

07.12: PRAZO PARA ENTREGA DO TRABALHO FINAL

Entrega por e-mail, corpo 12, em word (ou compatível)

1. Erik Brynjolfsson & Andrew McAfee. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton & Company, 2014
2. Deborah Lupton (2015) *Digital Sociology*. New York: Routledge
3. Boden, Margaret (2016). *AI Its Nature and Future*. London: Oxford University Press
4. Arthur, W. Brian. *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*, NY: Freepress, 2011
5. Daugherty, Paul & Wilson, J (2018). *Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI*. Boston (USA): Harvard Business Review Press
6. Cathy O’Neil (2016). *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown

14.12: ENTREGA DAS NOTAS FINAIS DO CURSO



CHINA RIDES AGAIN

Na esteira do Japão e Coreia

Veio da Ásia a inspiração para as políticas industriais e tecnológicas modernas

1970: economia mundial em marcha lenta, inflação acelerada, produtividade em queda.

Mas o Japão despontou no mundo

Como entender avanço japonês em tecnologia e manufatura após devastação da 2ª Guerra?

Japão

Educação, Tecnologia e Inovação sustentaram o crescimento da produtividade japonesa

- Criou a produção em massa com novas características
- Reordenou as relações Capital-Trabalho
- Desenvolveu a *Lean Production*
 - Total Quality Control
 - Just in Time
 - Kaizen
 - Trabalho entre produtores + fornecedores
 - Co-engenharia

Novas Instituições, Estado e Competição

- Foco em educação, CT&I
- Privações da Guerra, Deficiências de Insumos/Produtos naturais e Próatividade do Estado sustentaram o avanço do Japão
- A reconstrução do Japão no pós-Guerra estimulou a remodelagem de seu sistema institucional
- Funcionamento do mercado, ministérios, agências e empresas foram reestruturadas

**Modelo serviu de inspiração para os Tigres.
E para a China**

Emergência da Política Industrial

- Economia foi direcionada para as exportações
- Grandes conglomerados – Keiretsus –, com origem anterior à 2ª Guerra (Zaibatsus) foram pilares do crescimento
- Estado facilitou a integração de Bancos + Trading + Produção + Fornecedores
- MITI alavancou modelo baseado em Keiretsus
- P&D nas empresas foi foco das políticas públicas
- Sistema de patentes foi chave para exportação

Novo Padrão Competitivo

- **Três fases:**
 - **Perseguir o pioneiro**
 - **Mirar na Fronteira**
 - **Desenvolver competição tipo World Class**
- **Peso específico do MITI**
- **Pesquisa básica e inovação deram suporte às grandes empresas na busca de tecnologias novas**
- **Diretriz econômica foi *Business Friendly***

**Economia Americana e Européia
conseguiram reagir e conter (parcialmente)
o avanço japonês nos anos 90, com a
revolução das Tecnologias da Informação e
Comunicação (TICs)**

Coréia e a Inspiração Japonesa

- **Governo forte conduziu marcha da industrialização**
- **Coreia fez tudo errado, segundo o mainstream da economia: controlou preços, distorceu mercados, escolheu vencedores, priorizou indústrias**
- **Simbiose entre Estado e grandes Chaebols foi essencial para ganhos de escala e de tecnologia**
- **Export strategy: exposição das grandes empresas coreanas à competição internacional**
- **Políticas com foco em transferência de tecnologia**
- **Investimento em Educação e Qualificação da força de trabalho facilitaram aprendizagem tecnológica**

Estágios Coreanos



O Japão dominou a cena industrial e das políticas de inovação



Até a China

CHINA



Not to Scale

Industrial China



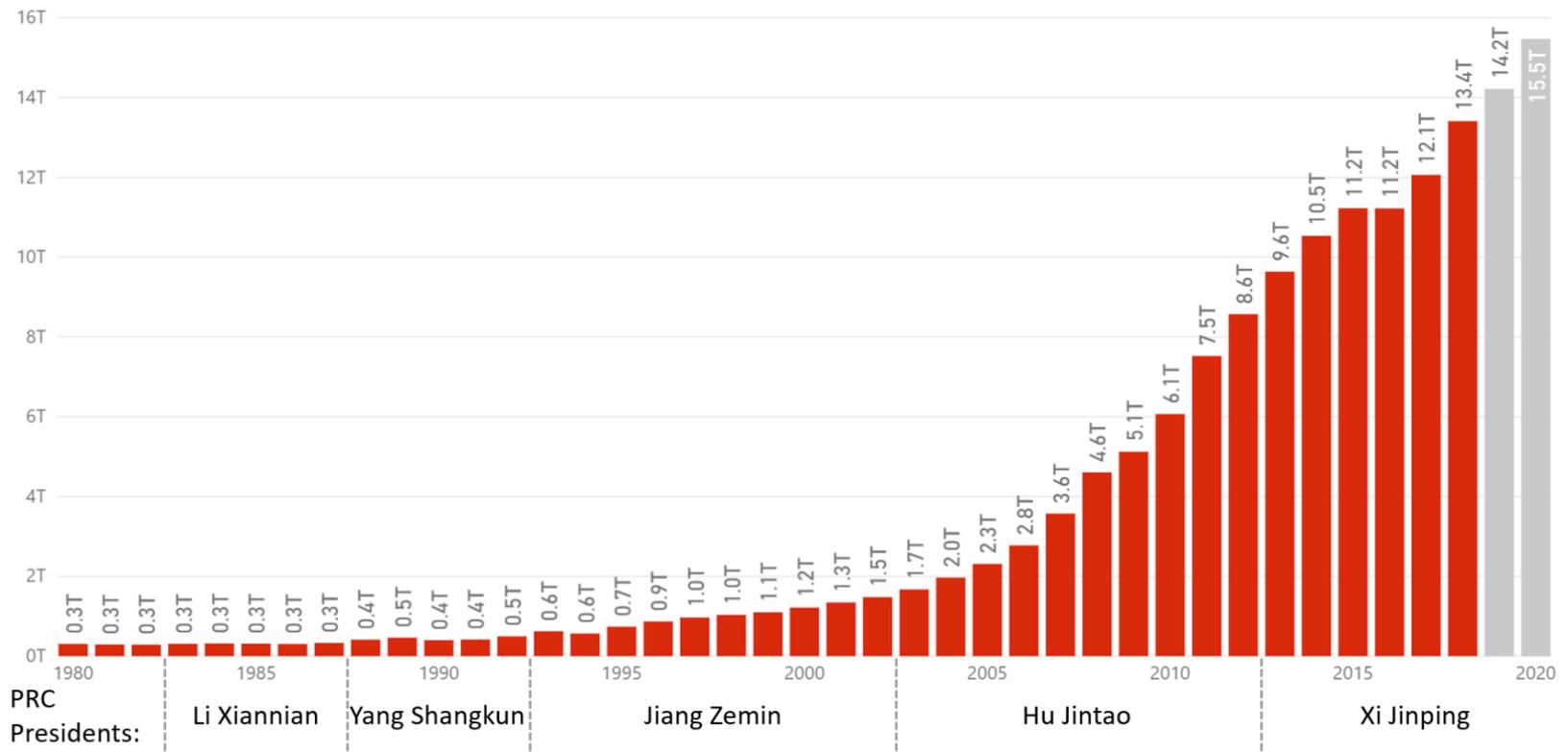
-  Western Development Region
-  North-East Old Industries
-  Central Emerging Region
-  Eastern Coastal Region

Crescimento Chinês

Há mais de 40 anos que a China mantém alto crescimento

China GDP

GDP in current prices (trillions of US dollars)



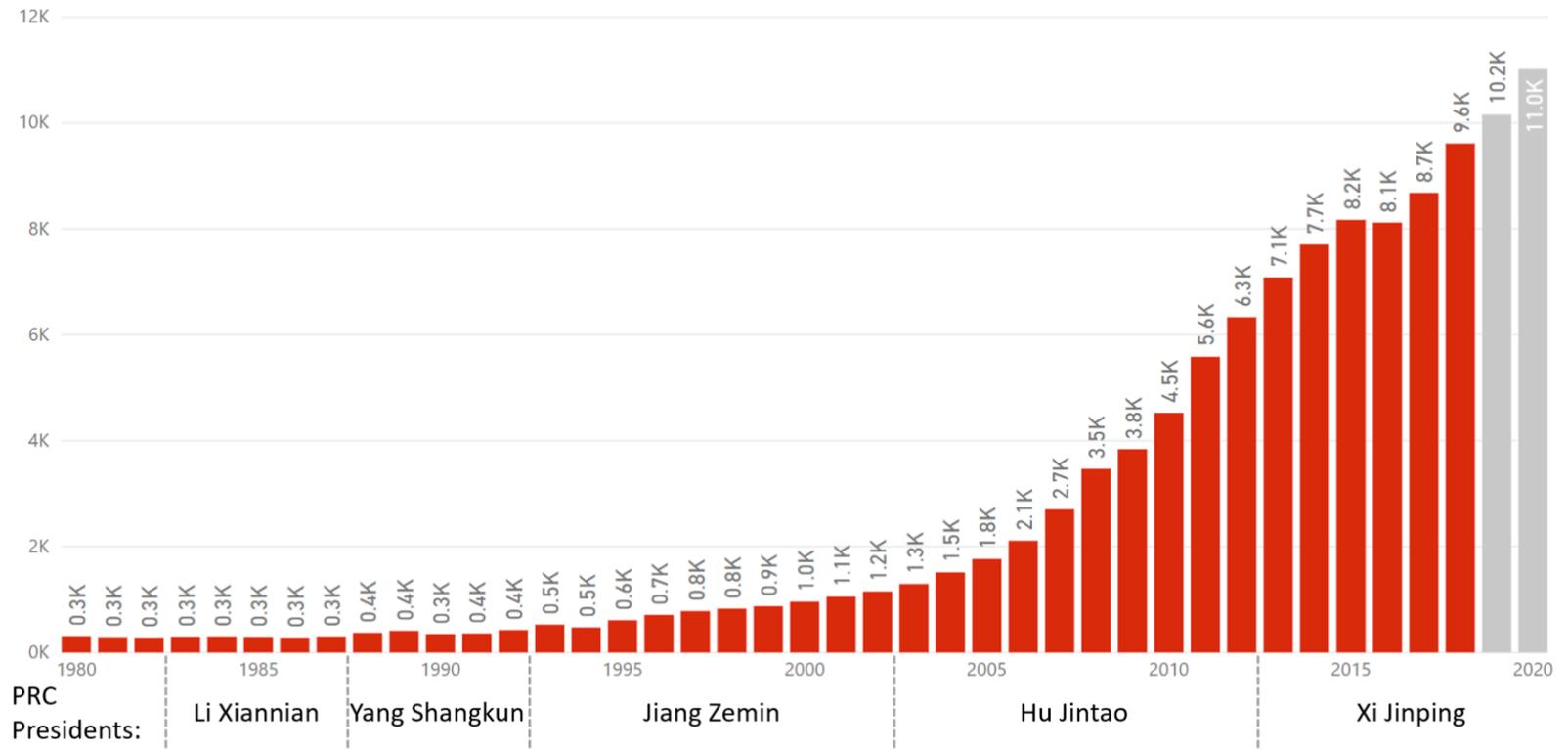
Data Source: IMF World Economic Outlook, April 2019

Data Analysis by: MGM Research

PIB per Capita

China GDP per capita

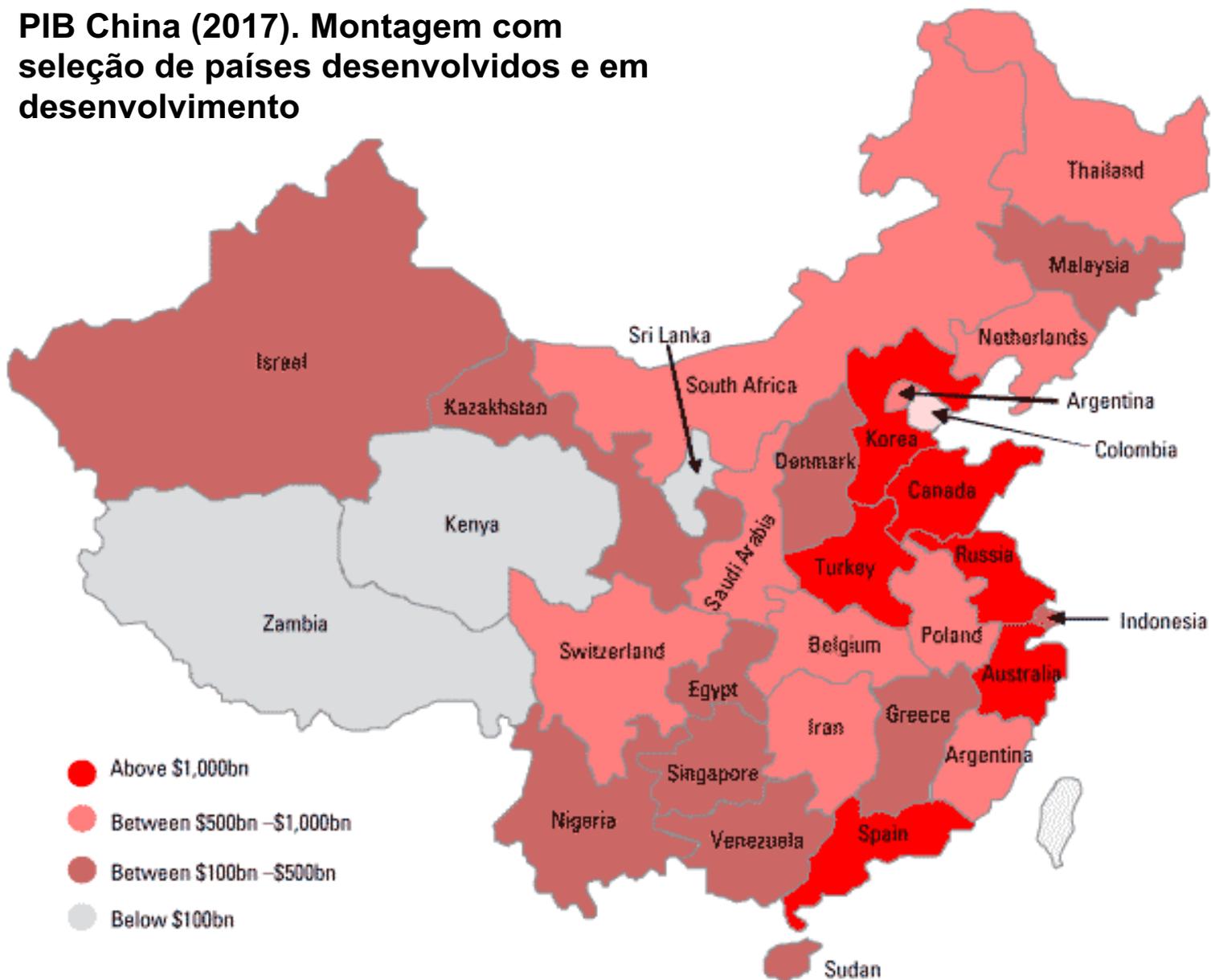
GDP per capita in current prices (US dollars per capita)



Data Source: IMF World Economic Outlook, April 2019

Data Analysis by: MGM Research

PIB China (2017). Montagem com seleção de países desenvolvidos e em desenvolvimento

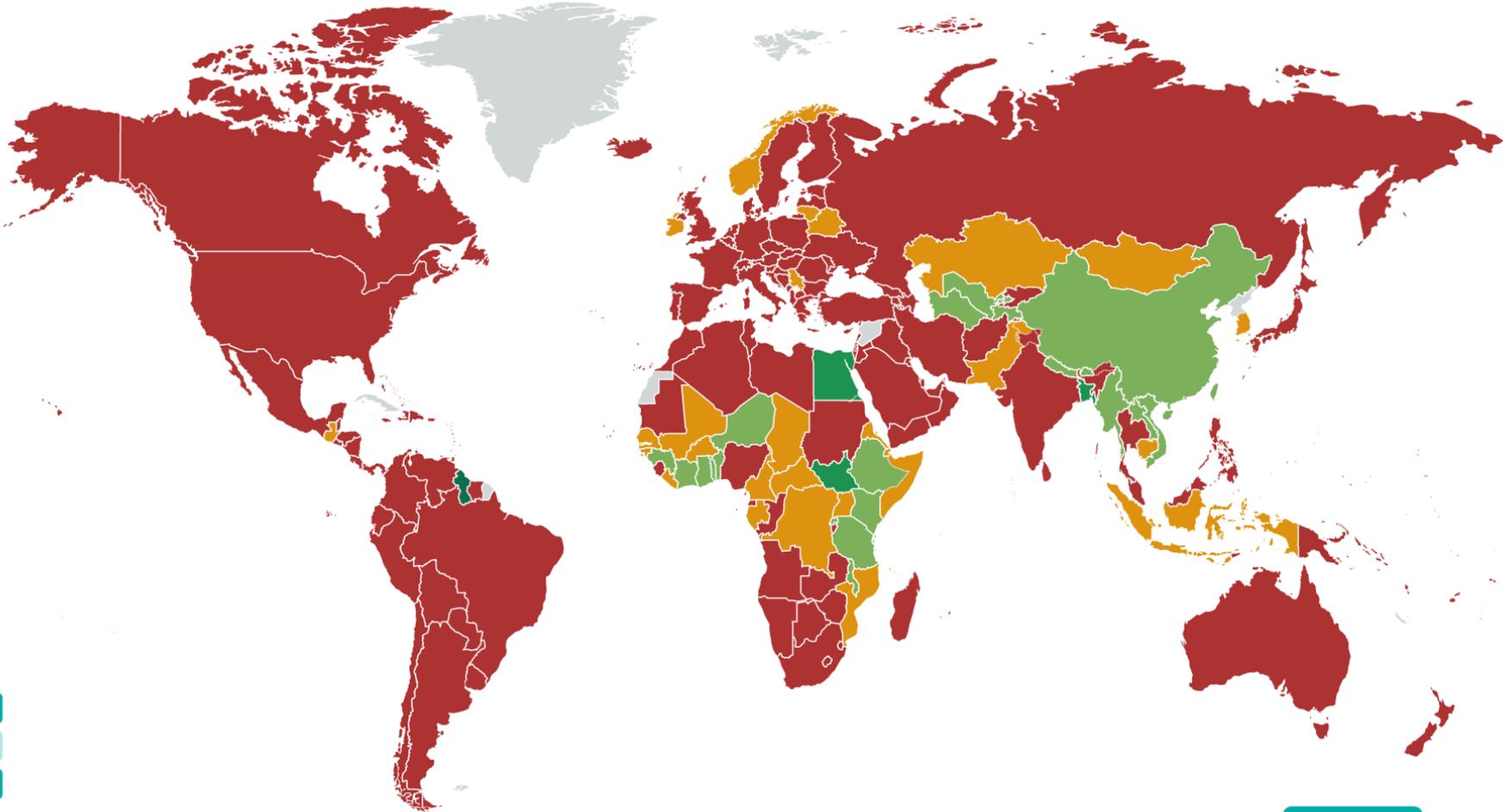


Crescimento PIB em 2020

MAP (2020)



● 6% or more ● 3% - 6% ● 0 - 3% ● -3% - 0 ● less than -3% ● no data



2020

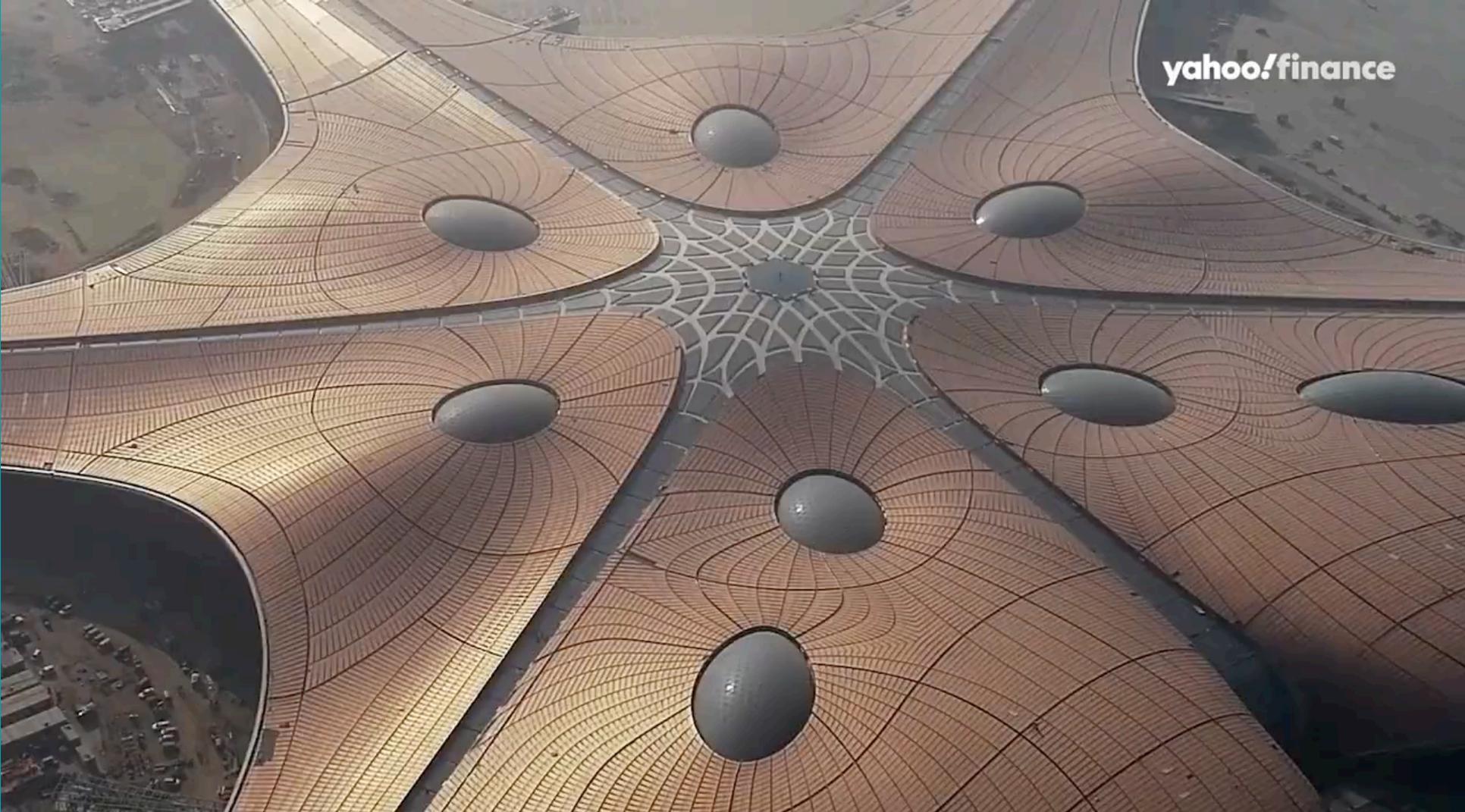
China: Ciência e Tecnologia

1º no Ranking de Publicações Científicas

Rank	Country or economy	Country or economy economic status	2006	2016	Average annual change (%)	2016 world total (%)	2016 cumulative world total (%)
-	World	na	1,567,422	2,295,608	3.9	na	na
1	China	Developing	189,760	426,165	8.4	18.6	18.6
2	United States	Developed	383,115	408,985	0.7	17.8	36.4
3	India	Developing	38,590	110,320	11.1	4.8	41.2
4	Germany	Developed	84,434	103,122	2.0	4.5	45.7
5	United Kingdom	Developed	88,061	97,527	1.0	4.3	50.0
6	Japan	Developed	110,503	96,536	-1.3	4.2	54.2
7	France	Developed	62,448	69,431	1.1	3.0	57.2
8	Italy	Developed	50,159	69,125	3.3	3.0	60.3
9	South Korea	Developed	36,747	63,063	5.5	2.8	63.0
10	Russia	Developing	29,369	59,134	7.2	2.6	65.6
11	Canada	Developed	49,259	57,356	1.5	2.5	68.1
12	Brazil	Developing	28,160	53,607	6.6	2.3	70.4
13	Spain	Developed	39,271	52,821	3.0	2.3	72.7



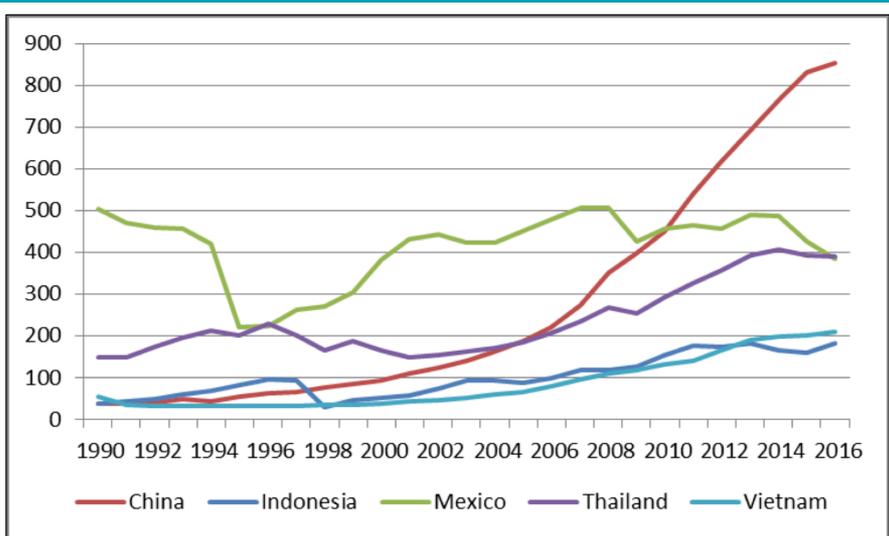
The world's single largest radio telescope. Completed in 2016, the 500 meter Aperture Spherical Radio Telescope (FAST) is being fine-tuned and will soon be fully operational. Southwestern China



Voando Alto

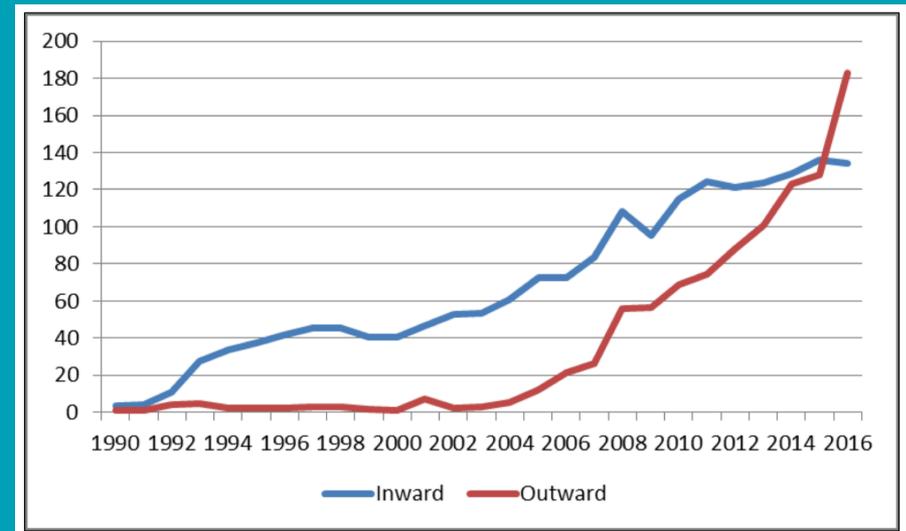
Salários & Investimento

Salários: China e países selecionados



Economist Intelligence Unit, 2018

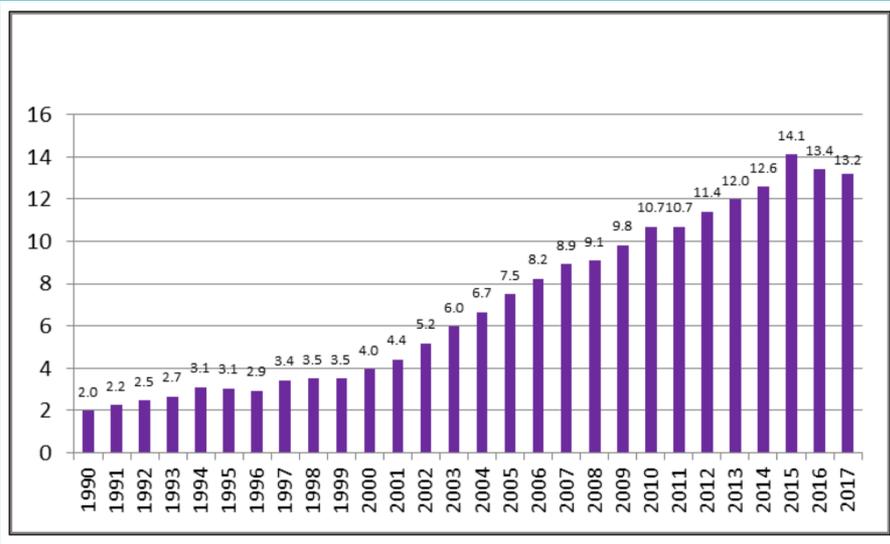
Investimento: FDI (1990-2016)



UNCTAD Data Center, 2018

Comércio Mundial

China: participação no comércio mundial (1990-2017)

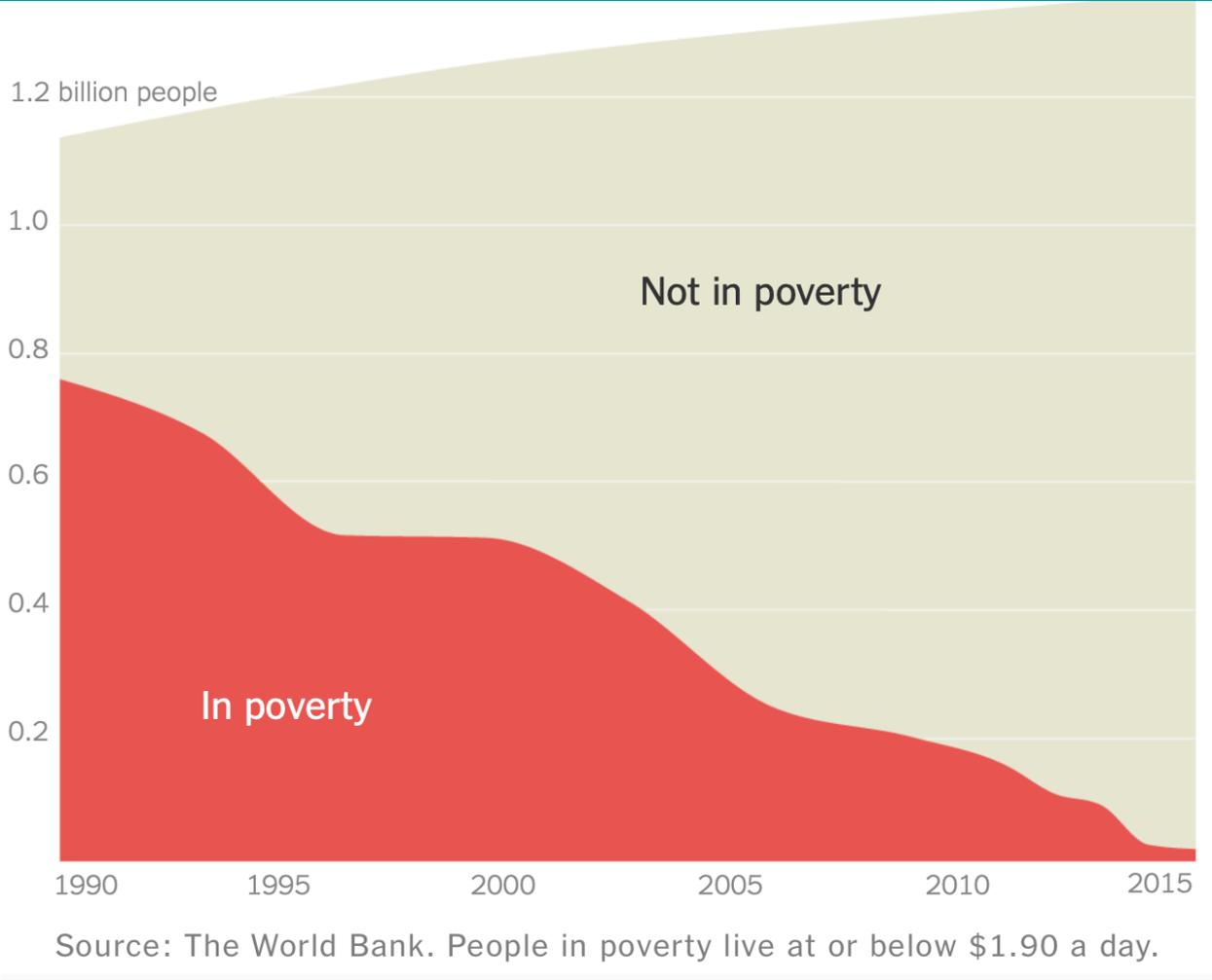


Economist Intelligence Unit, 2018

Parceiros comerciais da China (2017)

Country	Total Trade	Chinese Exports	Chinese Imports	China's Trade Balance
European Union	618.1	373.7	244.4	129.3
United States	581.5	431.8	149.7	282.1
ASEAN	501.3	281.3	220.0	61.3
Japan	302.1	137.1	165.0	-27.9
Hong Kong	287.8	281.0	6.9	274.1
South Korea	280.2	102.9	177.3	-74.4
Taiwan	198.8	43.6	155.2	-111.6

800 milhões superaram linha de pobreza em 40 anos. Quatro vezes a população brasileira



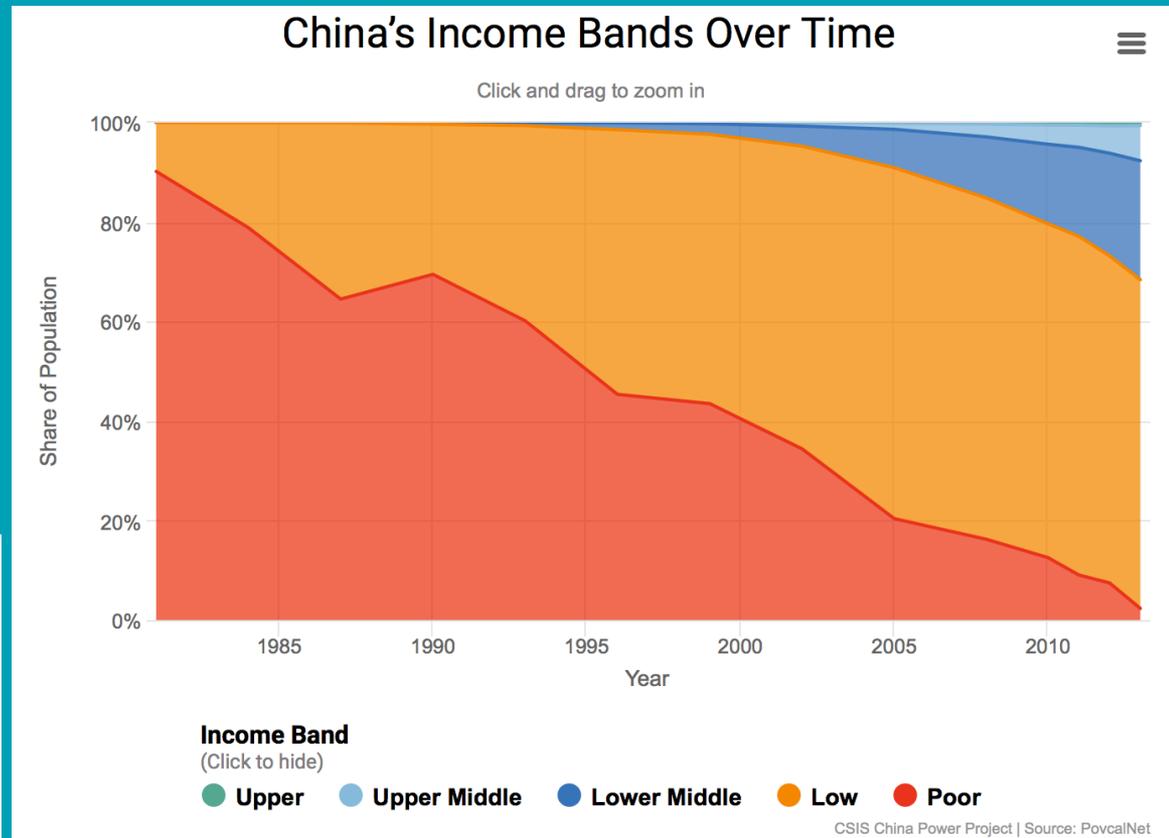


Esmolas com QR Code em Beijing, 2019

Classe Média e Pobreza

Class Income Bands	
Poor	<\$2
Low	\$2 – \$10
Lower-Middle	\$10 – \$20
Upper-Middle	\$20 – \$50
High	>\$50

WB, Pew Research Center 2018



- Há mais de 40 anos a China é o país que mais cresce no mundo. Em 2002, classe média representava 4%. **Em 2018, (74%)**
- Desde 2000, a classe média chinesa é a que mais cresce no mundo, **~450 milhões (2018)**
- Extrema pobreza representa **menos de 1% (2018)**

Urbanização e Modernização Acelerada



Modernização Acelerada

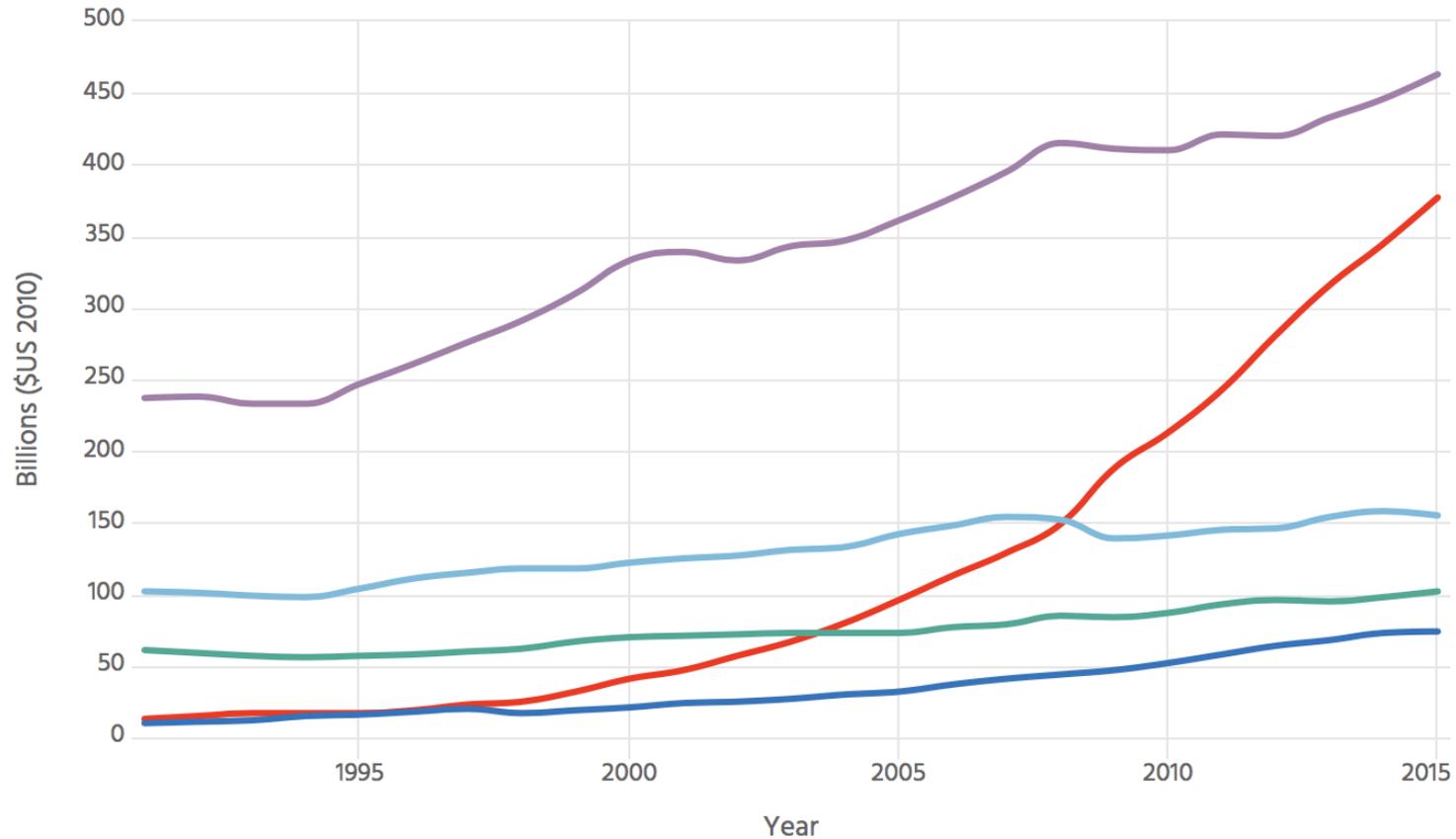


China redesenhou o mapa da manufatura mundial

- **Foi além da oficina do mundo**
- **Produção do Kindle de última geração:**
 - **Flex circuit connector: China**
 - **Electrophoretic display: Taiwan**
 - **Controller: China**
 - **Lithium polymer battery: China**
 - **Wireless Card: China**

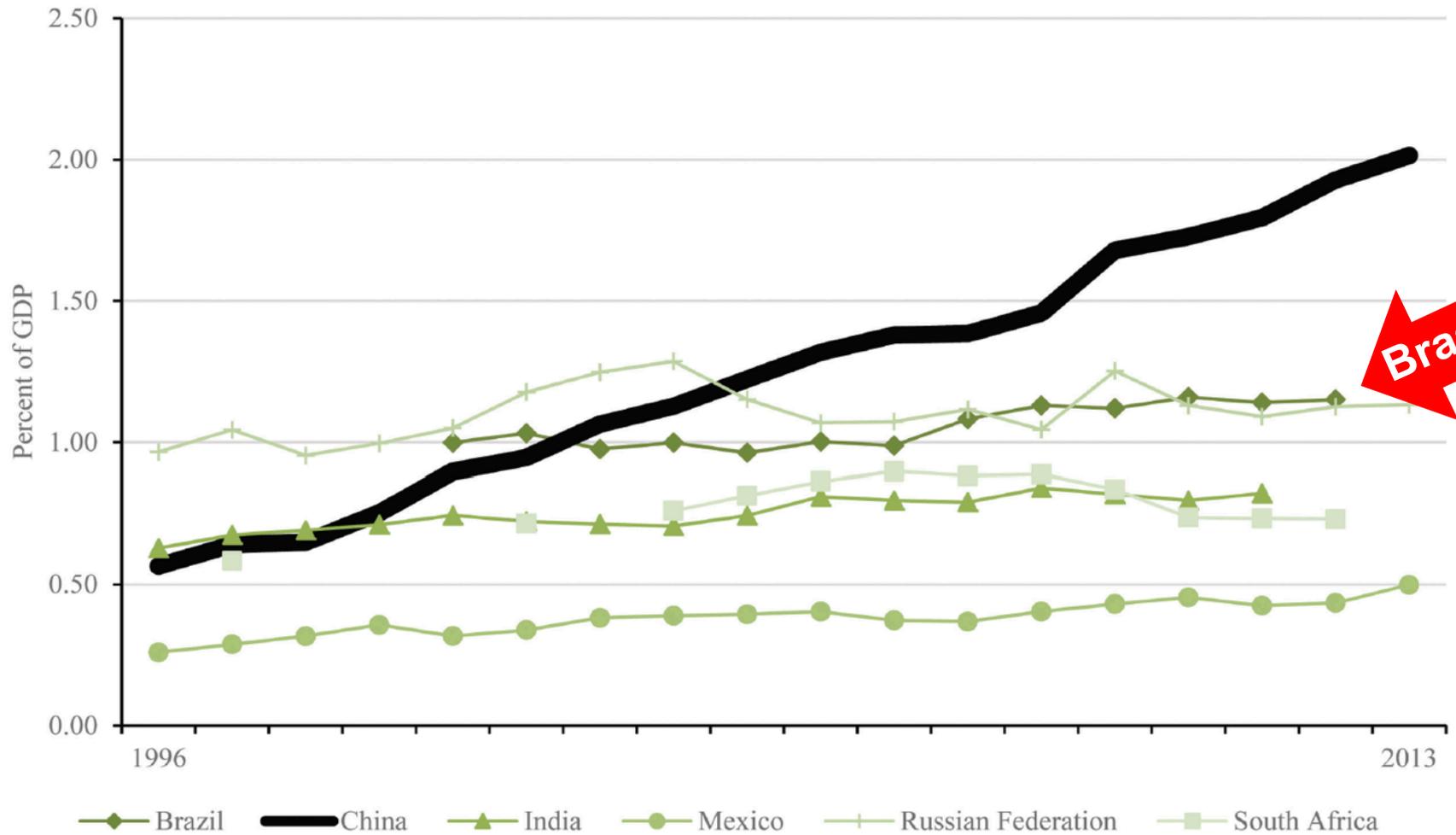
P&D (1990-2015)

Nominal R&D Expenditure



— China — Germany — Japan — South Korea — USA

P&D: BRICS, México e China (1996-2014)



Brasil

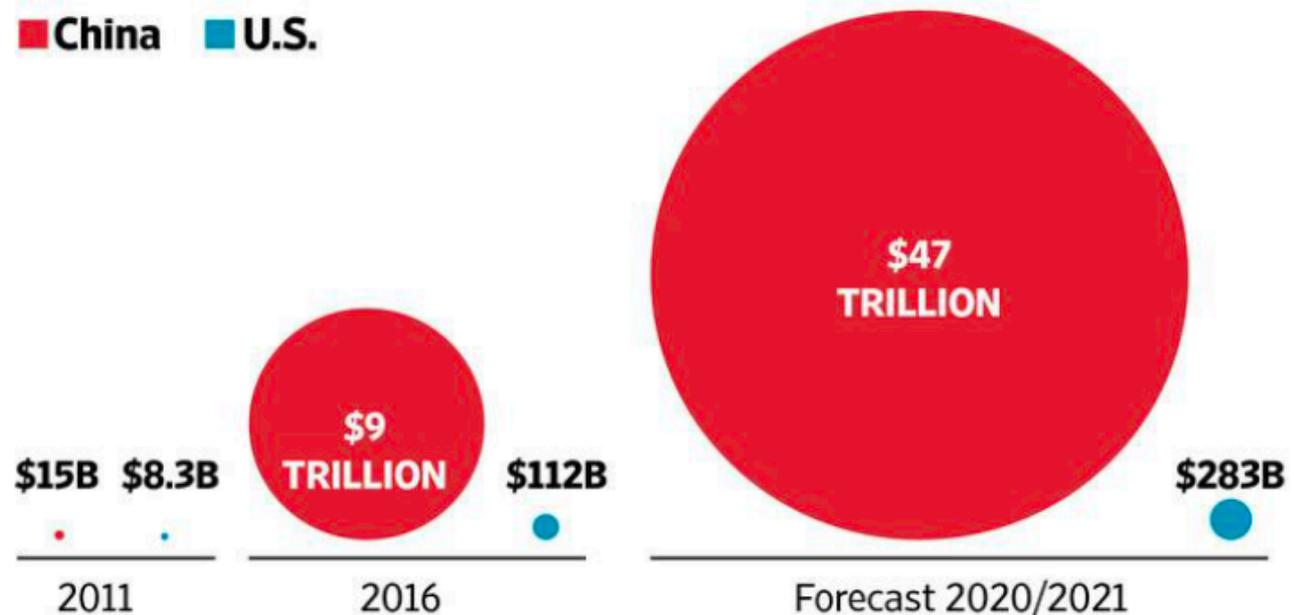
Fatura de Dados

China domina o universo de pagamentos móveis

No Contest

When it comes to mobile payments, China dwarfs the U.S.

■ China ■ U.S.



Note: Forecast for China is 2020, for U.S. is 2021.
Source: iResearch (China); Forrester (U.S.)

THE WALL STREET JOURNAL.



Kuka

Para além das notícias de jornal, é bom estudar:

- 1. Estratégia de Desenvolvimento**
- 2. Conflitos internos**
- 3. Desafios**

Linhas do Tempo

- 1911: República
- 1949: República Popular da China
- 1949-1952: Reforma Agrária
- 1954-1958: Cooperativas, fazendas coletivas, comunas
- 1958: Grande Salto para Frente.
- Industrialização forçada gera resultados trágicos
- 1966: Revolução Cultural
- 1976: Morte de Mao
- 1978: Deng Xiaoping inicia reformas
- 1984: Início da desregulação
- 1990: Diversificação e exportação
- 2001: Admissão na Organização Mundial do Comércio
- 2011: China é a 2ª maior economia do mundo
- 2012: Xi Jinping é escolhido dirigente.
- 2018: Limite de mandatos é abolido

Reformas (1978-1988)

- **1978: Quatro Modernizações: agricultura, indústria, C&T e defesa**
 - Busca de sintonia com a ditadura do proletariado e preceitos de Mao
 - Resultado: coalizão pró-mercado, liderada pelo Estado
 - Impactos: desregulação da agricultura; redução da coletivização do campo; elevação dos preços; incentivos para a indústria; criação de zonas especiais para atração de investimento estrangeiro
- **1984: Decentralização administrativa**
 - Políticas de desenvolvimento para o interior e reforma urbana
 - Preços são desregulados. China se define como uma “economia socialista planificada de mercado”
 - Implementação do dual-track system para os preços
 - Surgimento de Township and Village Industries

Políticas em Conflito

- **1989:** Ala mais estatizante do PCC retoma o poder. Resultado mais sensível: massacre de Tiananmen
- **1992:** Governo declara que a China é uma economia socialista de mercado com características chinesas
- **1992:** CC do PCC declara que instrumentos capitalistas são compatíveis com o socialismo
- **1997:** início das privatizações

Muitos analistas tendem a enxergar nas instituições chinesas apenas formas derivadas, ou imperfeitas.

De fato, usam as lentes das instituições ocidentais para analisar a China. E encontram dificuldades

Inovações institucionais Chinesas

Reformas amigáveis aos mercados foram, de fato, sustentadas por instituições concebidas e implantadas por um Estado centralizado

- **Persiste um sistema de contratos e preços (dual-track) que torna mais amigável a convivência entre o Estado centralizado e interesses locais**
- **As "township-village enterprises" surgiram à margem do planejamento centralizado. Empresas controladas por agentes locais, que são públicas e privadas, ou, nem públicas nem privadas**

Instituições chinesas trabalham com dois objetivos centrais

- 1. Aumentar a eficiência da economia por meio de incentivos e da competição**
- 2. Equilibrar e sintonizar os interesses locais e privados com os interesses centrais do Estado**

Partido, Governo e Sociedade

- Na modernização chinesa, o PCC continua a definir as regras e as políticas de Estado. Seu controle que vai até a definição dos executivos que participam das joint-ventures e parcerias com estrangeiros
- Muitas reformas são contraditórias e não lineares. Existem empresas não produtivas, assim como desperdício, gargalos e crescimento forte das desigualdades sociais

O relevante – e intrigante do ponto de vista da sociologia e da economia – é que o *mainstream* econômico não foi seguido nessa história de sucesso

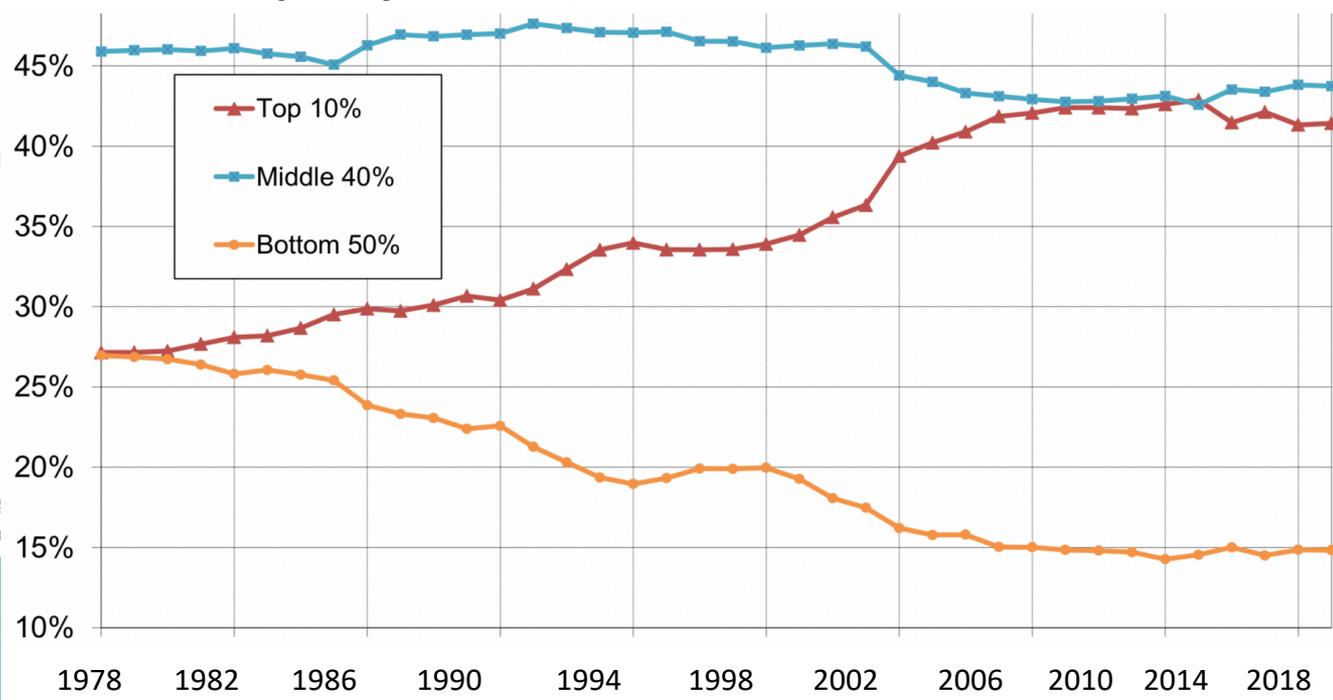
Problemas

- **China enfrenta escassez de recursos naturais e degradação ambiental**
- **Disparidades regionais aumentaram.**
- **Desigualdade de renda também, assim como o gap entre áreas rurais e urbanas, entre os mais educados e trabalhadores industriais**

Desigualdade cresce desde os anos 80



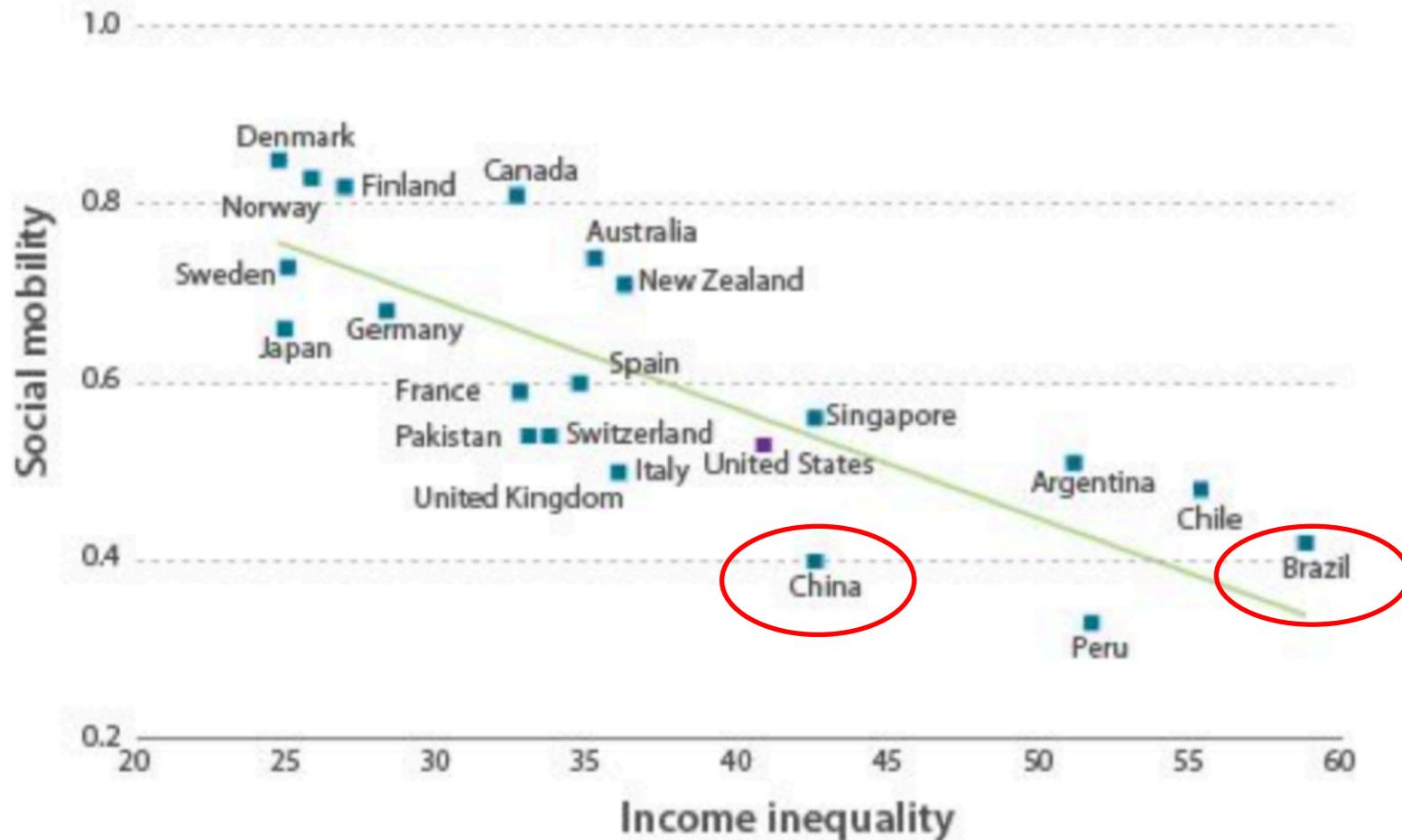
Inequality in China, 1978-2018: Gini Coefficient.



Source: The World Bank, [Fair Progress: Generations Around the World](#); World

The Relationship between Income Inequality and Social Mobility

Around the world, high income inequality is associated with low social mobility.



O maior desafio social não é a pobreza, mas a redução das desigualdades

Desigualdade alta tem dupla desvantagem: segura o país (menor crescimento) e os mais pobres ganham menos do que o crescimento

Retorno à posição natural?

- **A China foi a civilização mais avançada durante séculos, superando qualquer outra nação nas artes, ciências, engenharia militar e tecnologia**
- **A revolução industrial interrompeu sua trajetória. China parou no tempo e foi superada pelo ocidente**
- **E hoje caminha para ser a maior potência econômica, científica, tecnológica e militar do planeta**

Presente e Futuro

Investimento em Educação e CT&I aponta um caminho para a sustentabilidade do desenvolvimento.

- **Nos últimos 40 anos a China cresceu 10 vezes mais rapidamente do que os EUA**
- **O investimento em inovação é o maior do que qualquer outro governo na história mundial**
- **Em 2008, China possuía 12 dos 500 supercomputadores do mundo. Somente em 2018, construiu 227**
- **7 milhões de graduandos em 2018. 30% são engenheiros (5% nos US. Entre 2006 e 2016, as patentes chinesas saltaram de 1.000 aa. para 11.000 aa.**
- **China forma 46% mais engenheiros de computação do que US**

China has evolved from an innovation-copier to a reverse innovator and now an innovator in its own right

A maioria dos analistas do ocidente, em especial seus economistas mais ortodoxos, apostaram que o modelo chinês não funcionaria. A prova, Segundo eles, viria com o tempo. Estão esperando até hoje.

NYT, dez 2018

Ameaças

- Com 1,39 bilhão de habitantes, a China precisa crescer constantemente a altas taxas
- Há problemas não resolvidos com Hong Kong e Taiwan
- Desigualdade de renda aumenta
- China perdeu vantagem de salários
- Possui uma força de trabalho declinante
- Empresas estatais são ineficientes e caras
- Queda da produtividade nos últimos 5 anos

Middle-Income Trap

- Crescimento econômico foi mais rápido do que as transformações institucionais
- Pós-Guerra: somente Japão, Coreia e Taiwan escaparam da armadilha e tornaram-se países de renda alta (acima de US \$ 12.000)
- Os demais não conseguiram elevar sua produtividade nem superar deficiências estruturais
- China hoje é "high middle-income country" (US\$ 8.200)

**Até que ponto o estado centralizador vai impulsionar
– e não constanger – o desenvolvimento?**

China é vista como um paradigma alternativo. Aos olhos do Ocidente, trata-se uma sociedade anti-democrática, fonte de *unfair competition* e uma ameaça política, econômica e militar.

É o que estimula a guerra comercial com os EUA. Para além do comércio, porém, está em disputa a modelagem da globalização e o predomínio econômico e tecnológico mundial.



Esta semana foi assinado o *Regional Comprehensive Economic Partnership* com 15 países asiáticos, entre os quais, a China, Japão, Coreia, Austrália e Nova Zelândia.

O acordo prevê que o bloco deve: (1) Respeitar a autonomia de Taiwan. (2) Conter a competição “unfair” particularmente em IA. (3) Colaborar com a ação contra mudanças climáticas, futuras pandemias e com o G20 na recuperação da economia

Trump, rompeu com a Parceria Transpacífica sobre comércio (como fez com o Acordo do Clima) logo no início de seu mandato.

A negociação bem-sucedida deste novembro/20, que se destaca como o maior acordo de livre comércio do planeta, destaca a inadequação da política de Trump em relação à China e mostra que a retração americana não impede que outros países modelem a globalização

謝謝