



A Mecânica do Desenvolvimento Econômico

José Luis Oreiro

Professor Associado do Departamento de Economia da Universidade de
Brasília

Pesquisador Nível IB do CNPq.

A Natureza do Desenvolvimento Econômico

- O *Desenvolvimento econômico* é um processo pelo qual a *acumulação de capital* e a incorporação sistemática do *progresso técnico* permitem o aumento persistente da *produtividade do trabalho* e do *padrão de vida da população* (Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi, 2014, p. 12).
 - As diversas escolas de pensamento divergem sobre as fontes do crescimento da produtividade e sobre os determinantes da acumulação de capital, mas não existem divergências sobre os *drivers* do processo de desenvolvimento econômico.

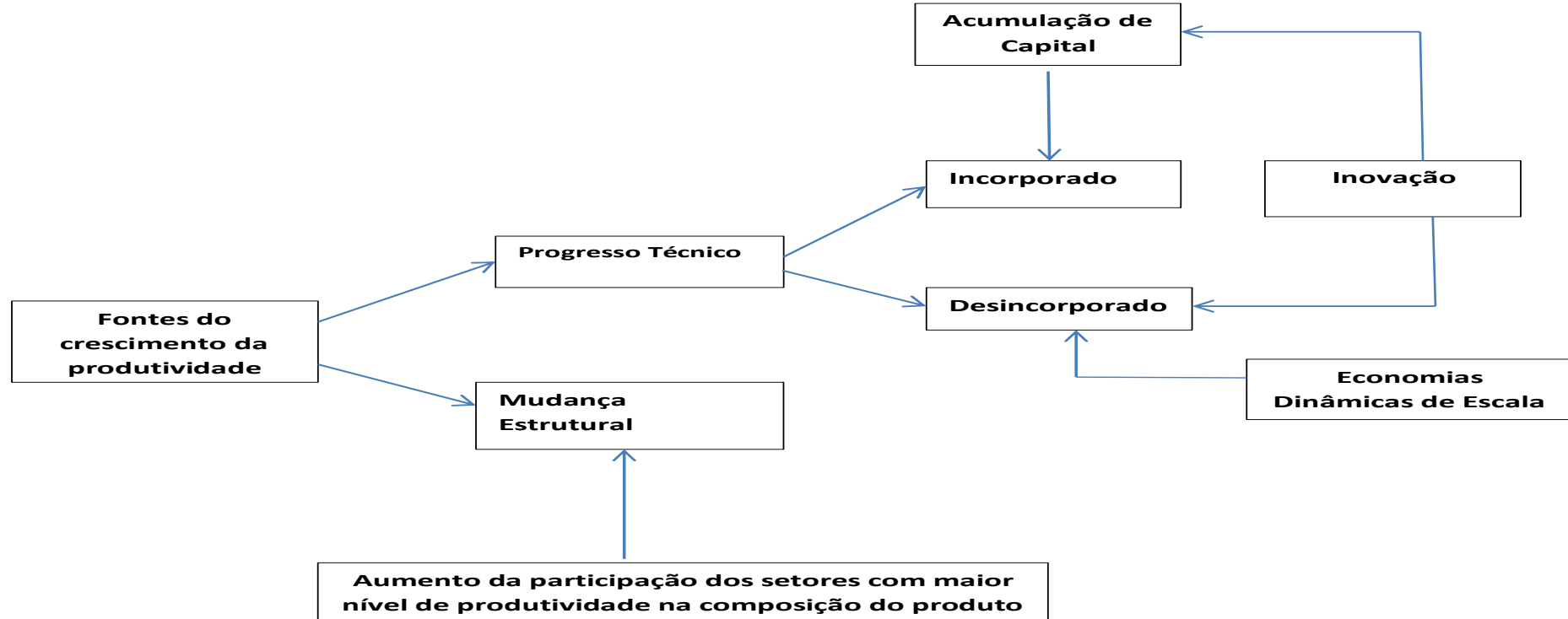
As Fontes do Crescimento da Produtividade

- Na tradição Keynesiano-Estruturalista (ou novo-desenvolvimentista) o crescimento da produtividade do trabalho depende do seguinte conjunto de fatores:
 - *Progresso Técnico: incorporado* em máquinas e equipamentos (Kaldor, 1957) e, portanto, dependente da *acumulação de capital*; ou *desincorporado* como decorrência das *economias dinâmicas de escala* (Arrow, 1962), originadas pela *expansão da produção física da indústria de transformação* (Thirwall, 2002)
 - *Mudança estrutural*: mudança na *composição da estrutura produtiva* na direção de setores mais complexos (Hidalgo , 2015) ou sofisticados, ou seja, com maior valor adicionado per-capita (Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi, 2014).

Complexidade Econômica

- Segundo Hidalgo (2015, cap.10), o conhecimento técnico e científico está embutido nas pessoas (capital humano), nas máquinas e equipamentos (capital físico), na capacidade das pessoas em se conectarem e assim trocar informações (capital social).
 - Dessa forma, aquilo que uma economia produz e exporta revela a sofisticação ou complexidade das suas capacitações produtivas.
- Além disso, Hidalgo (2015, pp.145-146) define a complexidade econômica como a combinação entre a diversidade e a sofisticação das atividades produtivas, a qual se origina do conhecimento técnico (knowhow) e científico (knowledge) acumulado ao nível da economia como um todo.

Fontes de Crescimento da Produtividade



A Função de Progresso Técnico

- Kaldor (1957): A maior parte do progresso técnico é incorporado em novas máquinas e equipamentos, daqui se segue que não é possível separar a parte do progresso técnico que é atribuível apenas a maior “mecanização” do processo produtivo daquela que é atribuível a melhoria no “estado das artes”.

$$\hat{y} = \alpha + \beta \hat{k} \quad (4)$$

Onde:

\hat{y} é a taxa de crescimento do PIB por trabalhador

\hat{k} é a taxa de crescimento do estoque de capital por trabalhador

$$\hat{k} = g - n \quad (5)$$

n é a taxa de crescimento da oferta de trabalho.

Crescimento e Acumulação de Capital

- No longo-prazo o PIB e o estoque de capital devem crescer aproximadamente a mesma taxa.

$$\dot{Y} = \frac{Y}{\bar{Y}} \frac{\dot{\bar{Y}}}{\bar{Y}} K = u \cdot \sigma \cdot K \quad (1)$$

u : Grau de utilização da capacidade produtiva

σ : Produtividade do capital.

Crescimento e acumulação de capital

- O grau de utilização da capacidade produtiva tende a oscilar entre 0.7 e 0.9 em condições normais.
 - O grau de utilização da capacidade produtiva flutua nesse intervalo em função da dinâmica da demanda agregada.
- A dinâmica da produtividade do capital depende da natureza do progresso técnico (Bresser-Pereira, 1986).
 - *Poupador de capital*: produtividade do capital aumenta ao longo do tempo.
 - *Dispendioso de capital*: produtividade do capital diminui ao longo do tempo.
 - *Neutro*: produtividade do capital permanece constante ao longo do tempo.

Identidades Contábeis

$$g = \frac{\Delta K}{K} = \frac{I - \delta K}{K} = \frac{I}{Y} \frac{Y}{K} - \delta = \frac{f}{\sigma} - \delta \quad (1)$$

$$f = \frac{I}{Y} = \frac{P_I I}{P_Y Y} \frac{P_Y}{P_I} = \frac{INV}{PIB} \times \frac{1}{\rho} \quad (2)$$

Mudança Estrutural e Progresso Técnico

- Thirwall (2002): A indústria de transformação é o lócus dos retornos crescentes de escala numa economia capitalista.
 - O peso da indústria de transformação no PIB condiciona a capacidade de geração de retornos crescentes.
 - Quanto maior a participação da indústria de transformação no PIB maior a geração de retornos crescentes.
 - Afeta a parte “autônoma” da função de progresso técnico.

Mudança Estrutural e Progresso Técnico

Função de Progresso Técnico (Kaldor, 1957):

$$\hat{y}_t = \alpha_{0,t} + \beta \hat{k}_t \quad (4)$$

Onde:

\hat{y} é a taxa de crescimento do PIB por trabalhador

\hat{k} é a taxa de crescimento do estoque de capital por trabalhador

$$\hat{k} = g - n \quad (5)$$

n é a taxa de crescimento da oferta de trabalho.

$$\alpha_{0,t} = \delta_0 + \delta_1 \left(\frac{VA \text{ Manuf}}{PIB} \right) \quad (6)$$

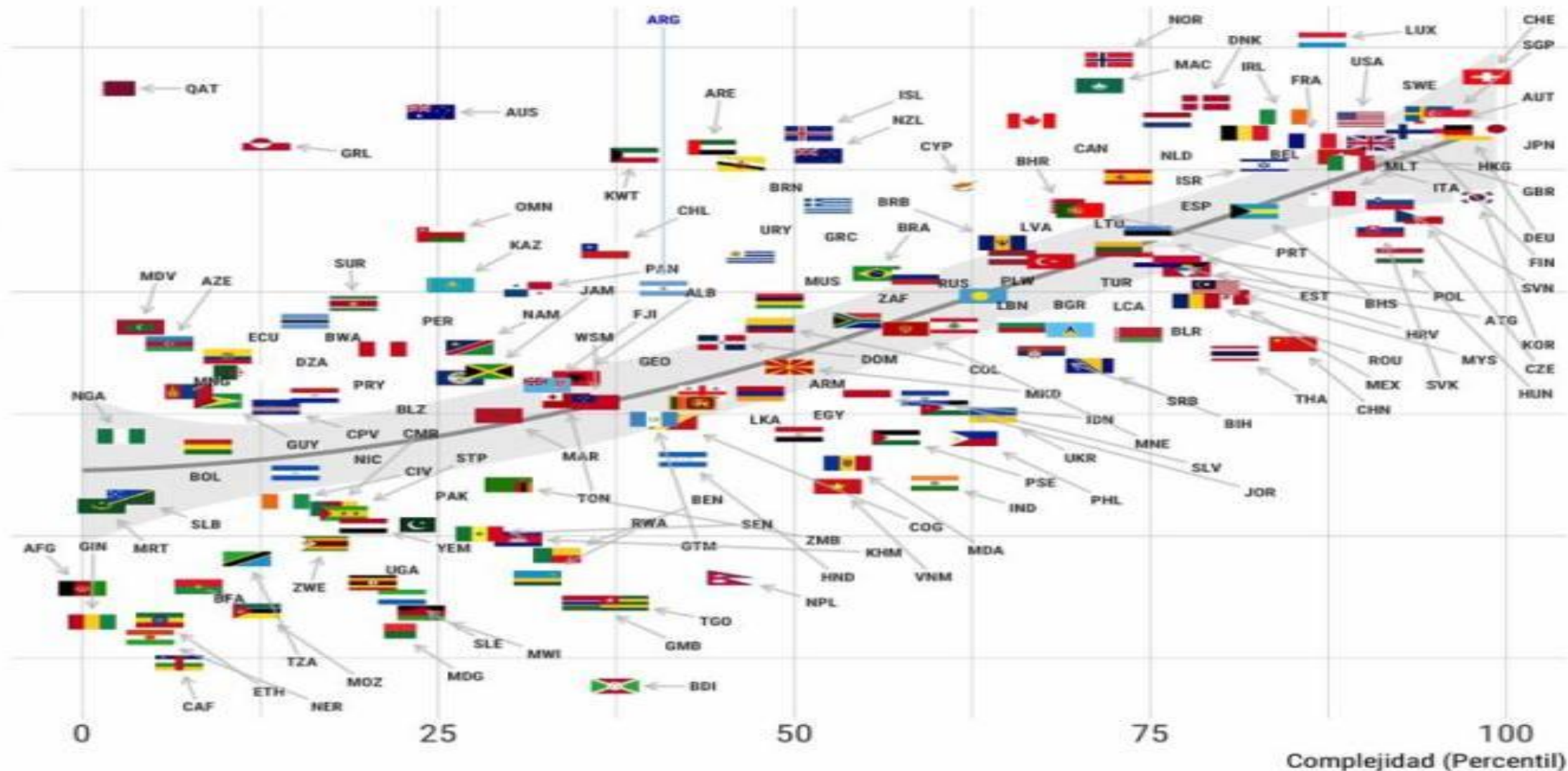
Dinâmica da Mudança Estrutural

- Gabriel, Oreiro e Jayme Jr. (2016):
 - $\hat{h}_s = \sigma(\theta - \theta^i) - \beta(G - 1)$
- Onde:
 - \hat{h}_s é a taxa de variação da participação da indústria no PIB do sul; θ é a taxa real de câmbio;
 - θ^i é a taxa de câmbio de equilíbrio industrial;
 - G é o hiato tecnológico ($G=1$ significa que o país opera na fronteira tecnológica);
 - σ é um coeficiente que capta o nível das barreiras comerciais existentes na economia do sul;
 - β é um coeficiente que capta a sensibilidade da estrutura produtiva ao hiato tecnológico

Complejidad Económica y PBI per Cápita

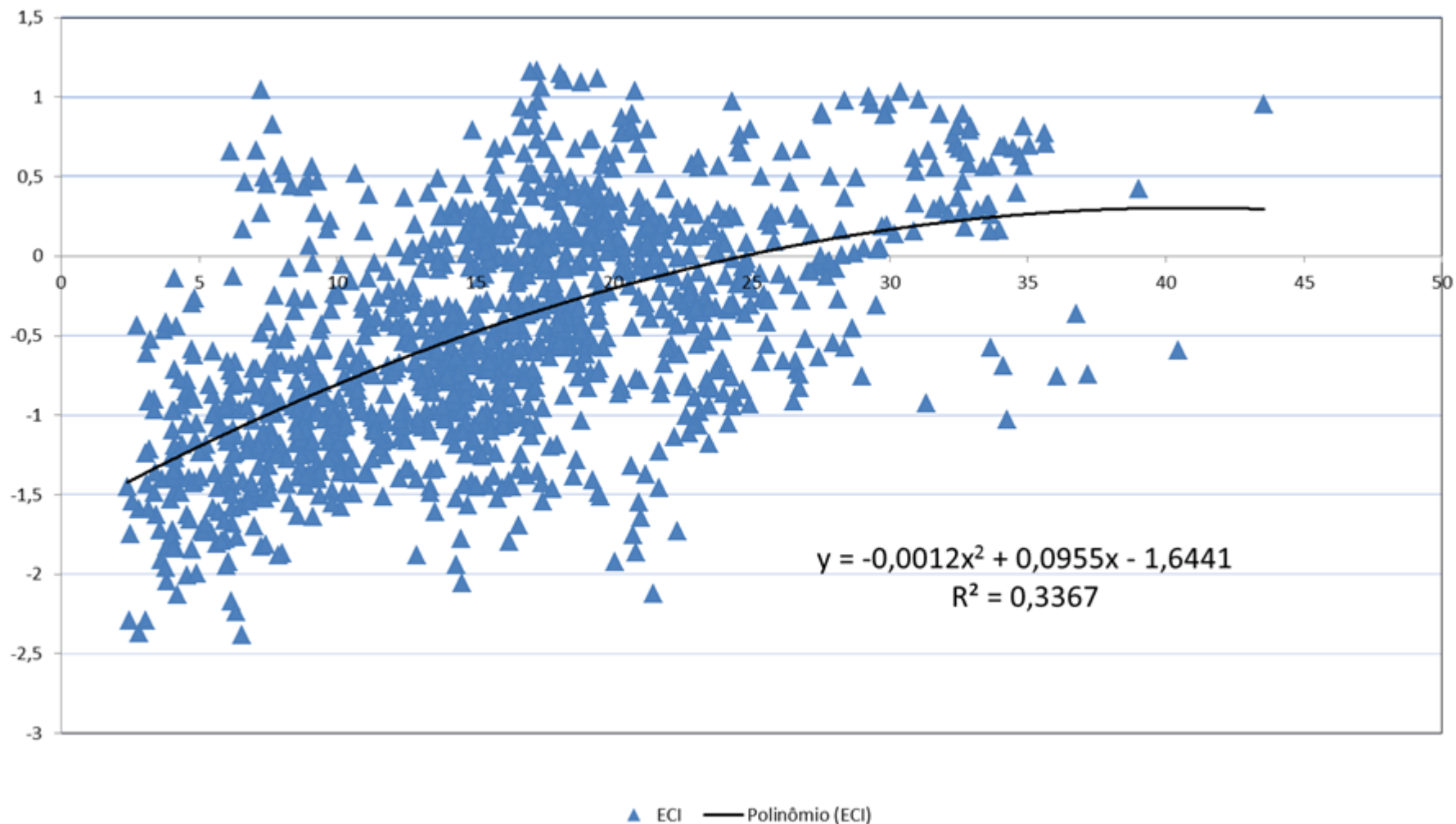
Año 2014

PBI per Cápita (USD de 2010, en logaritmos)



F.García Díaz en base a COMTRADE (metodología de Hausmann e Hidalgo)

Relação entre Indústria Manufatureira e Complexidade Econômica



Fonte: MIT (2017) e WDI (2017).

Nota: 60 países de 1990-2011 (mesma base de dados do painel anterior). Eixo X – VA da indústria manufatureira. Países em Desenvolvimento (**Upper middle income+middle income+low income** – de acordo com classificação WDI).

Contato



- E-mail:
 - joreirocosta@yahoo.com.br.
- Web-Site
 - www.joseluisoreiro.com.br.
- Blog:
 - www.jlcoreiro.wordpress.com.