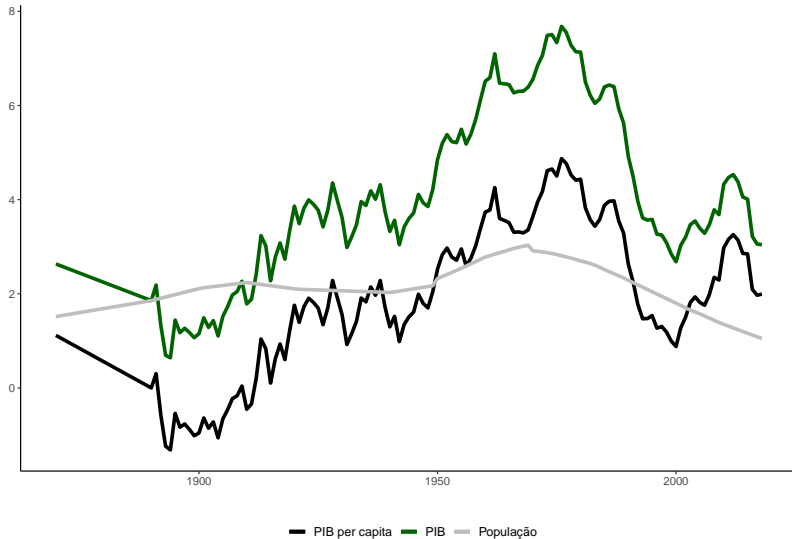
Seguindo Jones (2016), temos:

- Se $z = x/y \implies g_z = g_x - g_y$.
- Se $z = x \times y \implies g_z = g_x + g_y$.
- Se $z = x^a \implies g_z = a \times g_x$.

Exemplo: para o PIB per capita crescer, temos que $g_y > g_{pop}$.

Represente as fontes da taxa de crescimento da razão dívida-PIB (considere o PIB Nominal).

Brasil: contribuição média para o crescimento em 20 anos



Dados: Maddison Project Database (MPD) 2020

O que explica o crescimento do PIB no longo prazo?

O que explica o crescimento do PIB no longo prazo?

- Crescimento da população.

O que explica o crescimento do PIB no longo prazo?

- Crescimento da população.
- Crescimento da produção per capita.

O que explica o crescimento da produção per capita?

O que explica o crescimento do PIB no longo prazo?

- Crescimento da população.
- Crescimento da produção per capita.

O que explica o crescimento da produção per capita? Veja nos próximos capítulos!

Bolt, Jutta, and Jan Luiten van Zanden. 2020. "Maddison Style Estimates of the Evolution of the World Economy. A New 2020 Update." *Maddison-Project Working Paper WP-15, University of Groningen, Groningen, the Netherlands*.

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