

# O Futuro da Economia Brasileira: baixa eficiência e baixo crescimento?

Pedro Cavalcanti Ferreira  
Fundação Getulio Vargas

# Pontos Principais

- Teorias e políticas de crescimento tradicionais enfatizaram o aumento da taxa de investimento como chave para o desenvolvimento de uma nação.
- Isto assume que capital físico é motor do crescimento. Entretanto:
  1. Capital não é o único insumo;
  2. Evidência hoje está mais do lado de “eficiência”, *Produtividade Total dos Fatores*, do que insumos.

# Pontos Principais

Países são pobres não só porque possuem relativamente menos (e piores) fatores de produção, mas porque organizam de forma muito ruim estes insumos.

No Brasil:

- Entre 50 a 70 por cento de nossa diferença de produto por trabalhador – que é bastante alta - em relação aos Estados Unidos é explicado por este componente de ineficiência.
- No período de crescimento rápido no pós-guerra (1950-1980) a melhoria da eficiência produtiva foi mais importante que a acumulação de capital.
- Diferenças educacionais explicam a maior parte do restante.

# Pontos Principais

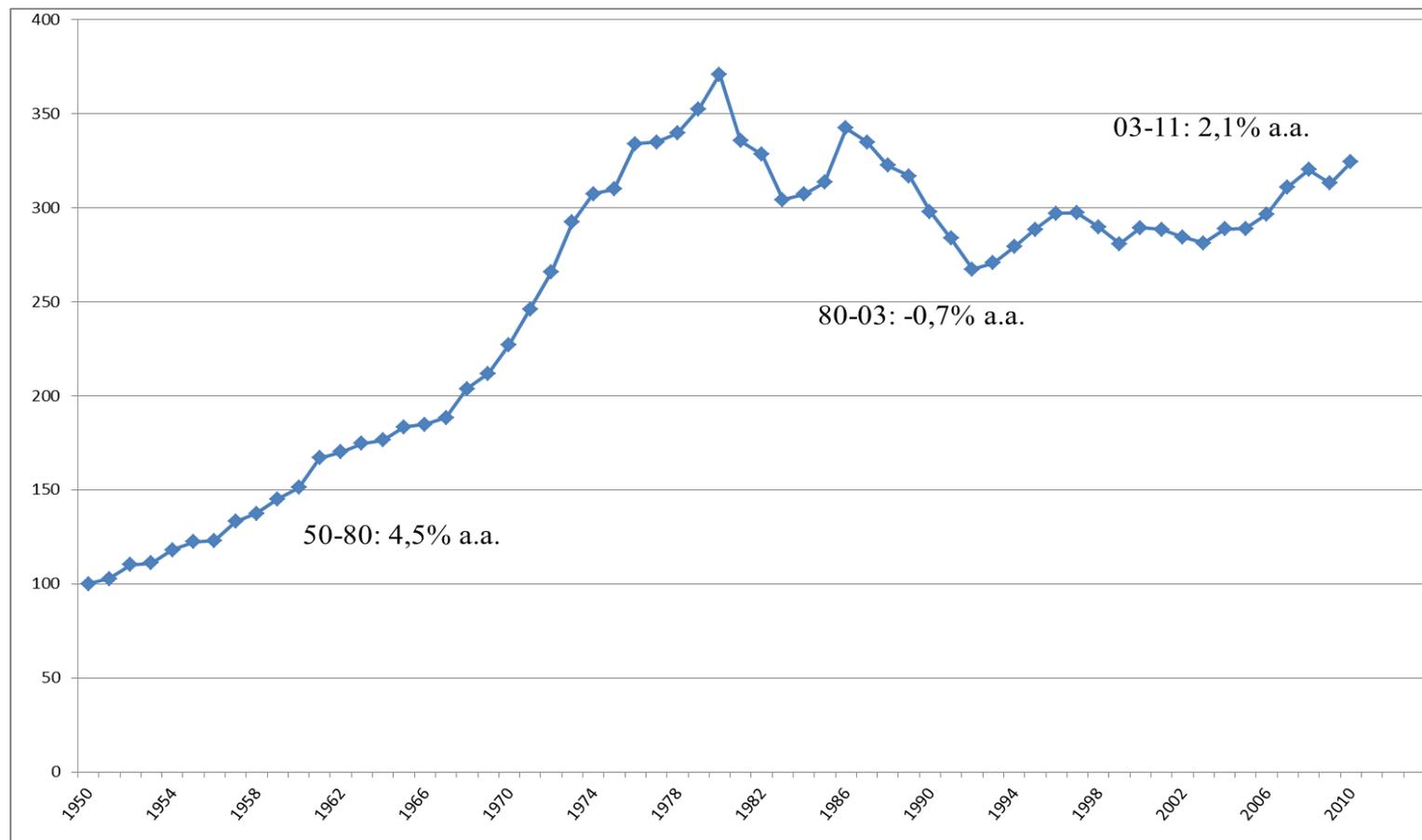
Baixa eficiência está ligada a fatores institucionais e excesso de distorções:

- má regulação e burocracia,
- barreiras comerciais e à adoção de tecnologias,
- estrutura tributária distorciva,
- intervenções discricionárias do governo nos mercados, etc.

Isto faz com que o ambiente de negócios brasileiro seja ruim, afetando investimento e práticas de negócios.

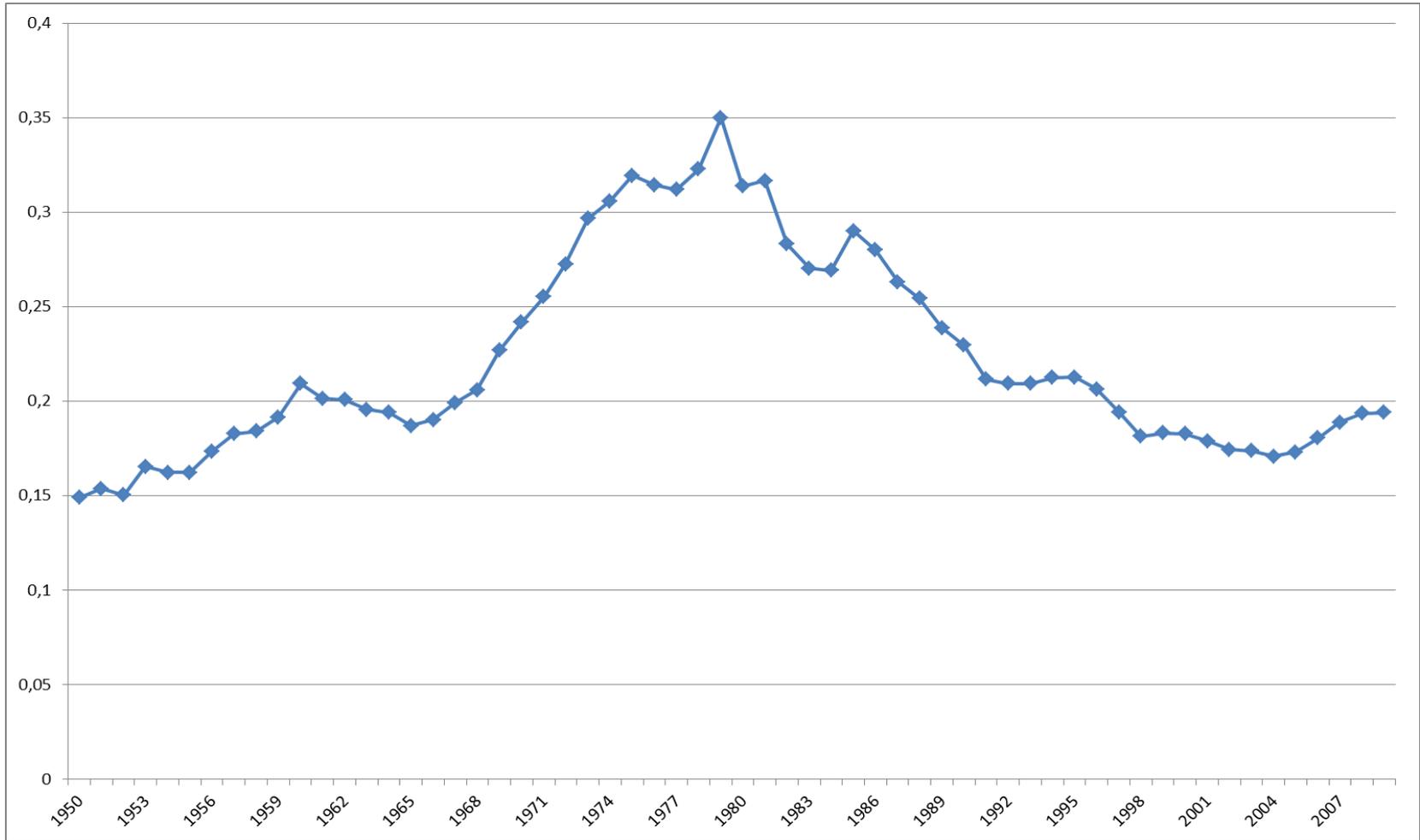
E permite sobrevivência e crescimento de firmas pouco produtivas (e.g., informais e as protegidas), impede o crescimento de firmas potencialmente eficientes e incentiva a especialização em setores nos quais somos pouco competitivos.

# Milagre e Desastre de Crescimento (Brasil, Produto por trabalhador)

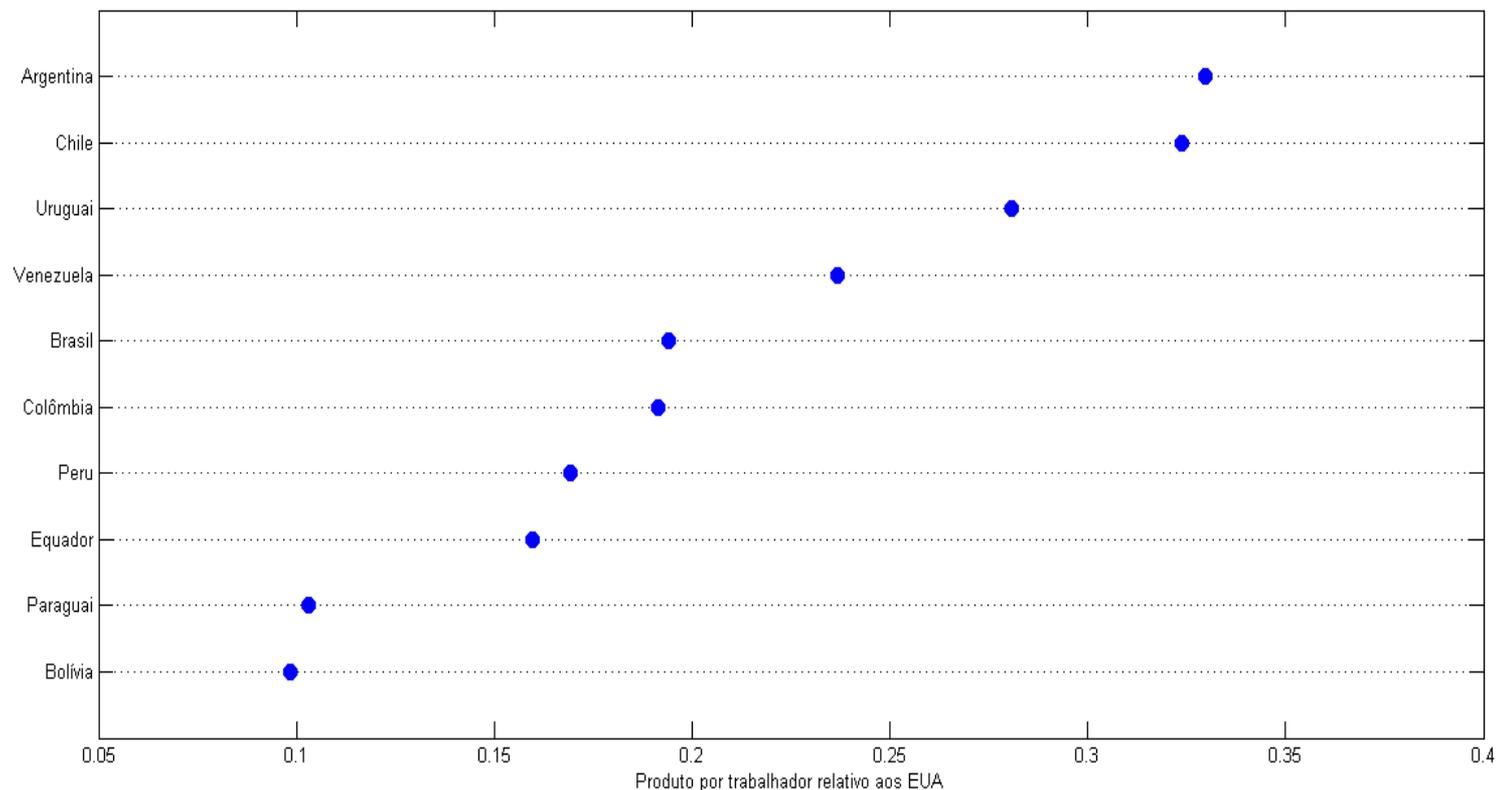


2011-2014: entre 0,5 e 1%. (Contas Nacionais)

# Produto por trabalhador no Brasil (1960-2011, EUA = 1)



# Produto por trabalhador, América do Sul (2011, USA = 1)

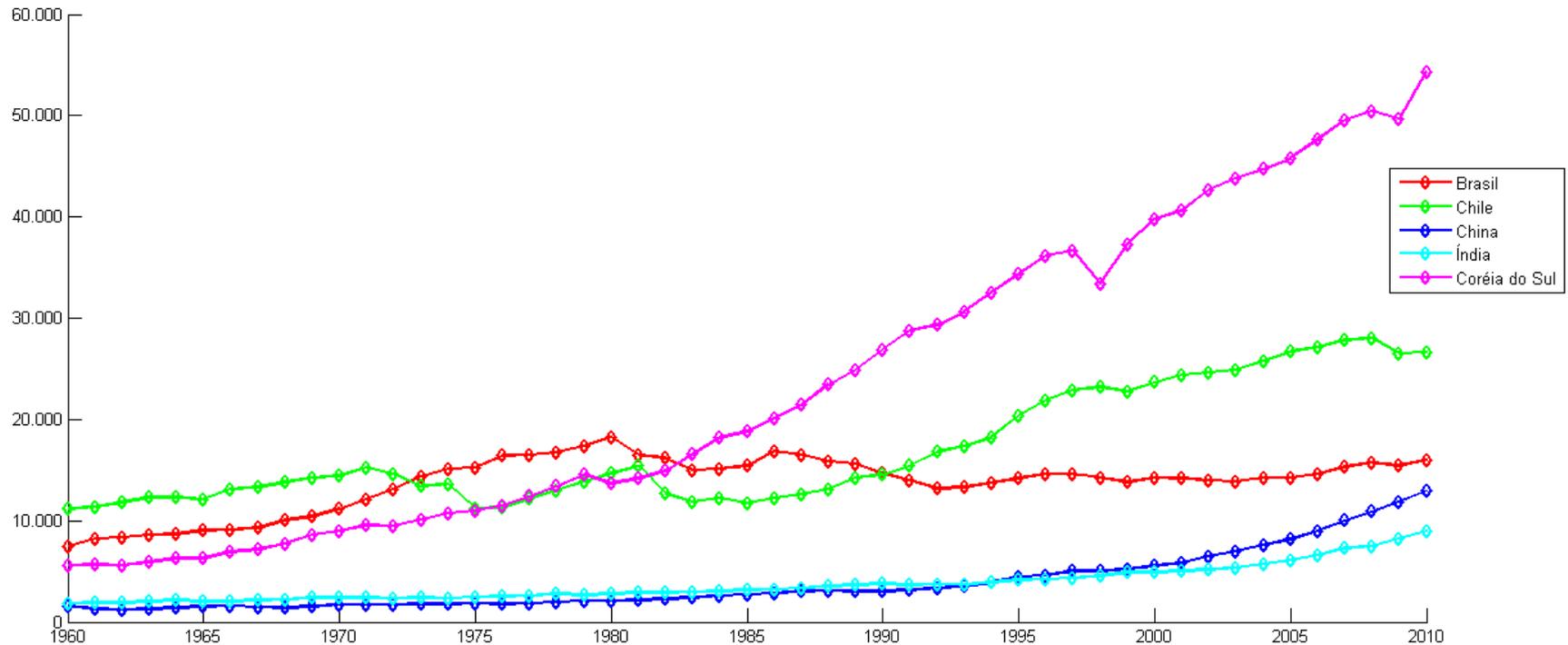


Comparativamente, mesmo na América Latina Brasil é pouco produtivo.

# Comparando com outros países

- O colapso do crescimento que ocorreu no Brasil também foi observada em vários países da América Latina (e África)
- Uma exceção é o Chile, que teve crescimento significativo desde 1980.
- Além disso, outros países, como Coreia do Sul, China e Índia, também tiveram um crescimento elevado nos últimos 30 anos

# Produto Por Trabalhador (1960-2010)



# Fontes do atraso

Países são pobres porque:

1) Eles têm menos fatores de produção do que as economias ricas:

1.1) menos capital físico (máquinas, equipamentos e estruturas)

1.2) menos capital humano (educação e mão de obra qualificada)

2) Eles são menos eficientes do que os líderes

O crescimento do produto também dependerá do desempenho dos fatores e da evolução da eficiência produtiva dos países

# Contabilizando nosso atraso

- O produção de cada país pode ser medido como o produto ponderado de todos os fatores de produção e de sua eficiência produtiva, a produtividade total dos fatores (PTF).
- Seja a função de produção dada por:

$$y_{it} = A_{it} k_{it}^{\alpha} h_{it}^{1-\alpha}$$

- A PTF pode ser obtida como

$$A_{it} = \frac{y_{it}}{k_{it}^{\alpha} h_{it}^{1-\alpha}}$$

- Ou como:

$$A_{it} = \frac{y_{it}^{1-\alpha}}{(k_{it} / y_{it})^{\alpha} h_{it}^{1-\alpha}}$$

# Contabilizando nosso atraso

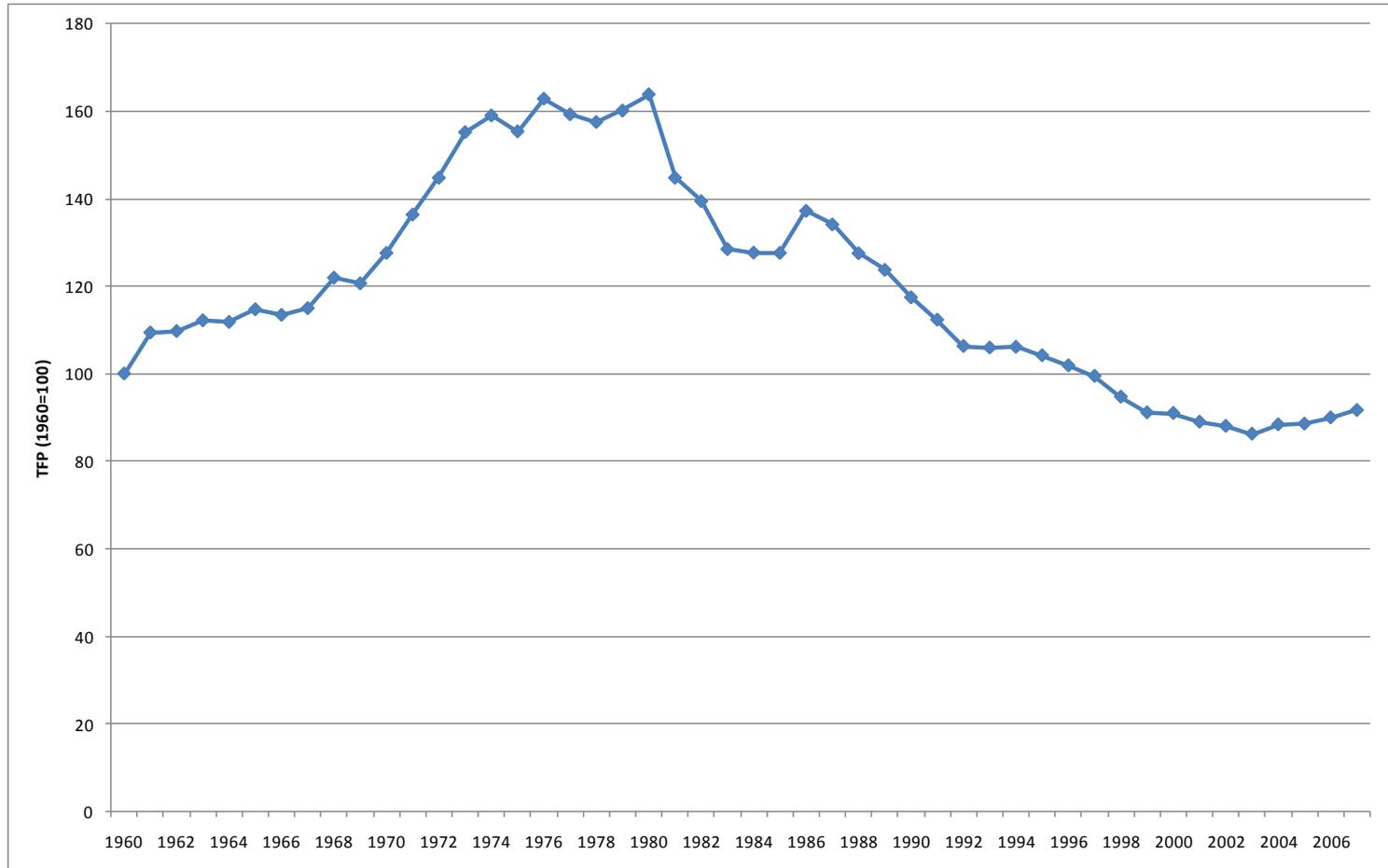
- O consenso hoje é que PTF (“eficiência”) é fundamental para explicar diferenças de renda em um dado momento bem como diferenças na taxa de crescimento ao longo do tempo.

## Decomposição do Crescimento

	y	Contribuição para o Crescimento		
		k/y	h	A
Milagres	4,0	0,7	1,4	1,9
		19%	34%	48%
Crescimento Rápido	2,4	0,3	1,1	1,0
		13%	44%	43%
Crescimento Médio	1,5	0,2	1,1	0,2
		16%	70%	13%
Crescimento Baixo	0,7	0,5	1,3	-1,2
		78%	204%	-181%
Desastres	-0,7	32%	135%	-238%
		-44%	-190%	334%
Mundo	1,8	0,4	1,2	0,2
		23%	67%	10%

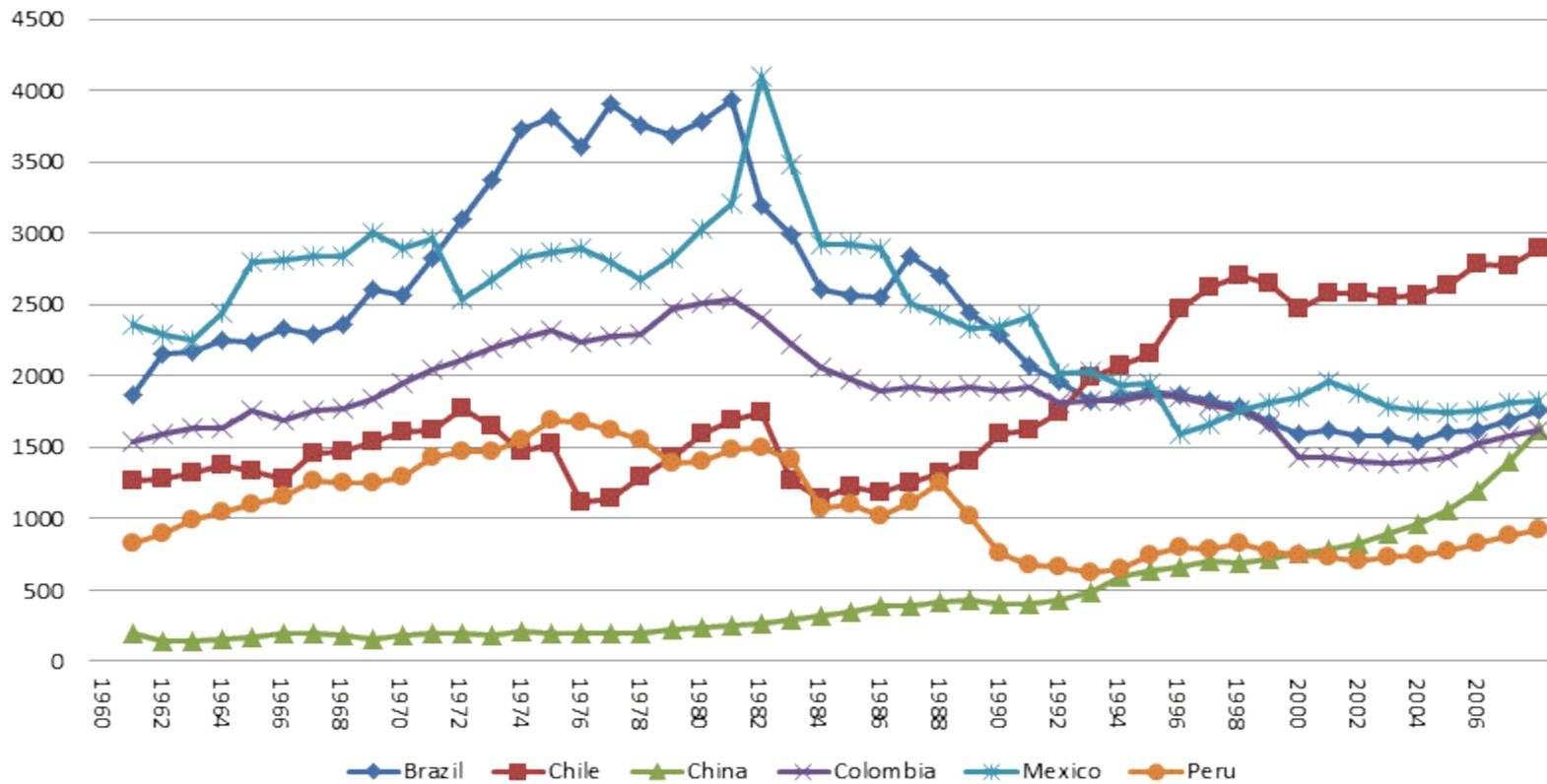
Fonte: Veloso, Ferreira e Pessôa (2012)

# Milagre e Desastre de Eficiência (PTF Brasil, 1960-07)

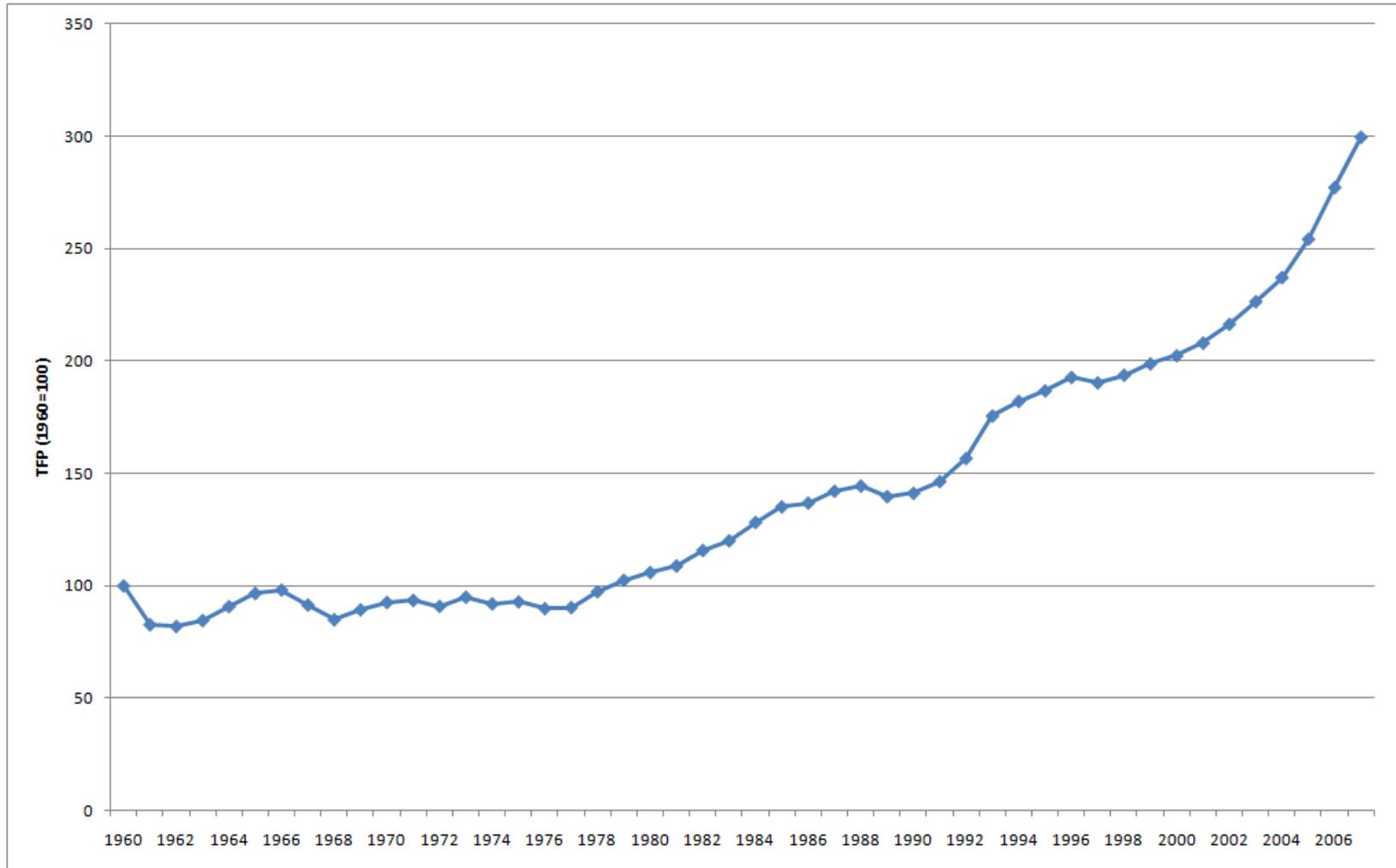


# Comparando com outros países

## Produtividade Total dos Fatores



# O Milagre de PTF Chinês



# PTF é Fundamental para o Crescimento de Longo Prazo (Brasil)

## Decomposição do Crescimento

	Contribuição para o Crescimento			
	y	k	h	PTF
1950-1980	4,4%	1,9%	0,5%	1,9%
		<b>44,1%</b>	<b>12,2%</b>	<b>43,7%</b>
1980-2009	-0,5%	0,1%	1,3%	-1,8%
		<b>-13,7%</b>	<b>-242,5%</b>	<b>356,1%</b>
1950-2009	2,0%	1,0%	0,9%	0,1%
		<b>51,6%</b>	<b>45,0%</b>	<b>3,4%</b>

2003-09: 73% de um crescimento de 2,1% a.a. é explicado pela PTF

# PTF é Fundamental para o Crescimento de Longo Prazo (Brasil)

## Decomposição do Crescimento

	y	Contribuição para o Crescimento		
		k/y	h	A
1950-1980	4,4	0,3	0,9	3,2
		7%	20%	73%
1980-2009	-0,6	0,5	2,1	-3,1
		-89%	-372%	561%
1950-2009	1,9	0,4	1,5	0,1
		20%	76%	4%

# Contabilidade do Crescimento, China

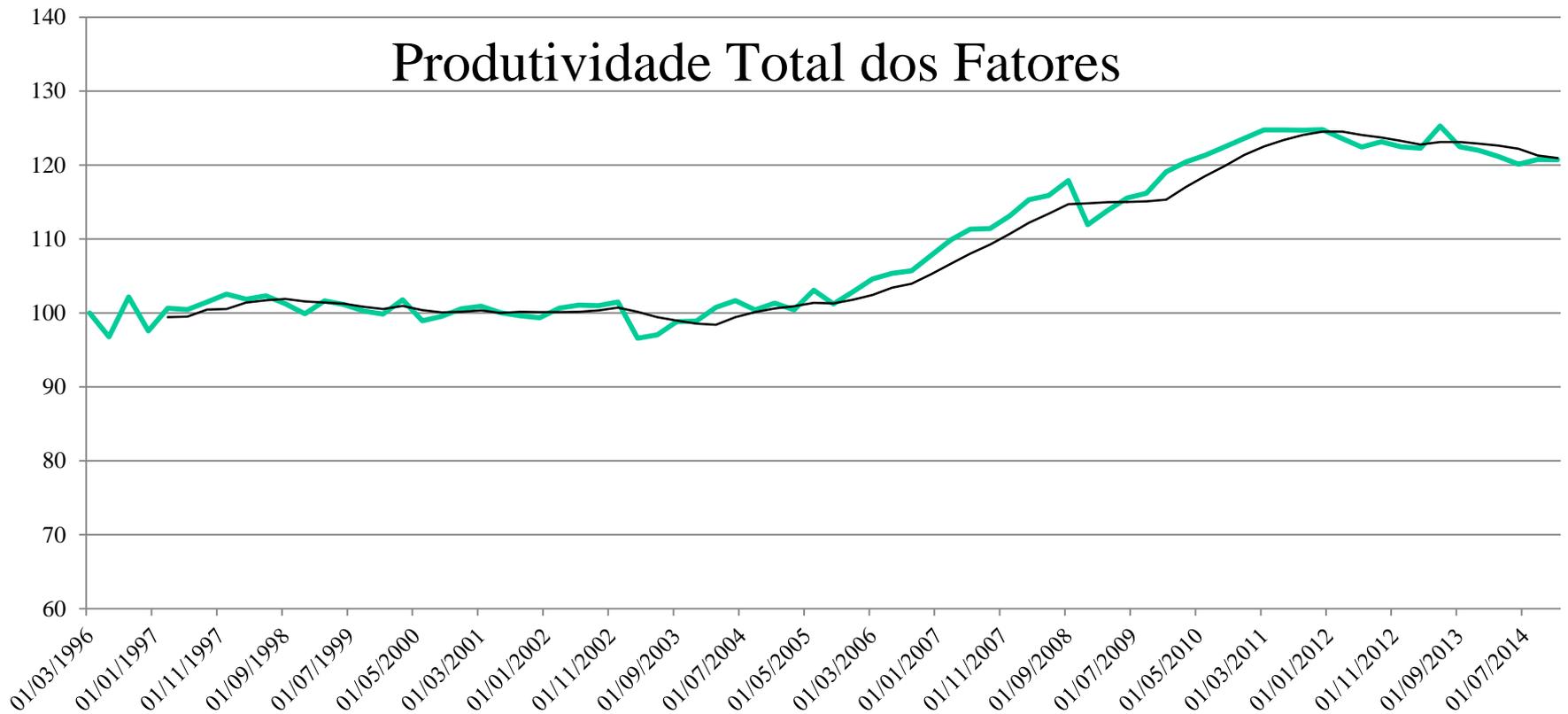
		Contribuição para Crescimento		
	y	k	h	PTF
1960-1977	0.022	0.013 (56.6%)	0.011 (50.0%)	-0.001 (-6.5%)
1978-2007	0.077	0.030 (39.3%)	0.008 (10.0%)	0.039 (50.8%)
1960-2007	0.056	0.023 (41.9%)	0.009 (16.3%)	0.023 (41.8%)

# PTF é fundamental para explicar diferenças de produto por trabalhador

Decomposição de Desenvolvimento: Brasil X EUA

	PTF	h	$\kappa$
1990	51,2%	58,0%	-9,2%
2000	69,4%	37,1%	-6,5%
2009	64,4%	27,1%	8,5%

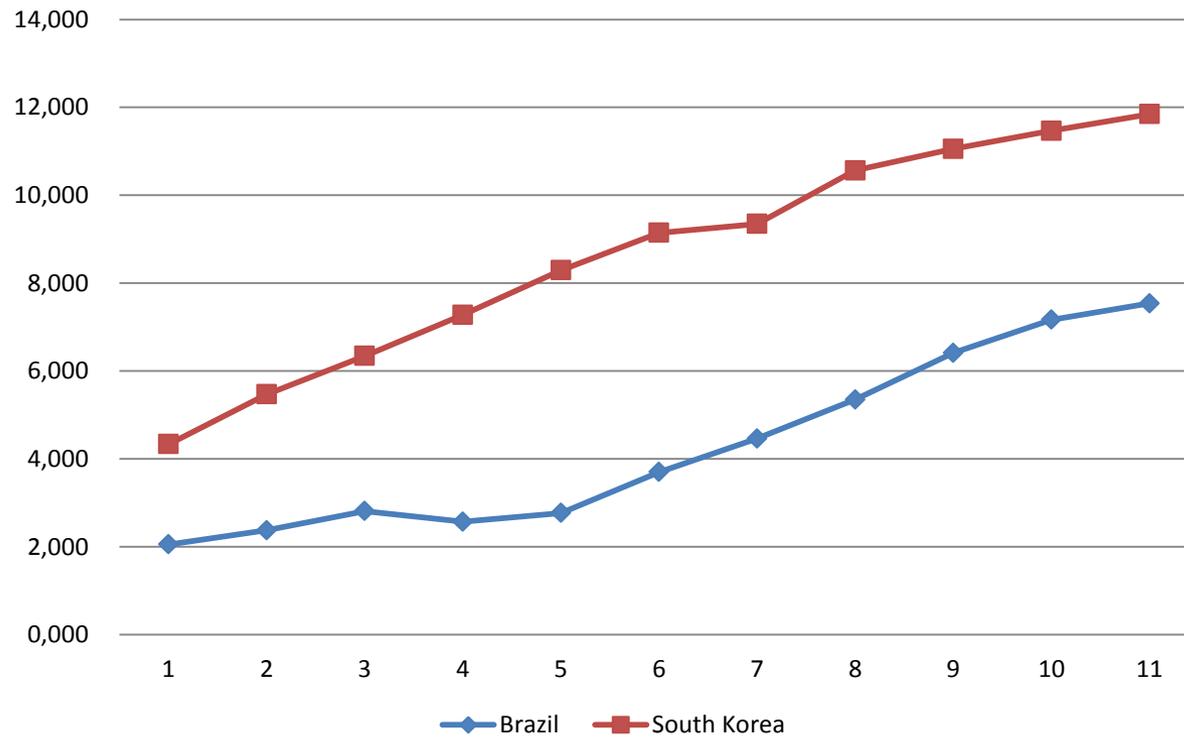
# Perda Recente de Eficiência



PTF aumentou na década passada mas vem caindo desde 2011

# A Importância do Capital Humano

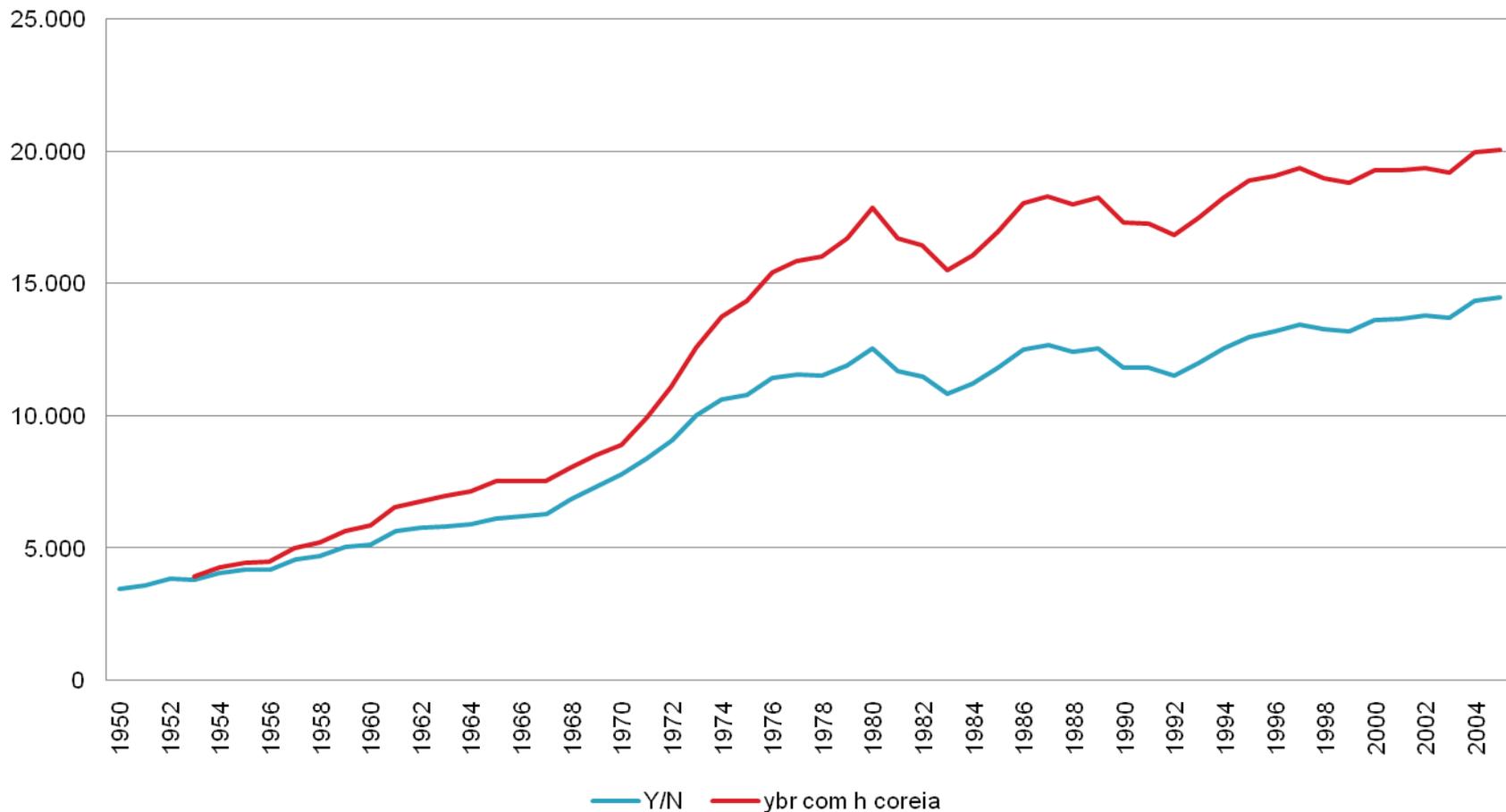
## Escolaridade Média



# Ranking de Qualidade de Educação – PISA 2009

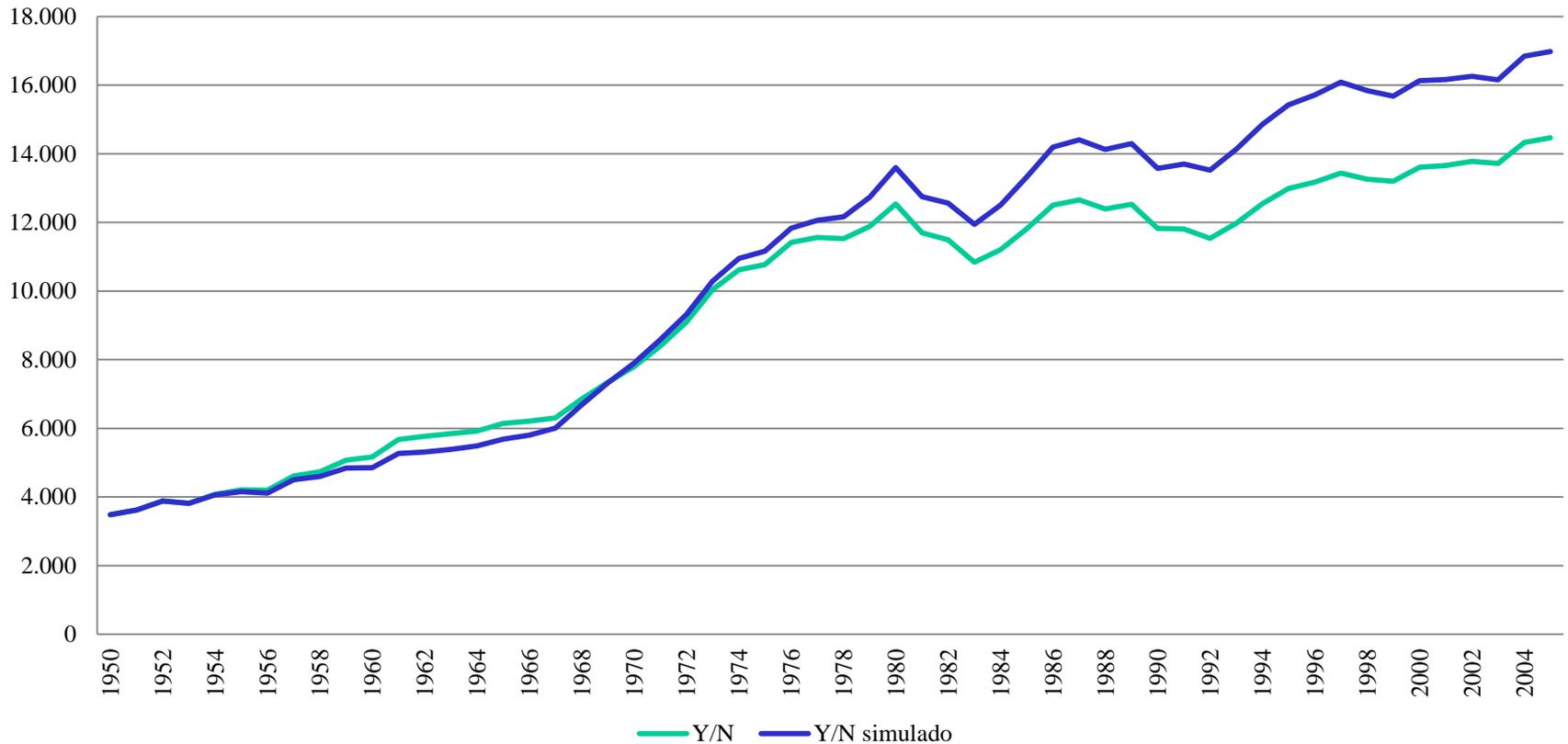
Countries	Reading	Mathematics	Science
Brazil	53	57	53
Shangai - China	1	1	1
South Korea	2	4	6
Finland	3	6	2
United States	17	31	23
France	22	22	27
Chile	44	49	44

## “Brasil Contrafactual” com escolaridade Coreana



Brasil seria 40% mais produtivo se tivesse as taxas de escolaridade da Coreia do Sul

# “Brasil Contrafactual” com taxas de investimento Coreanas



Brasil seria somente 18% mais rico se taxas de investimento desde 1950 fossem as mesmas que na Coréia

# A Importância do Capital Humano

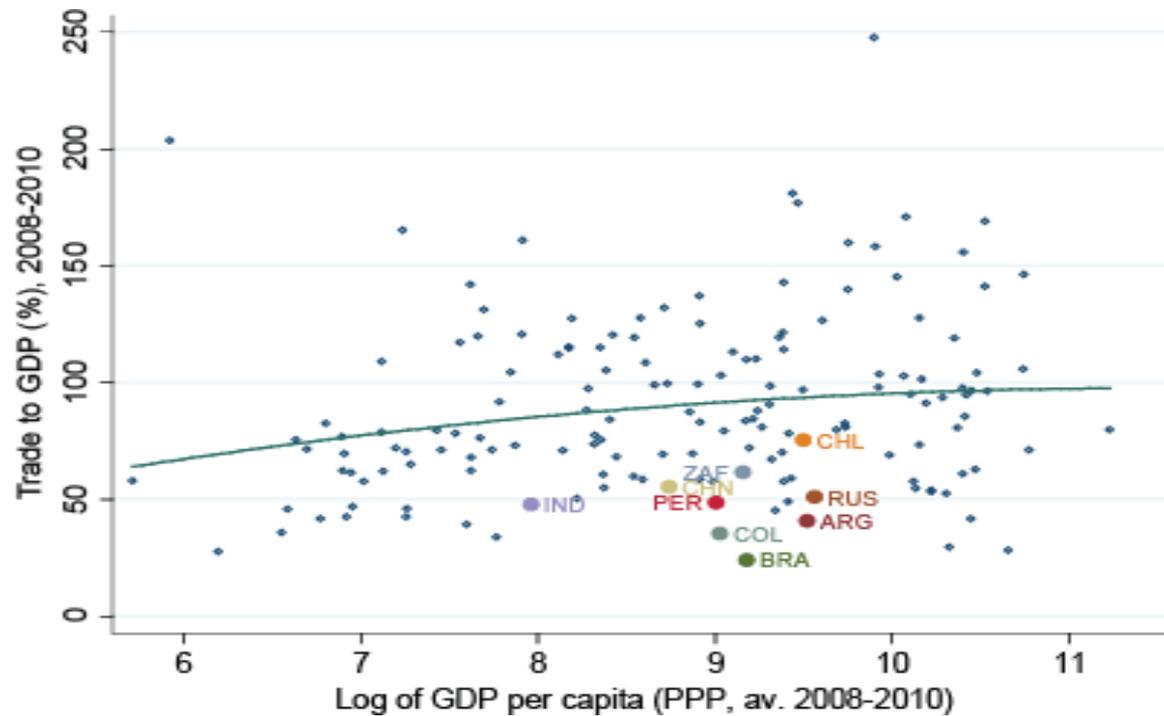
- Se fossem levadas em consideração diferenças na qualidade de educação a importância do capital humano para explicar a diferença de produtividade entre o Brasil e os países ricos seria ainda maior.
- Aumentar a quantidade e qualidade da educação é essencial para aumentar a produtividade do trabalho no Brasil

# Baixa eficiência está ligada a fatores institucionais e excesso de distorções:

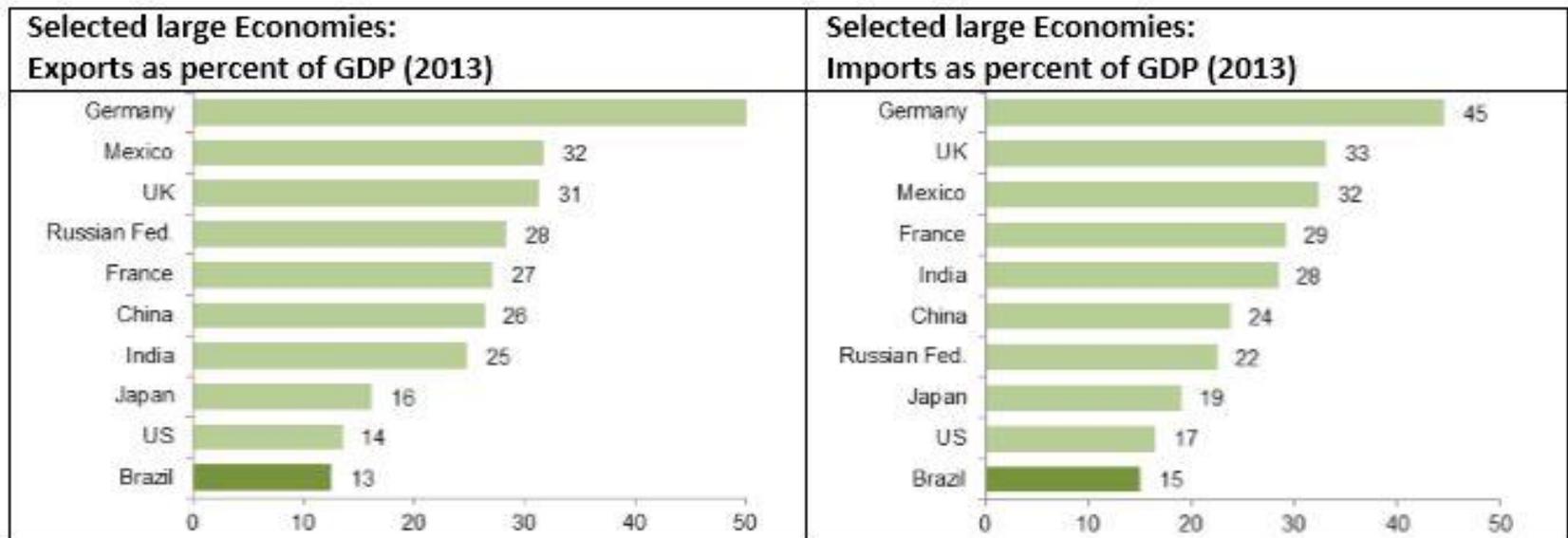
- Barreiras ao comércio internacional
- Péssimo ambiente de negócios
- Má regulação e excesso de burocracia
- Carga tributária alta e distorciva
- Infraestrutura escassa, má regulada e de má qualidade
- Barreiras à adoção de tecnologias e baixa inovação

# Porque somos pouco produtivos: barreiras comerciais

## Razão comércio internacional sobre PIB

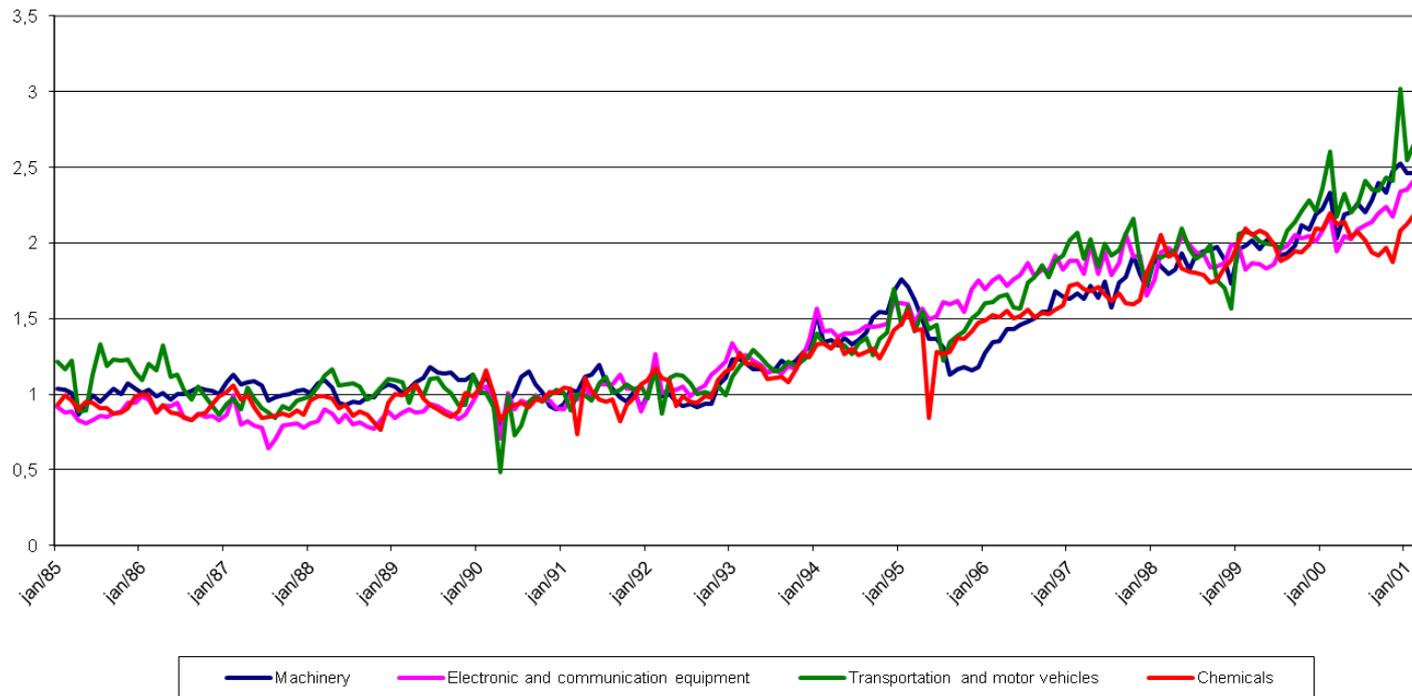


# Porque somos pouco produtivos: barreiras comerciais



# Liberalização Comercial => crescimento da produtividade

Produtividade do Trabalho: setores escolhidos (1985-2001)



Crescimento da produtividade após liberalização comercial dos inícios dos anos 90 foi provavelmente o mais rápido do pós-guerra

# Liberalização Comercial => crescimento da PTF

Industry	Period	
	1985-90	1994-1997
Nonmetal mineral products	-3.03%	5.42%
Metalworking	-2.89%	4.44%
Machinery	-2.11%	0.57%
Electronic and communication equipment	-2.93%	2.72%
Transportation and motor vehicles	-9.08%	5.67%
Paper and paper products	-4.28%	1.98%
Rubber products	-4.56%	4.67%
Chemicals	-5.01%	4.80%
Pharmaceuticals	-4.15%	-0.36%
Perfumes, soap and candles	-0.40%	1.37%
Plastic products	-6.43%	8.44%
Textiles	-5.72%	1.49%
Clothing, fabric products and footwear	-5.34%	3.01%
Food	-3.26%	3.36%
Beverages	-1.10%	2.14%
Tobacco	-1.07%	3.47%
average	-3.83%	+3.32%

Fonte: Ferreira e Rossi (2003)

# Porque somos pouco produtivos: Infraestrutura

Taxa de investimento em  
Infraestrutura  
(% PIB)

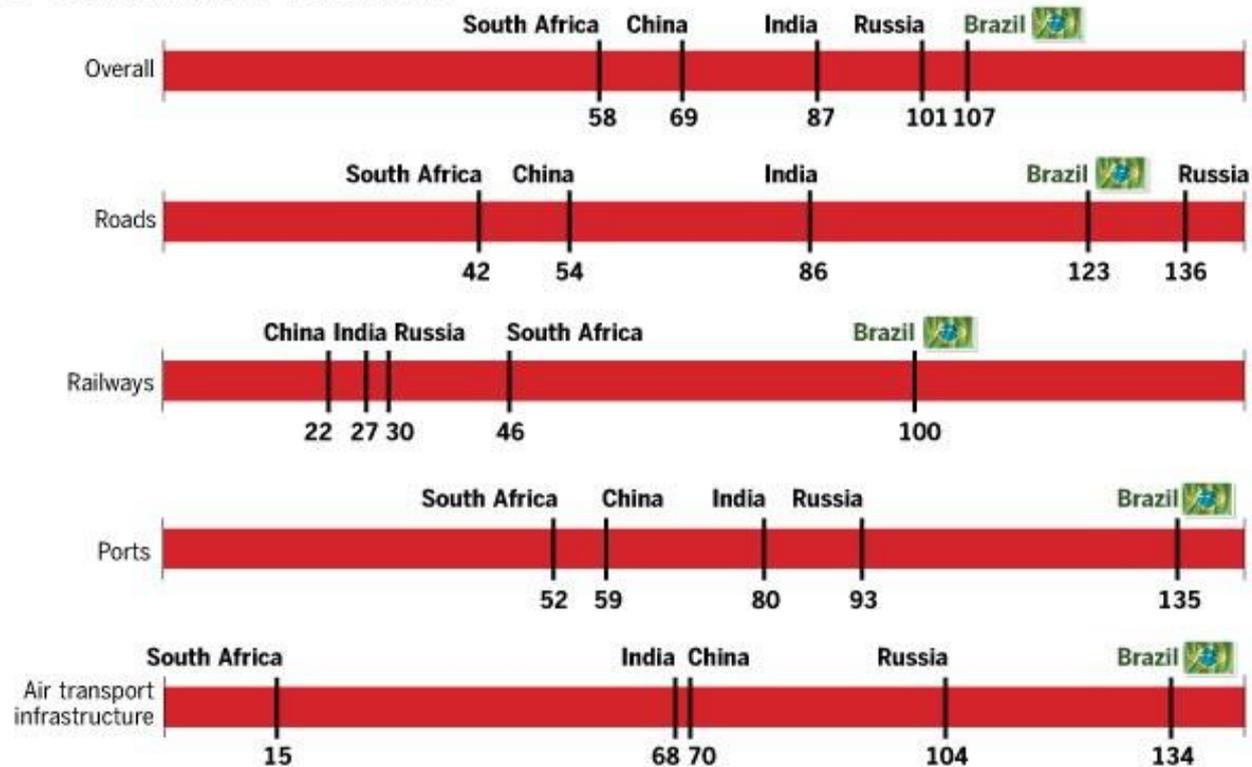
Brasil	2.0
Chile	6.5
Colômbia	5.8
China	13.4
Índia	4.8

Investimento e qualidade dos serviços de infraestrutura no Brasil são baixos.

# Infraestrutura no Brasil: Qualidade

## Global ranking, quality of infrastructure

1 = Best performer, 144 = Worst performer



Source: World Economic Forum

## Porque somos pouco produtivos: distorções microeconômicas (*misallocation*)

- Hsieh e Klenow (2009) calculam que a eliminação de distorções na alocação de recursos entre empresas aumentaria a PTF da indústria chinesa em até 115%.
- O estudo do IDB, "The Age of Productivity" (2010), estima que a realocação de capital e trabalho entre firmas do setor industrial de países da América Latina elevaria o a PTF do setor em 60%, na média.
- No México o aumento da PTF seria de 100%.

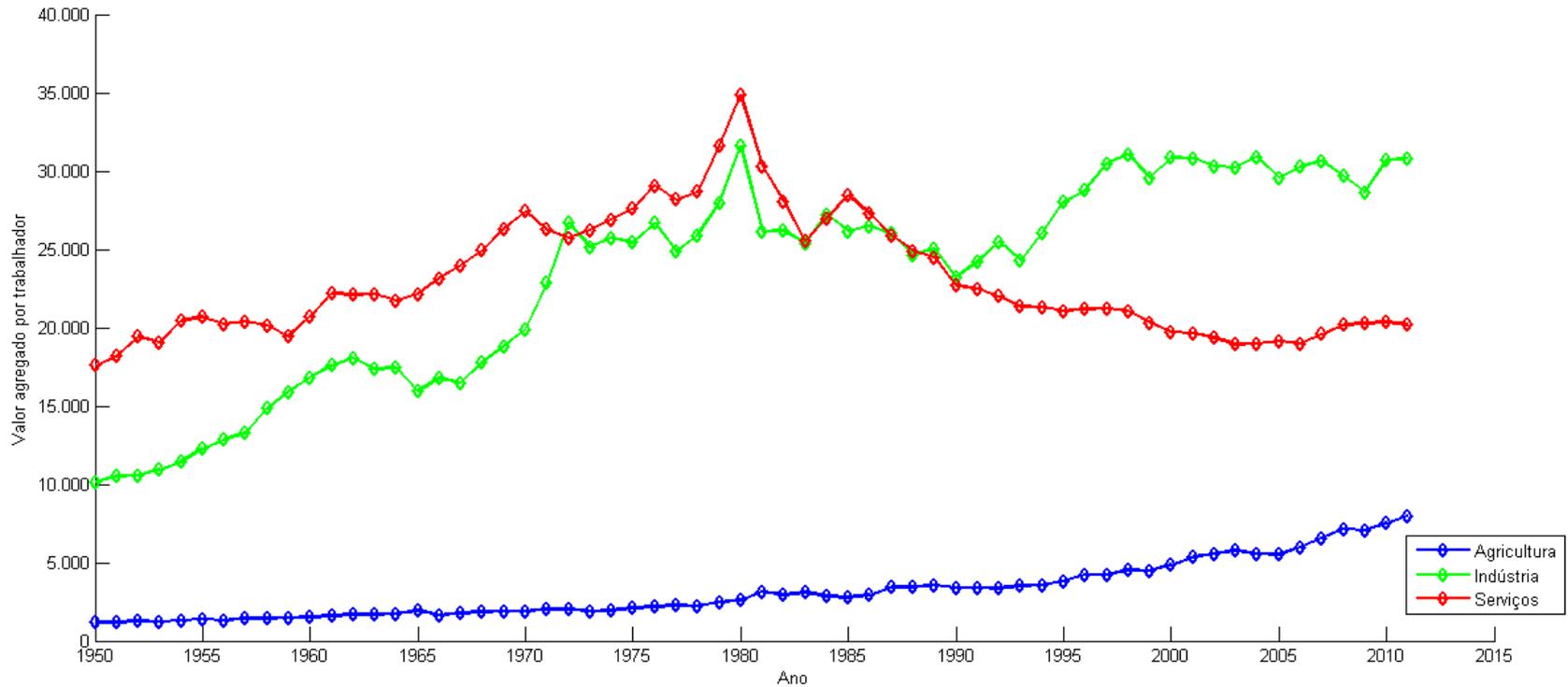
# Porque somos pouco produtivos: distorções microeconômicas

- A eliminação de ineficiências na alocação fatores entre as empresas aumentaria PTF da indústria brasileira em pelo menos 49% (Ferraz e Monteiro, 2010).
- Os ganhos de eficiência seria provavelmente maiores dado que os dados incluem apenas as empresas com mais de 30 trabalhadores.
- Mas o grande ineficiência parece ser no setor de serviços, em especial no setor informal.
- De Vries (2009) calcula que o potencial de ganhos da PTF com redução de distorções no setor de varejo brasileiro é maior do que 200%.

# Porque somos pouco produtivos: má regulação (Doing Business, 2011)

	Ease of Doing Business	Starting a Business	Closing a Business	Enforcing Contracts	Paying Taxes	Getting Credit
Brazil	127	128	132	98	152	89
China	79	151	68	15	114	65
India	134	165	134	182	164	32
Chile	43	62	91	68	46	72
South Korea	16	60	13	5	49	15
United States	5	9	14	8	62	6

# Porque somos pouco produtivos: serviços

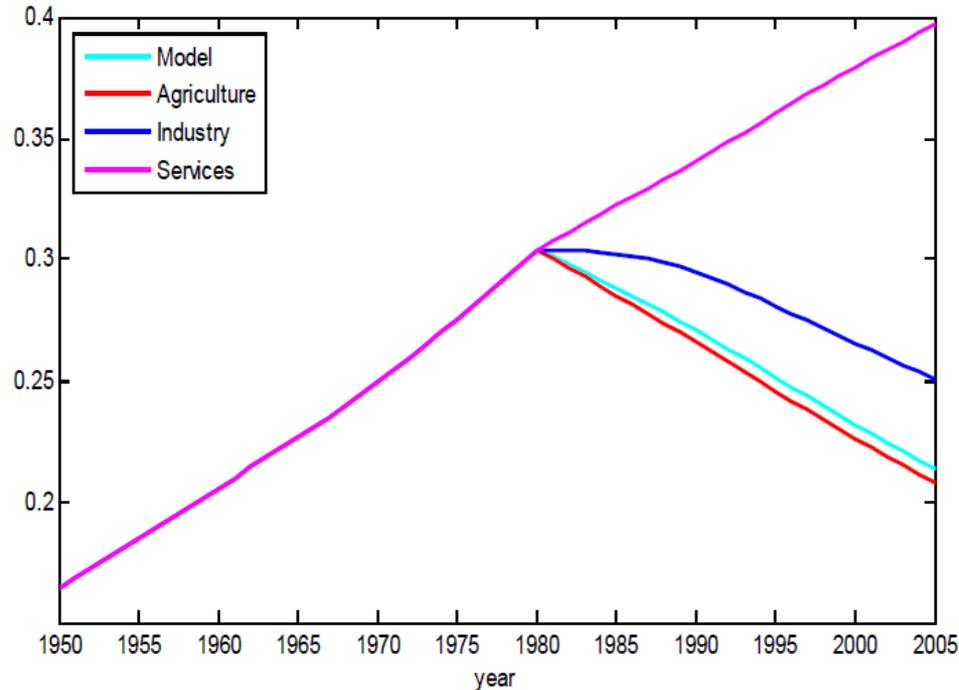


Evolução da produtividade setorial, Brasil (1950-2011)

# Porque somos pouco produtivos: serviços

- Em 1950 menos de 20% da mão de obra brasileira trabalhava no setor de serviços. Hoje cerca de 65% trabalha no setor.
- Ao mesmo tempo, produtividade setorial entre 1980 e 2003 caiu em 45%.
- A produtividade do setor de serviços tende a ser o principal determinante da produtividade agregada dos países.
- Coréia do Sul passou por processo semelhante da transformação setorial no mesmo período mas com crescimento contínuo da produtividade dos serviços

# Porque somos pouco produtivos: serviços



Produtividades Agregadas Contrafactuais, Brasil

Se setor de serviços no Brasil tivesse crescido à mesma taxa que na Coreia do Sul, nossa produtividade relativa não teria caído e hoje ela seria 40% da americana, e não 22%. (Ferreira e Fonseca, 2014). Impacto da indústria é muito menor.

# Porque somos pouco produtivos: serviços e educação

- Economias modernas estão se transformando em economias de serviços.
- Aquelas com maior educação se concentram em serviços mais sofisticados: softwares e TI, finanças, comunicações, logística, etc.
- Economias com baixa escolaridade se concentram em serviços básicos que não requerem especialização: serviços domésticos, “flanelinhas”, camelôs, etc.
- Mesmo manufatura exige serviços complementares cada vez mais sofisticados: somente 10% do valor adicionado de um iPad vem da manufatura, o restante vem de serviços como TI, design, branding, marketing, etc.
- O Brasil tem uma montadora de iPad, mas participa muito pouco dos serviços complementares.

# Porque somos pouco produtivos: serviços e educação

- Ferreira, Monge-Naranjo e Pereira (2014) propõem um modelo de crescimento com transformação estrutural e educação endógena.
- Neste modelo o setor de serviço pode utilizar mão de obra especializada e não especializada, enquanto agricultura utiliza trabalho não-especializado e manufatura somente trabalho especializado
- Demografia e educação são decisões endógenas. Políticas educacionais são exógenas.
- Modelo é calibrado e simulado para o Brasil e Coreia do Sul e se ajusta bem aos dados.
- Em seguida implementa-se exercícios contrafactuais onde, por exemplo, simulamos o crescimento brasileiro com políticas educacionais coreanas e vice-versa.

# Porque somos pouco produtivos: serviços e educação

Contrafactuais: políticas educacionais e crescimento

<b>Brazil</b>		<b>Korea</b>	
	Growth		Growth
Benchmark	36%	Benchmark	232%
Brazil: Korean policies	57%	Korea: Brazilian policies	112%

- Coréia com políticas brasileiras: crescimento 50% menor
- Brasil com políticas coreanas: crescimento 60% maior
- Canal: parcela da mão de obra especializada no Brasil (Coréia) seria 70% (43%) maior (menor)

# Conclusão

- Ineficiências produtivas e capital humano explicam nosso atraso relativo
- No primeiro caso reformas institucionais, como reforma tributária, melhor regulação, regras estáveis e abertura econômica, seriam recomendadas.
- Setor de serviços é chave e com baixa educação perspectivas são péssimas.
- Políticas indústrias, proteção comercial (e.g., exigência de conteúdo nacional), intervenção discricionária em mercados (e.g., energia e petróleo) ignoram a evidência mas aumentam ainda mais as distorções e as barreiras ao crescimento.