

# O Brasil Pode Repetir o Milagre Econômico?

Fernando de Holanda Barbosa

EPGE – FGV

Fernando de Holanda Barbosa Filho

IBRE – FGV



# Roteiro da Apresentação

- 1 – Motivação
- 2 – Introdução
- 3 – Experiência Asiática
- 4 - Experiência Brasileira
- 5 – Novo Milagre: Condições Necessárias
- 6 – Conclusão



- O Brasil é capaz de repetir o Milagre econômico?
- Será que somos capazes de voltar a dobrar a renda per capita em período inferior a quinze anos?



- O Brasil já foi capaz de dobrar o PIB per capita em períodos inferiores a quinze anos. No entanto, comparando a experiência brasileira com a dos países asiáticos percebe-se que o período foi curto.
- Os países asiáticos conseguiram manter o crescimento acelerado por período de tempo muito superior ao nosso.
- Na América Latina, nos últimos sessenta anos nenhum país foi capaz de fazê-lo.
- Para que o país dobre a renda per capita é necessário um crescimento médio anual de 4,73% da renda per capita.

**TABELA 1**  
**DUPLICAÇÃO DA RENDA PER CAPITA EM 15 ANOS.**

PAÍSES	PERÍODO
BRASIL	1971 – 1982
CHINA	1984 – 2011
COREIA DO SUL	1973 – 2007
HONG-KONG	1972 – 1995
JAPÃO	1961-1984
SINGAPURA	1971 – 1997
TAIWAN	1966 – 2003



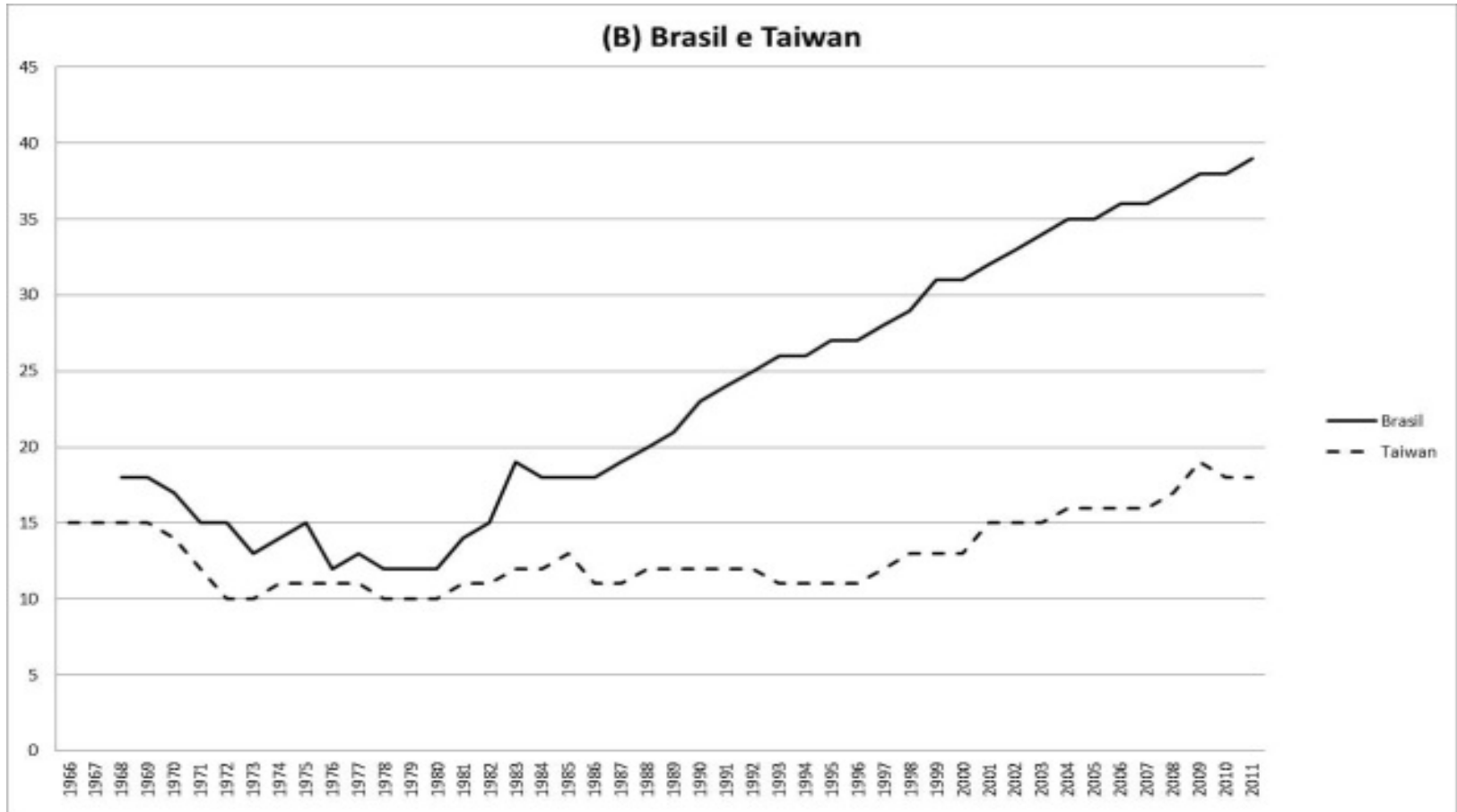
- Para avaliar as condições necessárias para voltarmos a crescer a taxas altas o suficiente para dobrar o PIB per capita em quinze anos, avalia-se o que foi feito em seis países asiáticos: Japão, Taiwan, Hong Kong, Singapura, Coréia do Sul e China.

# Experiência Asiática

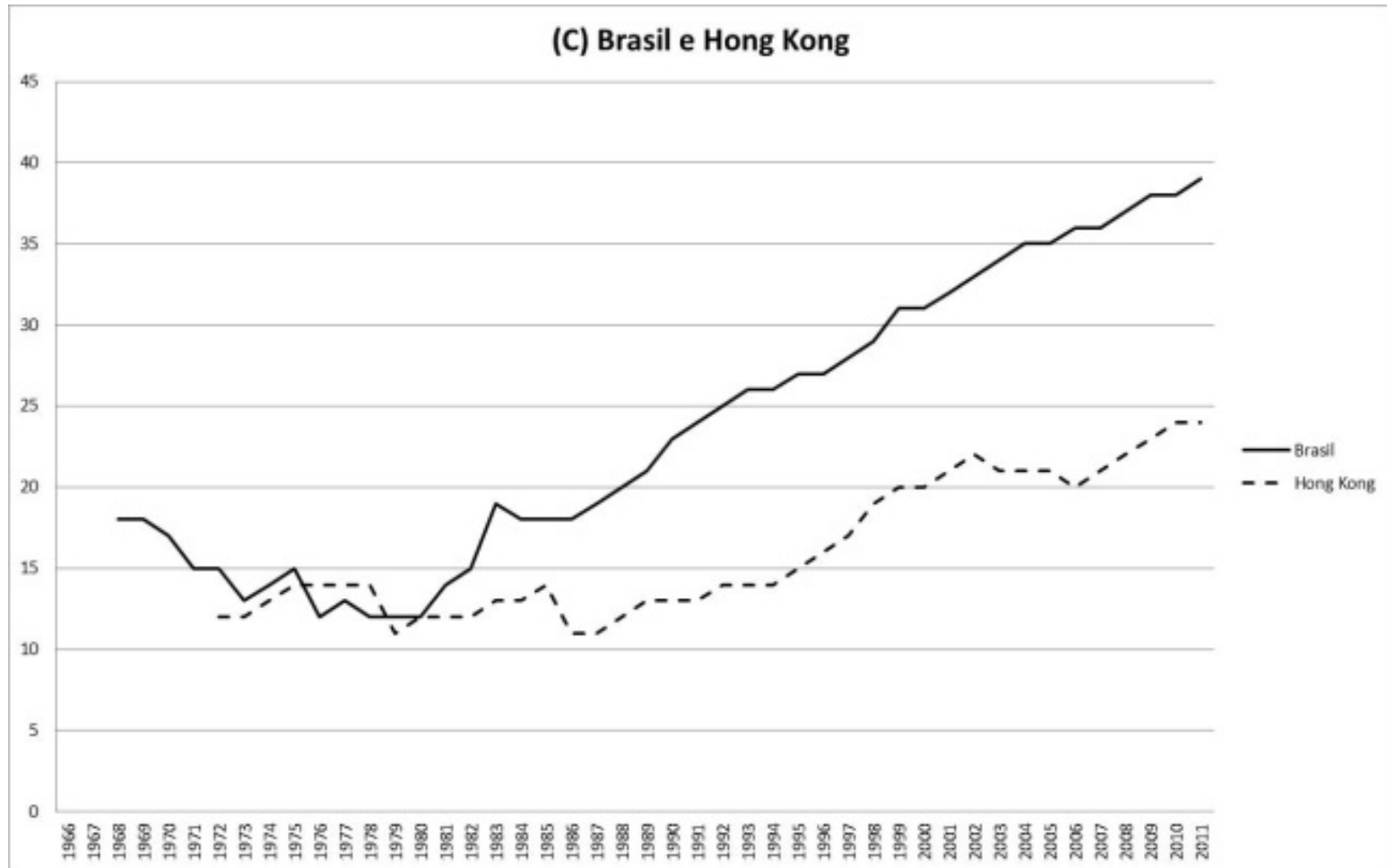


(A) Brasil e Japão

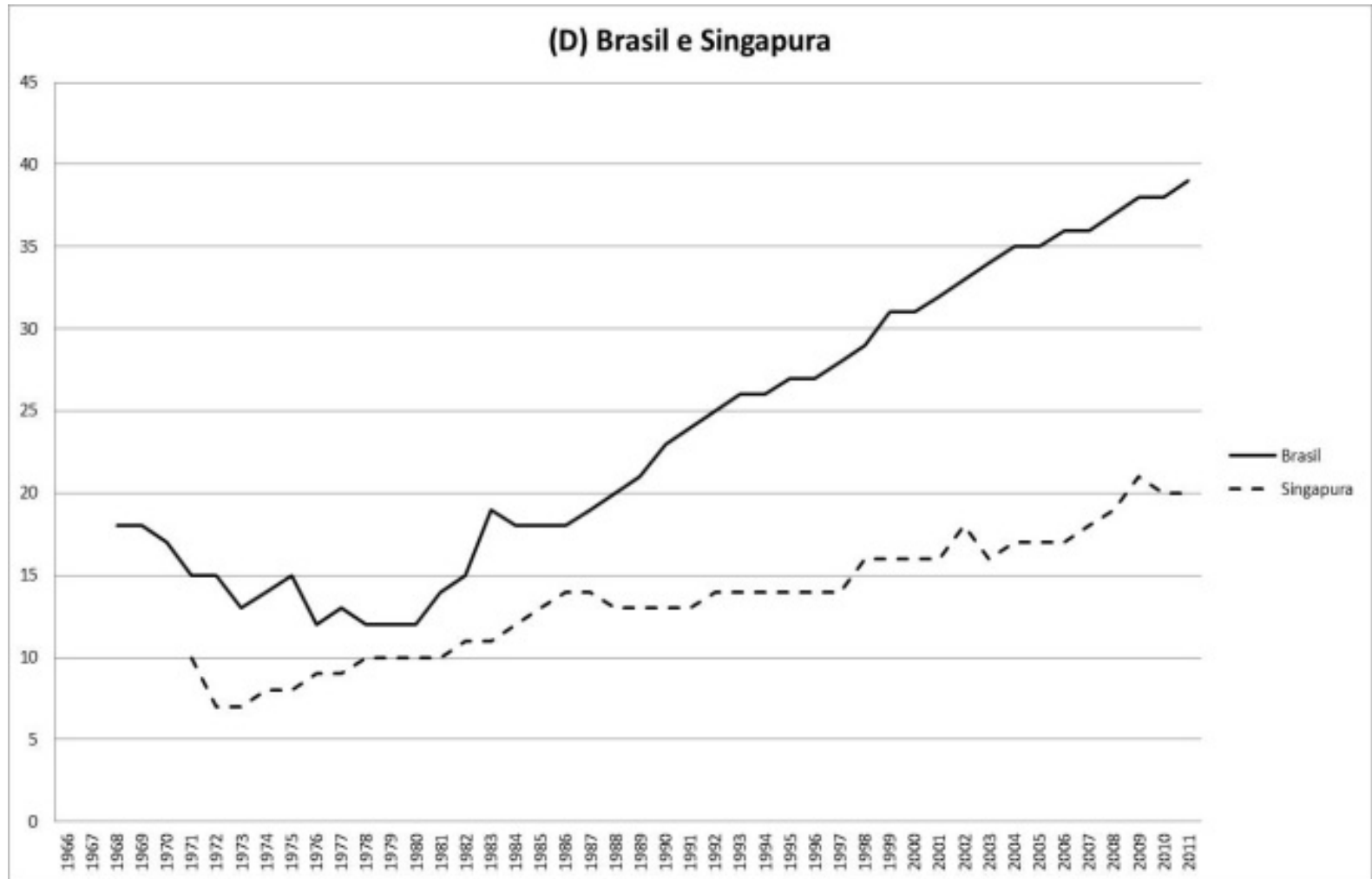


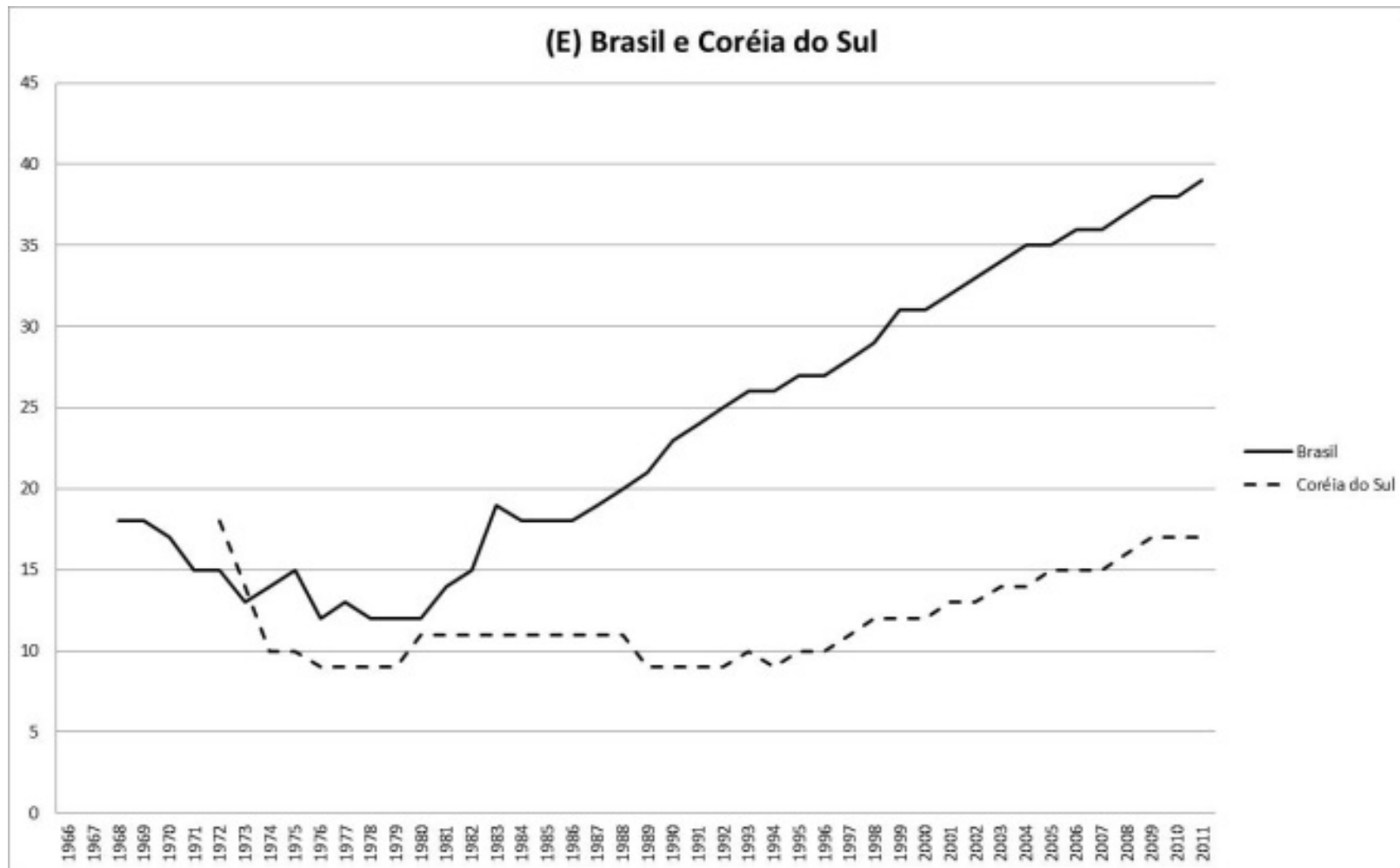


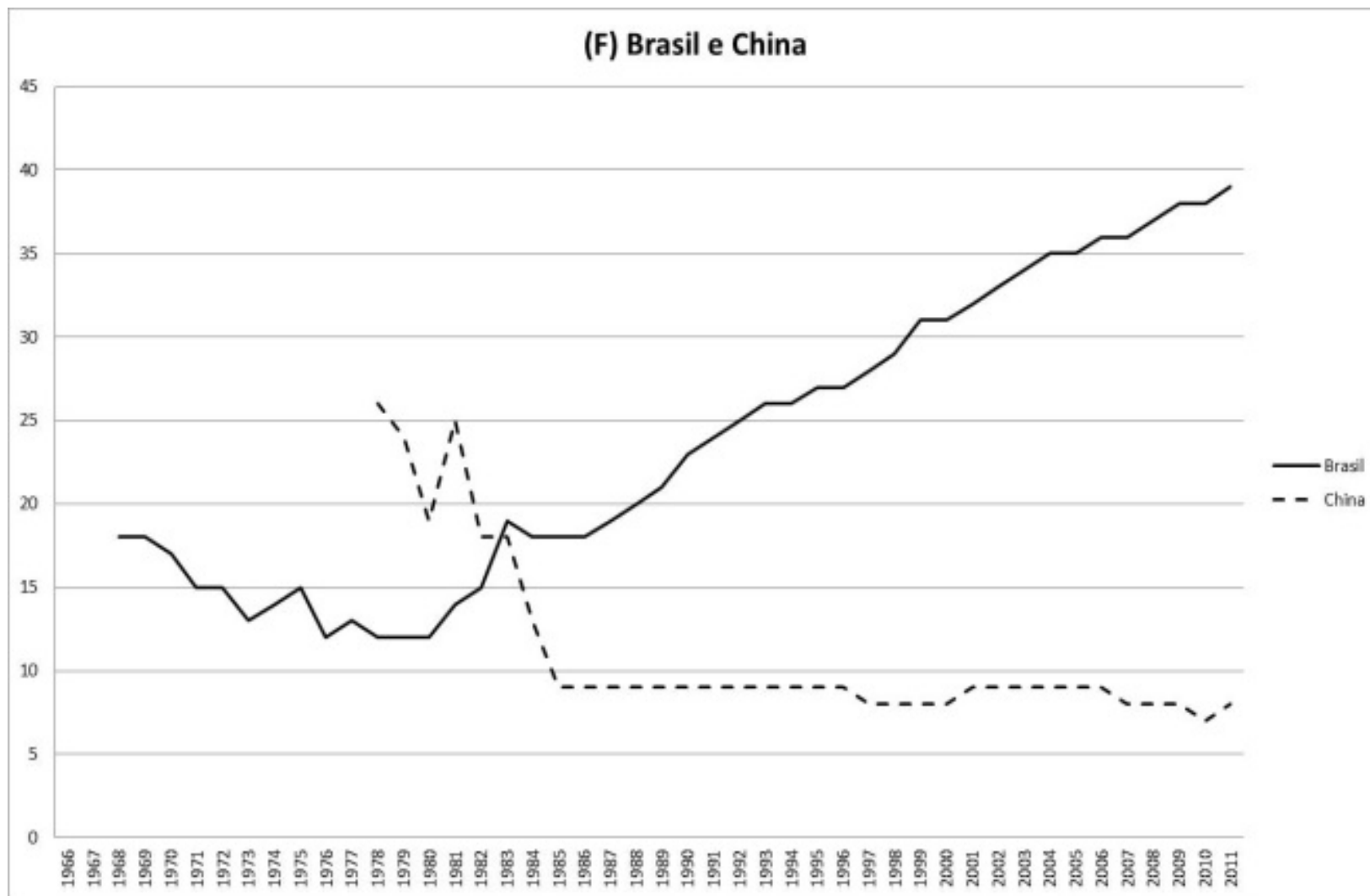




# Experiência Asiática









# Decomposição do Crescimento

- Analisamos uma decomposição do crescimento dos países asiáticos de forma a avaliar o que ocorreu durante o período de crescimento acelerado desses países.
- Para tanto, utilizamos a seguinte relação:

$$y = \frac{Y}{Pop} = A \left( \frac{K}{L} \right)^\alpha \frac{L}{Pop} = A_H \left( \frac{K}{L} \right)^\alpha H^{1-\alpha} \frac{L}{Pop} = A_H k^\alpha H^{1-\alpha} l$$

- Com base na equação acima podemos decompor o crescimento em diferentes fatores:

$$\hat{y} = \hat{A}_H + \alpha \times \hat{k} + (1 - \alpha) \hat{H} + \hat{l}$$



# Decomposição do Crescimento

- Ou seja, o crescimento do PIB per capita pode ser decomposto em quatro componentes: (i) produtividade total dos fatores; (ii) capital por trabalhador, (iii) capital humano e (iv) razão entre trabalhadores e a população.
- Com base nessa metodologia, analisamos os países asiáticos e o Brasil com base nos dados da PWT 8.0.

$$\hat{y} = \hat{A}_H + \alpha \times \hat{k} + (1 - \alpha) \hat{H} + \hat{l}$$

- O crescimento do Japão possui elevada participação do aumento do capital por trabalhador e importante componente de produtividade na década de setenta.
- No entanto, no período de dobra do PIB per capita a ampliação do capital foi o componente mais importante.

Tabela 2: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita no Japão

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1950-1960	2,7	2,0	0,7	5,3	1,0	6,4
1960-1970	6,7	3,9	0,1	10,7	0,3	11,0
1970-1980	-0,2	3,2	0,6	3,5	-0,3	3,3
1980-1990	1,4	1,9	0,4	3,6	0,4	4,0
1990-2000	-0,9	1,3	0,5	0,9	-0,1	0,8
2000-2010	0,3	0,6	0,3	1,2	-0,5	0,7
1961-1984	2,7	3,2	0,4	6,2	0,0	6,3
1956-1984	2,8	3,2	0,4	6,3	0,1	6,5

- O Crescimento de Taiwan é claramente baseado no acúmulo de fatores de produção com forte investimento em capital físico e capital humano. O aumento da parcela da população que trabalha também possui importância no período.

Tabela 3: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita em Taiwan

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1960-1970	2,7	2,5	0,8	6,0	-0,2	5,8
1970-1980	0,8	3,6	0,9	5,4	1,9	7,3
1980-1990	1,6	2,7	0,6	4,9	1,1	6,0
1990-2000	0,9	3,1	0,7	4,7	0,5	5,1
2000-2010	1,0	1,2	0,6	2,8	0,6	3,4
1966-2003	1,2	4,0	1,1	6,3	1,6	7,9
1961-2003	1,8	3,8	1,0	6,7	1,0	7,7



- Assim como ocorre em Taiwan, o crescimento de Hong Kong é puxado pela expansão dos fatores de produção (capital físico, capital humano e trabalho).
- No entanto, a importância da evolução da produtividade é maior em Hong Kong.

Tabela 4: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita em Hong Kong

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1960-1970	-1,1	-0,5	1,0	-0,6	6,2	5,6
1970-1980	2,2	1,5	1,0	4,7	1,5	6,2
1980-1990	1,8	1,8	0,8	4,4	0,7	5,1
1990-2000	0,3	1,9	-0,1	2,2	0,1	2,3
2000-2010	1,7	1,2	0,6	3,4	0,2	3,6
1972-1995	1,9	1,8	0,7	4,4	0,8	5,2
1967-1995	1,8	1,4	0,7	4,0	1,4	5,3

- Singapura segue caminho similar com grande importância do acúmulo de fatores de produção na explicação do crescimento acelerado da renda per capita.
- Importante perceber o grande peso da expansão do trabalho como fração da população. Este chega a contribuir com expansão próxima a 2% ao ano do PIB per capita.

Tabela 5: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita em Singapura

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1960-1970	3,3	1,3	1,2	5,8	0,6	6,4
1970-1980	1,4	2,5	0,0	3,9	3,2	7,1
1980-1990	1,1	2,0	1,0	4,0	1,2	5,2
1990-2000	1,2	2,0	0,9	4,1	0,2	4,3
2000-2010	0,5	0,4	0,6	1,5	1,4	2,9
1971-1997	1,2	2,0	0,6	3,9	1,9	5,8
1966-1997	1,9	2,2	0,7	4,8	1,8	6,6

- A Coréia do Sul mostra que no período de elevado crescimento do PIB per capita a produtividade explica pouco mais de 20% do crescimento da renda per capita com a expansão dos fatores de produção sendo fundamental para o crescimento acelerado.

Tabela 6: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita na Coréia do Sul

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1960-1970	0,8	1,8	1,5	4,0	0,8	4,8
1970-1980	1,0	2,8	1,2	5,0	1,9	6,8
1980-1990	2,8	2,9	0,6	6,3	1,6	7,9
1990-2000	0,7	3,4	0,9	5,0	0,7	5,6
2000-2010	0,7	1,7	0,4	2,8	0,8	3,6
1973-2007	1,3	2,9	0,7	4,9	1,2	6,1
1968-2007	1,5	2,8	0,8	5,1	1,3	6,4

- A China mostra crescimento diferente dos demais países asiáticos. A maior parte da aceleração do crescimento chinês advém de ganhos de PTF elevados (próximos de 4% ao ano).
- No entanto, mesmo caso apresentasse crescimento mais modesto, próximo de 2% a China dobraria o PIB em período inferior a 15 anos.
- O crescimento do capital por trabalhador é elevado (>3% a.a.)

Tabela 7: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita na China

	PIB por Trabalhador			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1960-1970	-1,2	0,6	1,2	0,5	0,4	0,9
1970-1980	0,0	1,6	1,1	2,7	1,4	4,2
1980-1990	3,8	1,6	0,6	6,0	1,3	7,3
1990-2000	4,4	3,3	1,0	8,7	0,2	8,9
2000-2010	4,4	4,1	0,6	9,1	0,3	9,4
1984-2011	4,2	3,3	0,7	8,2	0,4	8,6
1979-2011	4,1	3,0	0,7	7,8	0,6	8,5



- Com exceção da China o crescimento asiático não é um milagre, mas sim acúmulo de fatores de produção.
- O forte crescimento chinês da produtividade deve estar atrelado a dois fatores distintos:
  - 1 – Os ganhos da transição de uma economia planejado para uma de mercado.
  - 2 – Os ganhos da mudança de composição do PIB Chinês.
- No entanto, os países asiáticos possuíam elevadas taxas de poupança e elevaram o seu capital humano.

Tabela 8: Poupança por País

	Brasil	França	EUA	China	Coréia do Sul	Singapura	Japão	Hong Kong
1980	17,96	22,85	19,47	32,59	25,01	31,89	30,73	33,42
1990	19,35	20,89	15,82	39,22	37,58	43,03	33,62	35,13
2000	14,49	21,35	18,09	36,83	33,34	43,99	27,63	31,67
2009	18,03	17,71	12,21	52,23	32,42	48,42	23,54	29,40

Tabela 9: Escolaridade Média por País.

	Brasil	França	EUA	China	Coréia do Sul	Singapura	Japão	Hong Kong	Taiwan
1970-1979	2,68	5,49	11,38	3,95	7,19	5,12	8,68	6,93	6,75
1980-1989	3,56	6,65	12,10	5,17	8,93	5,88	9,64	8,60	8,11
1990-1999	5,28	8,43	12,53	6,30	10,29	7,28	10,45	9,34	9,30
2000-2009	7,01	9,91	12,89	7,57	11,42	8,48	11,22	9,78	10,75



- O Brasil foi capaz de manter o crescimento do PIB elevado durante o milagre econômico.
- Durante 11 anos dobramos o PIB per capita em período inferior a quinze anos.
- O forte crescimento da renda per capita do Brasil foi puxada por produtividade e investimento em capital por trabalhador.
- A década de setenta mostra ainda a forte contribuição do fator trabalho.

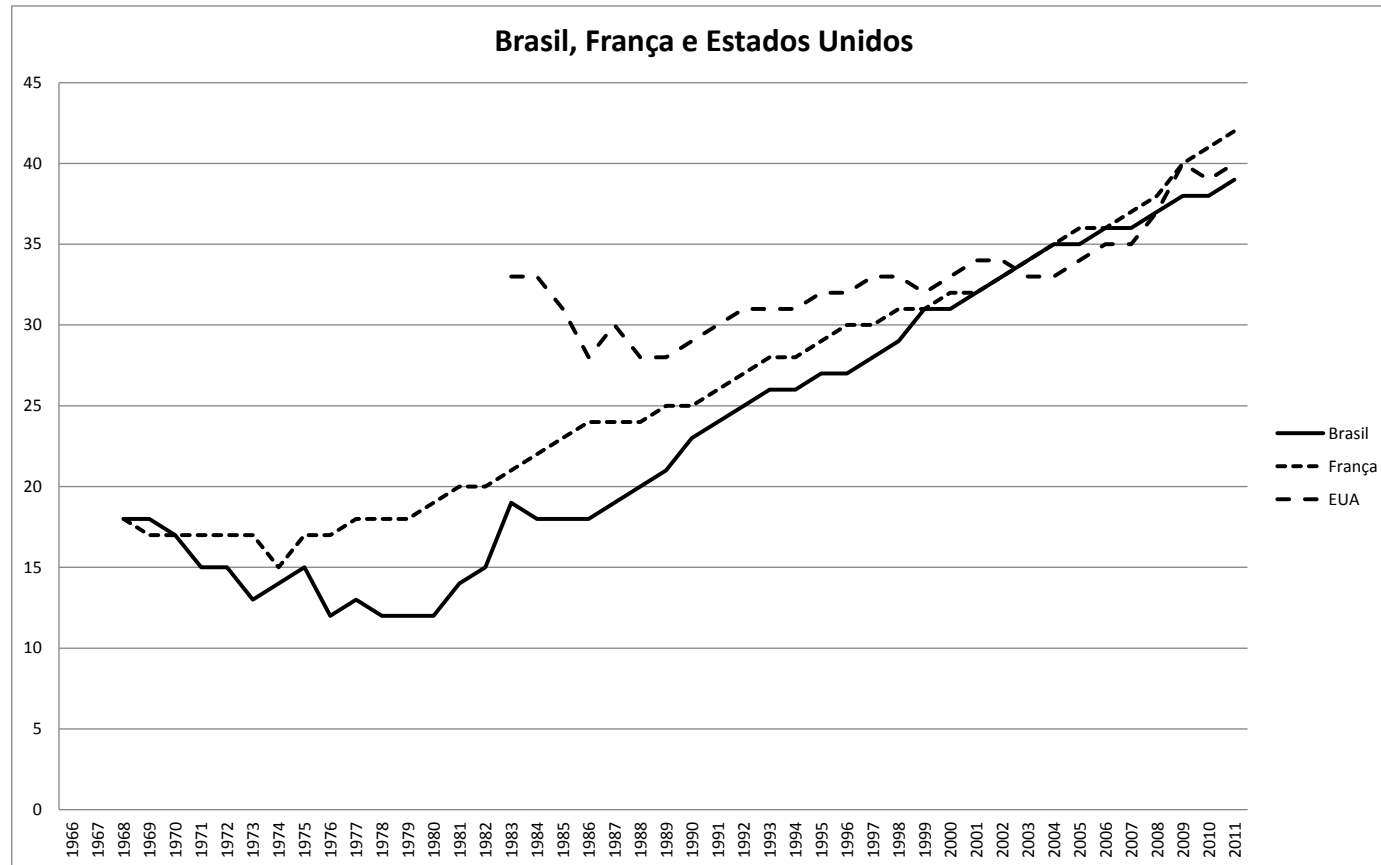
- A década de oitenta interrompe esse ciclo de crescimento elevado.
- Observa-se a forte redução da produtividade e do investimento em capital trabalhador.

Tabela 10: Decomposição do Crescimento do Produto Per capita no Brasil

	PIB por Trabalhador (Y/L)			PIB per capita		
	PTFH	K/L	H	Y/L	L/POP	Total
1950-1960	3,0	0,3	0,8	4,0	-0,2	3,8
1960-1970	2,8	1,0	0,9	4,7	-0,4	4,3
1970-1980	2,6	2,1	0,0	4,6	1,3	5,9
1980-1990	-3,6	0,3	1,6	-1,7	1,2	-0,5
1990-2000	-0,6	0,7	1,4	1,5	-0,5	1,0
2000-2010	0,3	0,1	0,7	1,1	1,3	2,4
1971-1980	2,3	2,2	0,0	4,5	1,2	5,6
1966-1980	2,8	1,8	0,2	4,9	0,9	5,8



- Com o fim do milagre o processo de “catching up” da economia brasileira acabou.





- É possível o Brasil voltar a crescer no elevado ritmo de crescimento da década de setenta?
- Quais as condições necessárias para que o Brasil volte a crescer pelo menos 4,7% ao ano em termos per capita?
- Para observar as condições, devemos avaliar o crescimento recente.



# Novo Milagre?

- O crescimento do PIB recente foi abaixo do necessário para que o PIB per capita dobre em quinze anos.
- O período de maior crescimento do PIB ocorreu entre 2003 e 2008 quando houve grande aceleração da PTF. NO entanto, após, a crise a PTF passou a apresentar crescimento medíocre.

Tabela 11: Decomposição do Crescimento do Produto entre 2001 e 2012

	PIB	PTF	Capital	Trabalho
2001-2012	3,4	1,3 (37,3)	1,2 (33,9)	1,0 (28,8)
2001-2008	3,9	1,6 (40,6)	1,1 (28,1)	1,2 (31,3)
2003-2008	4,7	2,3 (49,0)	1,3 (26,6)	1,1 (24,4)
2008-2012	2,6	0,8 (28,9)	1,3 (48,8)	0,6 (22,4)
2010-2012	1,8	0,0 (1,0)	1,4 (77,9)	0,4 (21,1)

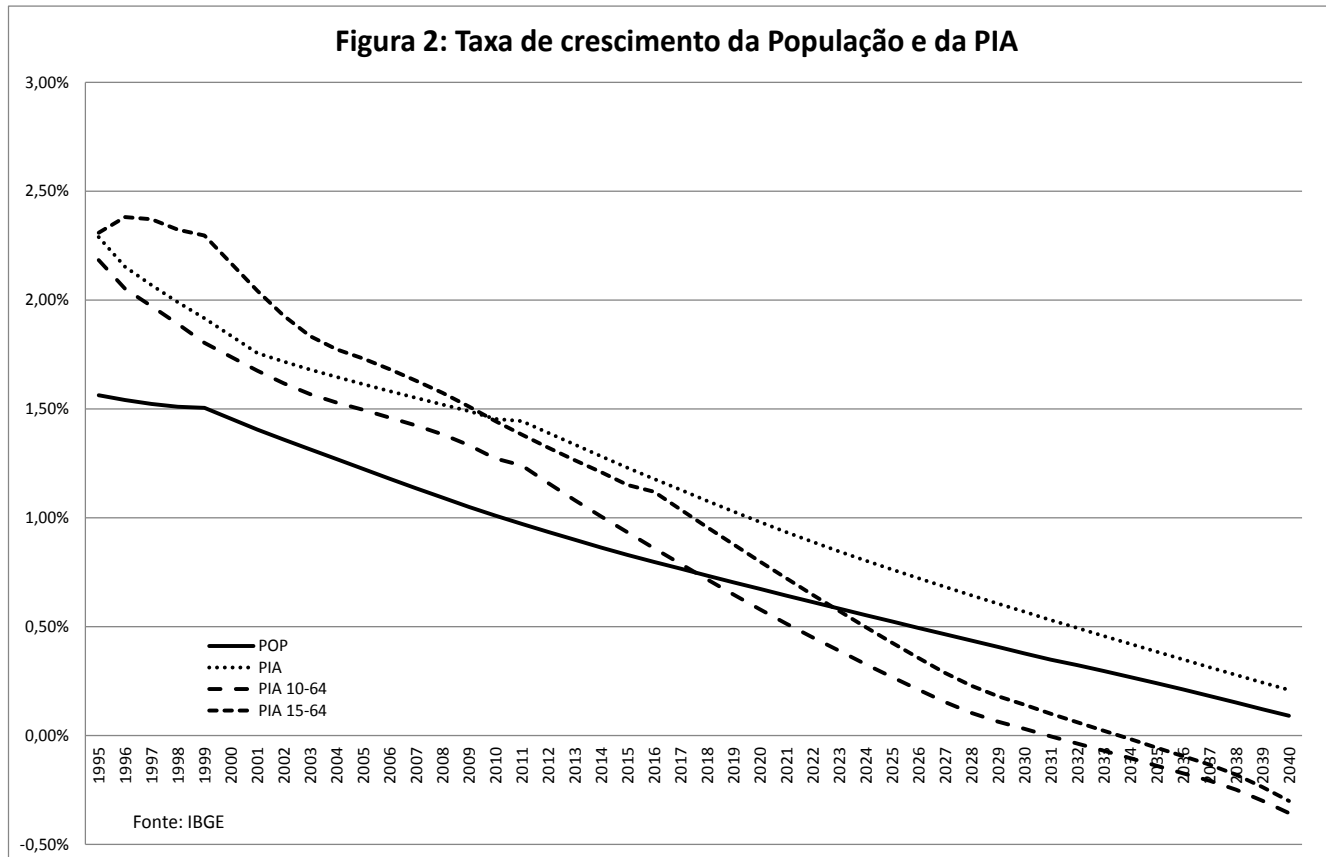
Fonte: Barbosa Filho (2013).

- O investimento permite que o capital cresça somente 1,4%.
- A inclusão de capital humano mostra que a evolução da PTF é ainda mais baixa nos últimos anos.

Tabela 12: Decomposição do Crescimento do Produto entre 2001 e 2012

	PIB	PTFH	Capital	Capital Humano	Trabalho
2001-2012	3,4	0,5 (15,7)	1,2 (33,9)	0,7 (21,6)	1,0 (28,8)
2001-2008	3,9	0,6 (15,4)	1,1 (28,1)	1,0 (25,2)	1,2 (31,3)
2003-2008	4,7	1,4 (30,7)	1,3 (26,6)	0,9 (18,3)	1,1 (24,4)
2008-2012	2,6	0,4 (16,5)	1,3 (48,8)	0,3 (12,4)	0,6 (22,4)
2010-2012	1,8	-0,2 (-8,9)	1,4 (77,9)	0,2 (9,9)	0,4 (21,1)

- Não se deve esperar grandes contribuições do fator trabalho no futuro devido ao fator demográfico.





# Novo Milagre?

- Para avaliar as condições necessárias para um novo milagre utilizamos a seguinte equação:

$$y = \frac{Y}{POP} = A \left( \frac{K}{L} \right)^\alpha H^{1-\alpha} \left( \frac{L}{POP} \right) = A_H k^\alpha H^{1-\alpha} \left( \frac{L}{PIA} \times \frac{PIA}{POP} \right) = A_H k^\alpha H^{1-\alpha} \frac{L}{PIA} B$$

- Desta forma, para o país atingir um crescimento do produto per capita necessitamos de cenários acerca da:
  - (i) produtividade: varia entre 1% a.a. e 3% a.a.
  - (ii) capital por trabalhador: Taxa de Investimento varia entre 18% e 28%
  - (iii) capital humano: cresce a 1,2% ao ano como na última década
  - (iv) razão trabalho/PIA: constante pois não se deve esperar reduções significativas na taxa de desemprego
  - (v) Bônus demográfico: 0,3% a.a. (POP: 0,64% a.a. e PIA: 0,94% a.a.)



# Novo Milagre?

- Com base nas hipóteses acima, o PIB per capita somente atinge o crescimento mínimo para dobrar em quinze anos caso a taxa de investimento seja de 24% e o crescimento da PTF de 2% a.a.
- Um cenário bastante otimista devido aos últimos resultados da economia brasileira.

Tabela 13: Crescimento do PIB per capita no Brasil

PTFH	Taxa de investimento					
	18%	20%	22%	24%	26%	28%
1,0%	3,0%	3,3%	3,6%	3,9%	4,3%	4,6%
2,0%	4,0%	4,3%	4,6%	4,9%	5,3%	5,6%
2,5%	4,5%	4,8%	5,1%	5,4%	5,8%	6,1%
3,0%	5,0%	5,3%	5,6%	5,9%	6,3%	6,6%



- Para que o Brasil volte a crescer em ritmo elevado será necessário que se aumente a taxa de investimento do país.
- Para tanto, será necessário forte ajuste fiscal com redução dos gastos e aumento das receitas em termos reais.
- O Brasil deve gerar poupança pública. No entanto, o custo desta política é imediato enquanto que o benefício de longo prazo.
- Como implementar tais políticas?
- “Pacto de Crescimento”.





- Para que o Brasil volte a crescer em ritmo elevado será necessário que se aumente a taxa de investimento do país.
- Para tanto, será necessário forte ajuste fiscal com redução dos gastos e aumento das receitas em termos reais.
- O Brasil deve gerar poupança pública. No entanto, o custo desta política é imediato enquanto que o benefício de longo prazo.
- Como implementar tais políticas?
- “Pacto de Crescimento”.



- O Pacto de crescimento seria composto primordialmente por três fatores:
  - 1 – Tornar a poupança pública positiva.
  - 2 – Criar poupança forçada.
  - 3 – Proibir qualquer déficit público quase fiscal.
  
- A poupança mais elevada impediria apreciação da taxa de câmbio quando a economia elevasse o ritmo de crescimento.



- Superávit Nominal, ciclicamente ajustado.



- O Artigo 167 da Constituição que proíbe a vinculação de receita de impostos a fundo seria revogado, criando-se um Fundo da Reforma Urbana que seria administrado pelo BNDES. O fundo seria uma poupança compulsória.
- A aplicação de recursos do Fundo exigiria contrapartida da União, dos Estados e dos Municípios.



# Fim dos déficits quase fiscais

- Não pode haver empréstimos com taxa de juros inferior as taxas de juros dos títulos públicos de longo prazo do Tesouro Nacional.
- Fundos pertencentes aos trabalhadores, como o FGTS, não podem ser expropriados e renderem taxas de juros reais negativas.



- Universalização do ensino médio.
- Melhora da qualidade do ensino.
- No entanto, não existe a necessidade de se investir mais recursos. O efeito demográfico elevará o gasto por alunos.

- Países asiáticos como Japão, Taiwan, Hong Kong, Singapura, Coréia do Sul e China conseguiram dobrar seu PIB per capita em período inferior a quinze anos durante mais de duas décadas.
- Em todos estes países, a elevação do capital por trabalhador e do capital humano foram fontes importantes de crescimento.
- O Brasil foi capaz de dobrar a renda per capita em curto espaço de tempo com grande crescimento de Produtividade acompanhado de expansão do capital por trabalhador.
- Desde a década de oitenta, o investimento despencou, não retornando a ritmos mais elevados.

- A produtividade também não cresce em ritmo superior a 2% ao ano desde a década de setenta ( no melhor período do governo Lula cresceu 1,4% ao ano descontado o crescimento de H).
- O investimento parece ser o grande problema e para resolvê-lo necessitamos elevar a poupança.
- É difícil vender para o eleitor um programa que reduza o consumo no curto prazo. No passado, o bolo cresceu e não foi dividido.
- Melhorar a qualidade da educação.