
Educação, chave da competitividade

José Pastore

Universidade de São Paulo

Florianópolis, 30/08/2018

Educação, produtividade e competitividade

□ Paul Krugman:

■ A produtividade não é tudo, mas é quase tudo para o desenvolvimento

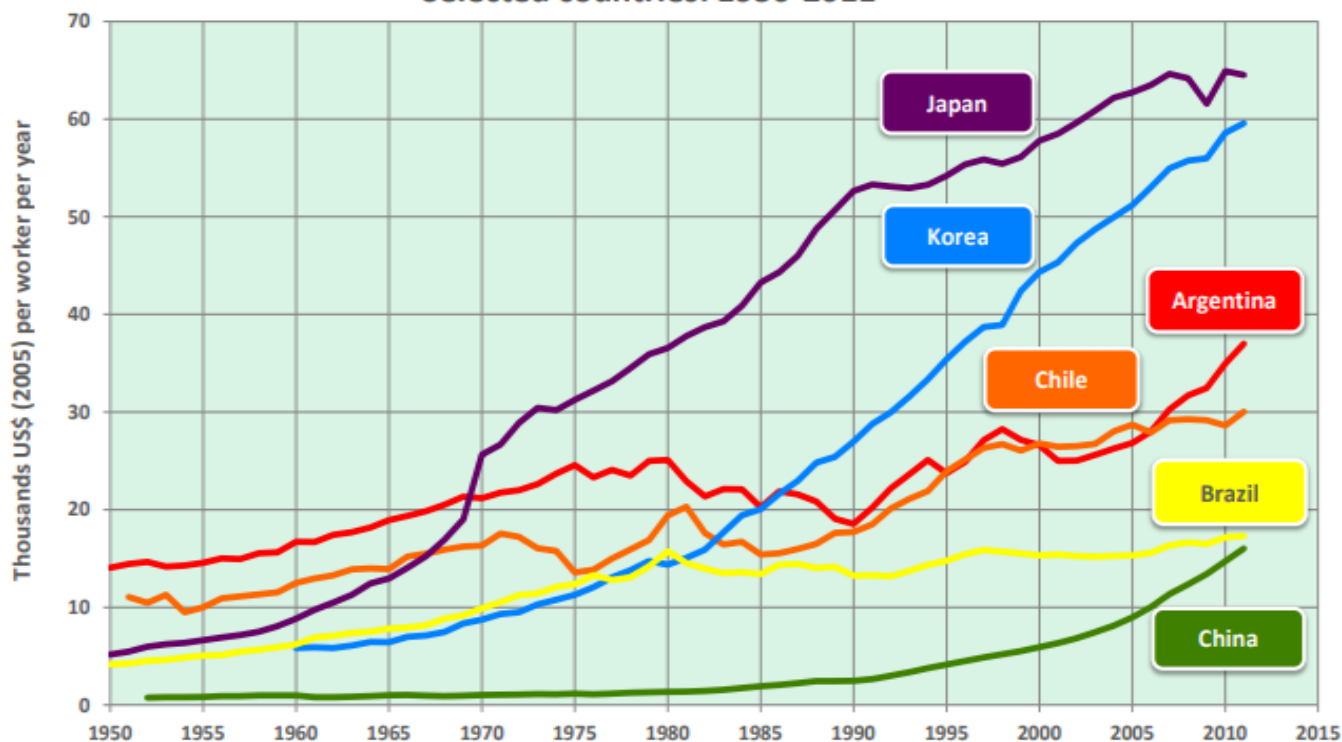
□ Parodiando:

■ A educação não é tudo, mas é quase tudo para a produtividade

□ E produtividade é essencial para a competitividade

O Brasil não está bem na foto...

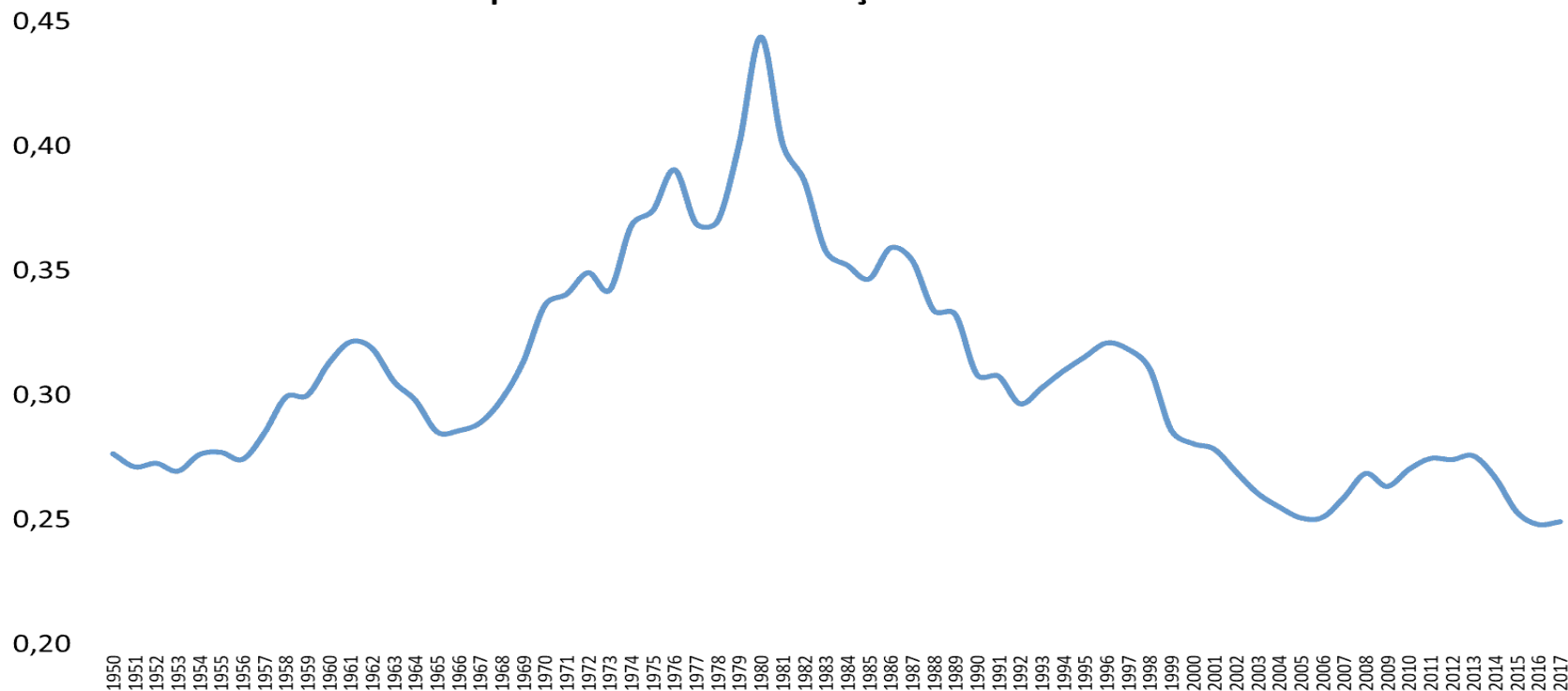
The Evolution of the Average Labor Productivity
Selected countries: 1950-2011



Source: SAE/PR based on the Penn World Tables.
Labor productivity as GDP/worker (Real GDP at constant 2005 national prices).

A situação tem se agravado

Hiato de produtividade* em relação aos EUA: 1950-2017



Fonte: Total Economy Database (série ajustada); The Conference Board Total Economy Database/.

Disponível em GGDC/University of Groningen (<https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>). Acesso em 11 /02/2018.

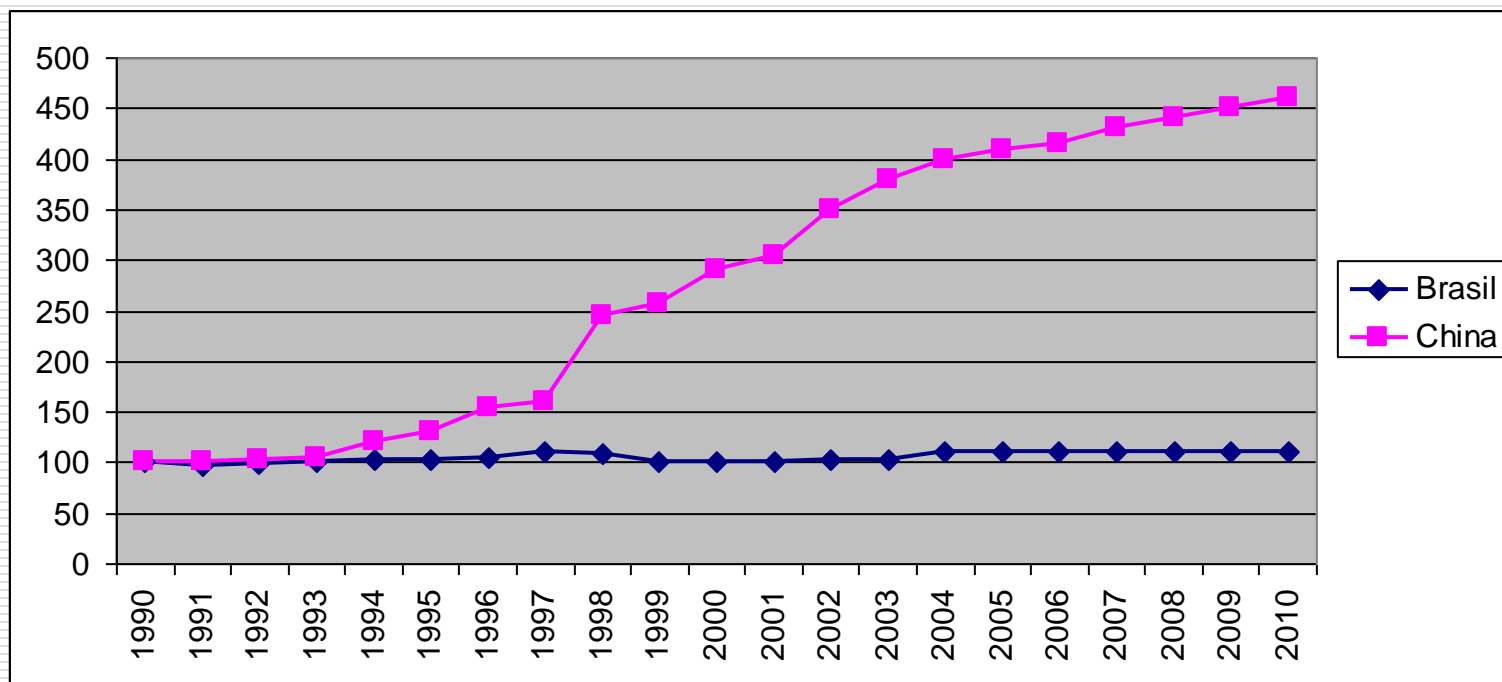
* Percentagem da produtividade do trabalho por pessoa empregada em relação à produtividade do trabalho dos EUA em dólar constante de 2016

Produtividade do trabalhador brasileiro: 25% do americano

As forças do crescimento

Países	Produtividade	Trabalho
China	93%	7%
Coréia S.	72%	28%
México	60%	40%
Chile	30%	70%
Brasil	28%	72%

A disparada da China



Mauricio Mesquita Moreira, "Fear of China", BID-INTAL-ITD, 2006

(*) 2005-10 = estimativa do Autor

Produtividade brasileira

- Média histórica: 0,5% ao ano
 - Está estagnada desde 1980 (*)
- Países em crescimento: disparada
- Quadro recente (**)
 - 2011-16: recuou 1,1% ao ano
 - 2015-17: caiu 3,6%
 - 1,6% devido à informalidade

(*) Produtividade do trabalho está estagnada desde 1980, Valor, 7/3/17

(**) Produtividade do trabalho cai com avanço da informalidade, Valor, 27/04/18

Limites do modelo brasileiro

- Qual será nosso futuro?
 - Modelo está se esgotando:
 - Fatores demográficos
 - Competição internacional
 - Indústria manufatureira
 - Os três “es”
 - English
 - Education
 - Engineering
-

Elementos da produtividade

- Fatores externos à empresa:
 - Infraestrutura
 - Regulação
 - Ambiente de negócios
 - Fatores internos
 - Tecnologia
 - Administração
 - Habilidades (skills)
-

Consequências sobre a competitividade

- Bens industriais brasileiros:
 - 23% mais caros que americanos
 - China: 14% menos que nos EUA
 - Renascimento da indústria americana
 - Trump e o “re-shoring”
 - Reforma tributária
 - Guerra comercial
 - Tecnologias modernas
-

Educação: qualidade é o que conta

- Mundo: + educação, + produtivos
- 1980-2010: ano adicional de escola
 - Coréia do Sul: + US\$ 6.800
 - Chile: US\$ 3.000
 - Brasil: US\$ 200
- Qualidade vs. Quantidade
- Capacidade de pensar
- Ensinar e apreender (*)

(*) World Bank, Learning to realize education's promise, Washington, 2018

Educação: impacto decrescente?

- Brasil: cada ano, adicionou
 - 2004: 9,6% nos salários
 - 2014: 7,2% (*)
- O que está havendo?
- Uso intensivo de mão de obra pouco qualificada
- Matrículas ensino técnico: 11%
- Países da Europa: + 40%
 - Impacto crescente

Impactos na produtividade

- 21 países da Europa: (*)
 - + 1% de melhoria no treinamento
 - + 0,70% na produtividade imediata
- Treinamento gera retornos de longo prazo sobre produtividade e salários
- Ao longo da carreira
 - impactos muito maiores (**)

(*) Hector Sala e col. Labor productivity and vocational training: evidence from Europe, Bonn: IZA, 2011;

(**) Eric A. Hanushek e col., Returns to skills around the world”, Bonn: IZA, 2011

Demanda da indústria brasileira

- Até 2020 (*):
 - 13 milhões de qualificados
 - Diversos níveis de qualificação
 - Ensino e aprendizagem contínuos
 - Nova divisão do tempo: trabalho, aprendizagem e lazer
- Corrida em direção a ponto móvel
- Resistências sindicais

(*) Estimativas do SENAI/DN, 2017

Produtividade não mata, mas por que arriscar...?



Transformações do trabalho

- Mais dentro das profissões (*)
- Todos trabalharão para aprender em lugar de aprender para trabalhar
- Relações “atípicas”:
 - Versatilidade: carreiras múltiplas
- Qualidade do trabalho:
 - Fator crítico para a produtividade e para a competitividade

Revolução 4.0: novas necessidades

- Revolução tecnológica
 - Alta velocidade: ondas de rupturas
 - Impactos não lineares; diversificados
 - Escolas convencionais não dão conta
 - Ensino profissional se aproxima
 - Aprendizagem em serviço
 - Participação das empresas
 - As parcerias de Santa Catarina
-

Como chegar lá?

- Aprendizagem em serviço:
 - Cursos regulares
 - Móvel e à distância (*)
 - MOOCs: massive open on line courses
- Aprendizagem contínua (exemplos):
 - AT&T treina on line e presencial
 - United Technologies: 3 hs/semana
 - Ex: modelos vitoriosos:
 - Japão
 - Alemanha

(*) Michael A. Peters, Massive open online courses and beyond, The New York Times, 2013; Andreas Engelmann e Gerhard Scwabe, Enabling workers to enter industry 4.0: a layered mobile learning arquitetura, Hawaii International Conference on System Sciences, 2018

Resumo: o que o Brasil precisa

- Estimular o treinamento contínuo
 - Todos os métodos: presencial, distância, etc.
 - Requalificar trabalhadores maduros
 - Fomentar produtividade nas PME
 - Empresas: cultura da formação
 - Incentivar a meritocracia
 - Reduzir o setor informal e aumentar a produtividade geral
-

Mais informações

- Klaus Schwab, **A quarta revolução industrial**, São Paulo: Edipro, 2016
 - Klaus Schwab e Nicholas Davis, **Aplicando a quarta revolução industrial**, São Paulo: Edipro, 2018
 - Kevin LaGrandeur e James J. Hughes, **Surviving the machine age**, Cham (Suíça): Palgrave Mcmillan, 2017
 - UNTAD, **Trade and development** (cap. 3: Robots, industrialization and inclusive growth), Genebra: United Nations, 2017
 - CNI, Oportunidades para a indústria 4.0, Brasília: CNI, 2017
 - Carta IEDI 838, Indústria 4.0 – Japão, São Paulo: IEDI, 2018
 - www.josepastore.com.br
-