

29.11: PRAZO PARA ENTREGA DO TRABALHO FINAL

Não mais que 12 nem menos que 10 páginas. Entrega por e-mail, corpo 12, em word

1. Erik Brynjolfsson & Andrew McAfee. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. NY: W. W. Norton & Company, 2014
2. Cathy O’Neil (2016). *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. NY: Crown
3. Daugherty, Paul & Wilson, J (2018). *Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI*. Boston (USA): Harvard Business Review Press
4. Deborah Lupton (2015) *Digital Sociology*. NY: Routledge
5. Kai-Fu Lee (2018). *AI Super-Powers. China, Silicon Valley and the New World Order*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt
6. Shoshana Zuboff (2019). *The Age of Surveillance Capitalism*. NY: Public Affairs

06.12: Entrega das notas finais do curso. Tema da recuperação
13.12: Entrega do trabalho de recuperação. 14.12: Notas

Avaliação: 20%: apresentação em classe + 10%: Participação + 70%: Trabalho

Conteúdo: redação de uma resenha em formato de artigo acadêmico

Valorizado: tratamento das questões discutidas no curso:

- Em que medida o novo ciclo tecnológico modifica o funcionamento das economias e sociedades?
- Como as ciências sociais podem ajudar a compreender os novos desenvolvimentos digitais?
- Como tratar os principais problemas sociais gerados pelo avanço tecnológico, a exemplo do Emprego, Trabalho, Nova vigilância, Preconceitos, Fake News, Democracia?
- Como as relações internacionais são afetadas pela acelerada evolução da ciência e tecnologia?

Opcional: trabalho redigido em inglês ou francês

CHINA RIDES AGAIN

Glauco Arbix
Sociologia

2º semestre 2021 – Aula 11



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 dinamismo japonês surpreendeu o mundo

Como entender avanço do Japão em tecnologia e na manufatura após a devastação da 2ª Guerra?

Japão

Educação, Tecnologia e Inovação sustentaram o crescimento da produtividade japonesa

- **Reordenou as relações Capital-Trabalho**
- **Desenvolveu a *Lean Production***
 - Total Quality Control
 - Just in Time
 - Kaizen
 - Trabalho entre produtores + fornecedores
 - Co-engenharia

MITI coordenou e orientou as políticas industriais

Características da política de desenvolvimento

- Economia foi direcionada para as exportações
- Grandes conglomerados – Keiretsus –, com origem anterior à 2ª Guerra (eram chamados de 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

Ocidente descobriu que o capitalismo tem várias faces

- Estado dirigiu o processo de desenvolvimento
- Foco em educação, CT&I
- 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**

Economia americana e europeia conseguiu reagir e conter (parcialmente) o avanço japonês nos anos 90, com a revolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

Seul olhou para Tokyo

- 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
- Foco na transferência de tecnologia e na imitação
- 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.
E abriu caminho para o sucesso coreano**



A China aprendeu e foi além

CHINA



Russia

Lake Baikal

Kazakhstan

Mongolia

HEILONGJIANG

Harbin

Lake Balkhash

Ürümqi

Changchung

JILIN

Kyrgyzstan

XINJIANG

GANSU

NEI MONGOL

Hohhot

LIAONING

Shenyang

BEIJING

Beijing

Tianjin

North Korea

HEBEI

SHANDONG

JINAN

South Korea

Yinchuan

Xining

Taiyuan

SHANXI

Shijiazhuang

Yellow Sea

Japan

QINGHAI

Lanzhou

Xian

SHAANXI

Zhengzhou

HENAN

JIANGSU

Hefei

Nanjing

SHANGHAI

South Korea

Yellow Sea

East China Sea

XIJANG (TIBET)

Lhasa

Chengdu

SICHUAN

CHONGQING

Chongqing

Changsha

HUNAN

Nanchang

JIANGXI

Hangzhou

ZHEJIANG

Fuzhou

FUJIAN

East China Sea

PACIFIC OCEAN

Nepal

Bhutan

India

Bangladesh

Kunming

YUNNAN

Guiyang

GUIZHOU

GUANGXI

Nanning

GUANGDONG

Guangzhou

Hong Kong S.A.R

Taiwan

Not to Scale

Myanmar

Vietnam

Macau S.A.R

South China Sea

Philippines

Thailand

Laos

HAINAN

Haikou

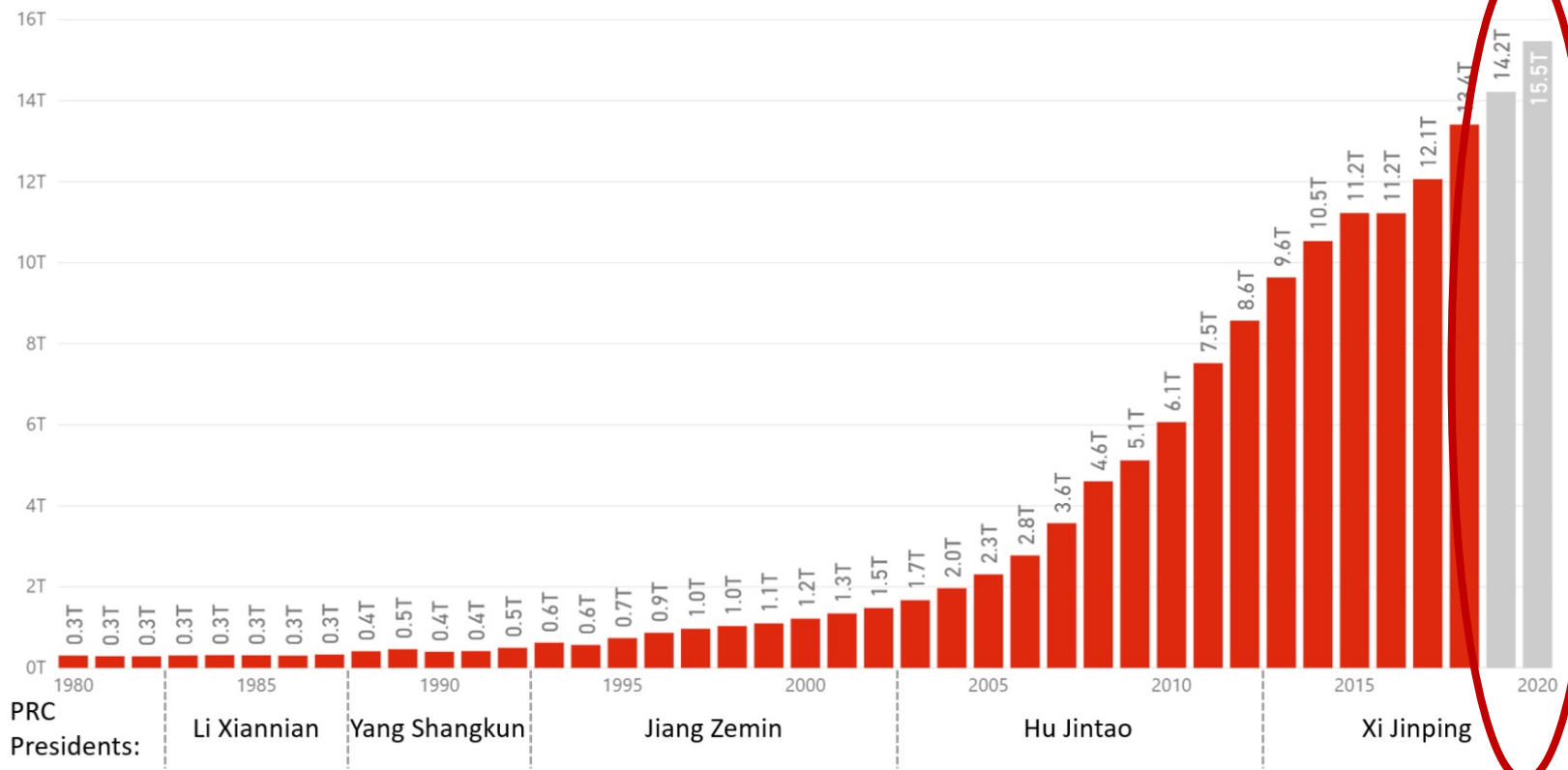
South China Sea

Crescimento Chinês

Há mais de 40 anos que a China mantém alto crescimento

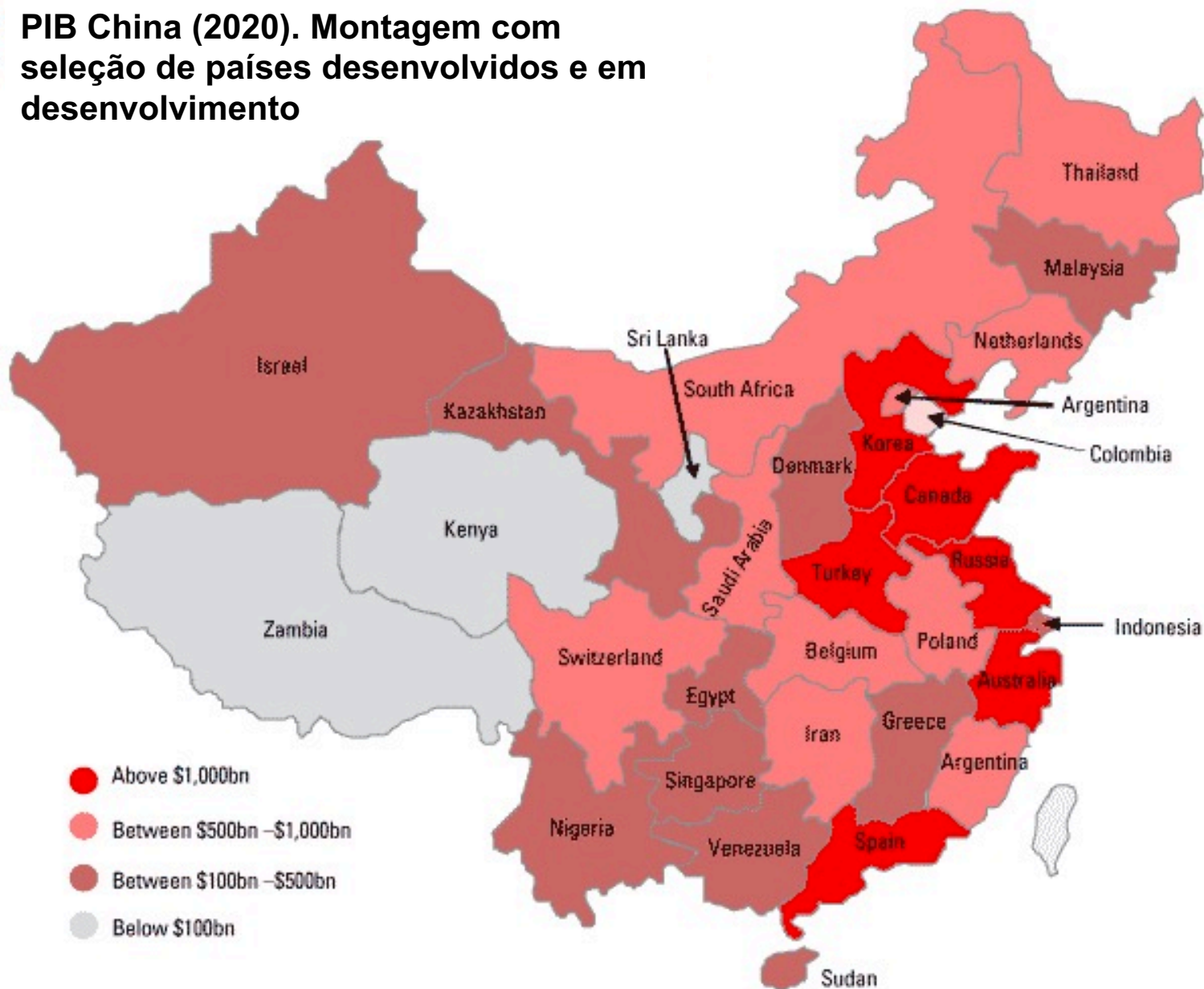
China GDP

GDP in current prices (trillions of US dollars)



Source: IMF World Economic Outlook, 2020

PIB China (2020). Montagem com seleção de países desenvolvidos e em desenvolvimento



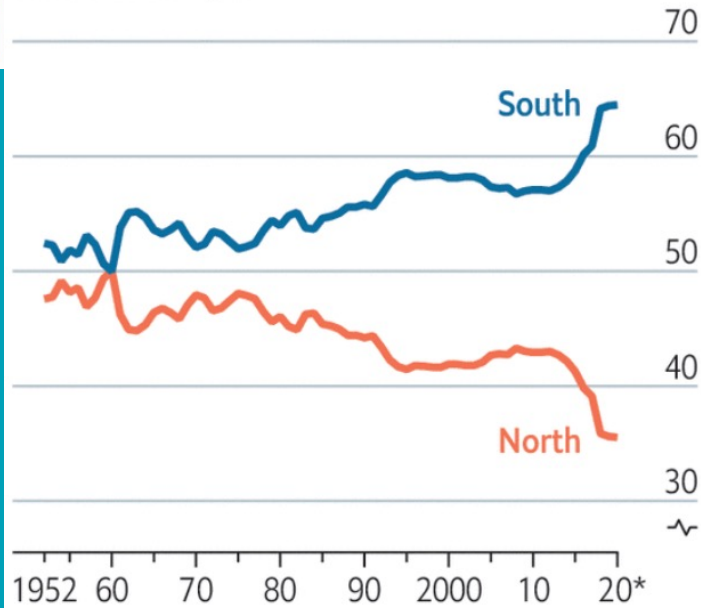
Source: HSBC, CEIC, IMF, CIA

Industrial China 2010



China redesenhou o mapa da manufatura mundial

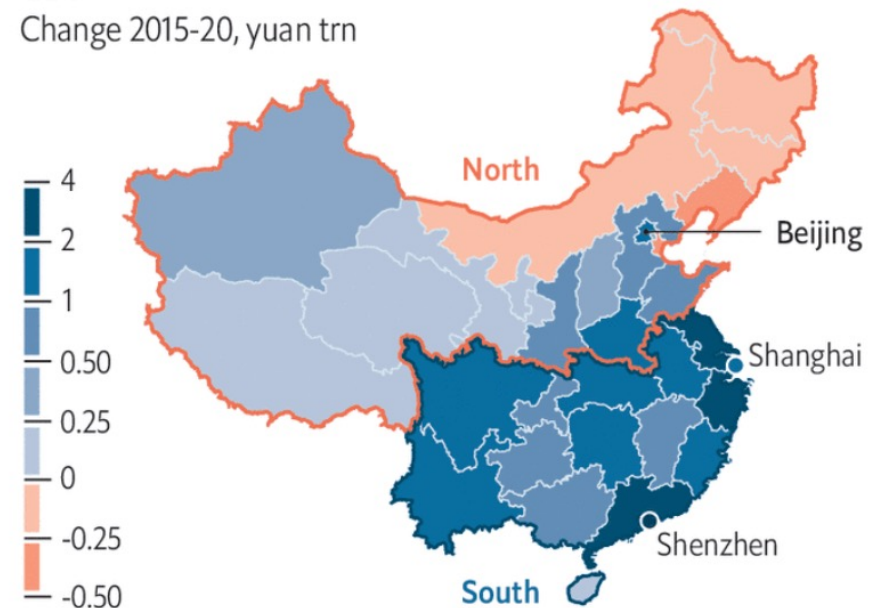
Mas desde 2010 deixou de ser a grande oficina para disputar o protagonismo em design e inteligência



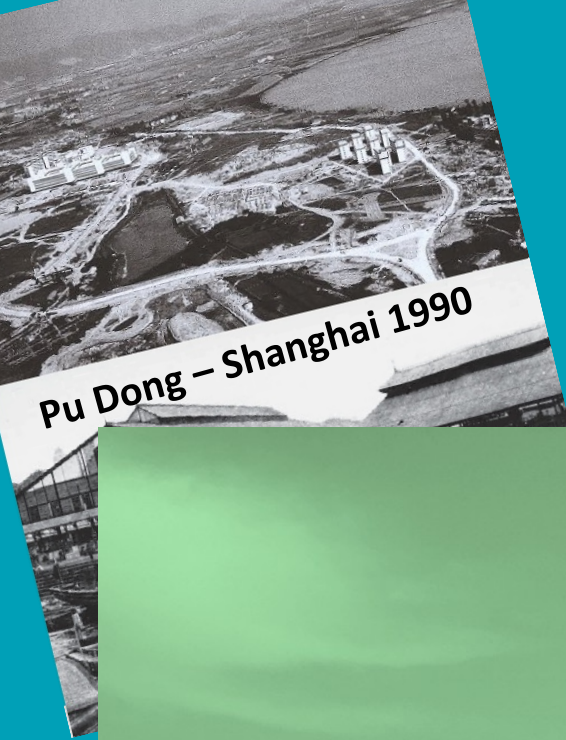
Source: Wind – Economist, 2020

Industrial China 2020

Change 2015-20, yuan trn

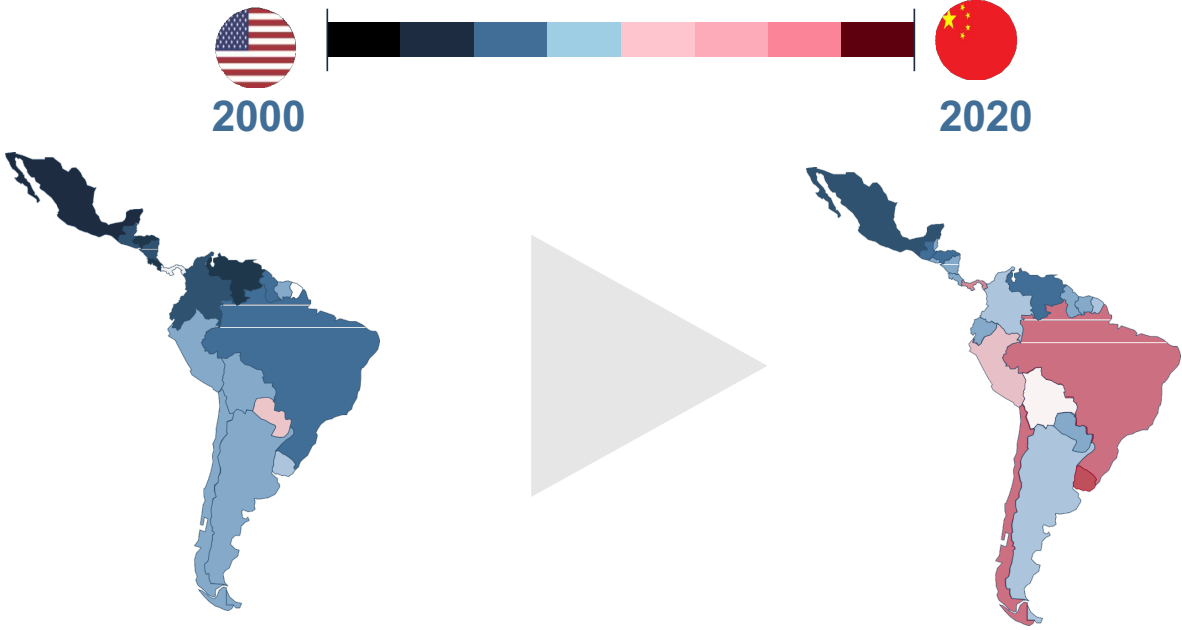


Modernização Acelerada



China has been increasing its presence in Latin America, competing with the US for relevance in the region

Trade Alignment of Latin American countries
2000 – 2020, US and China

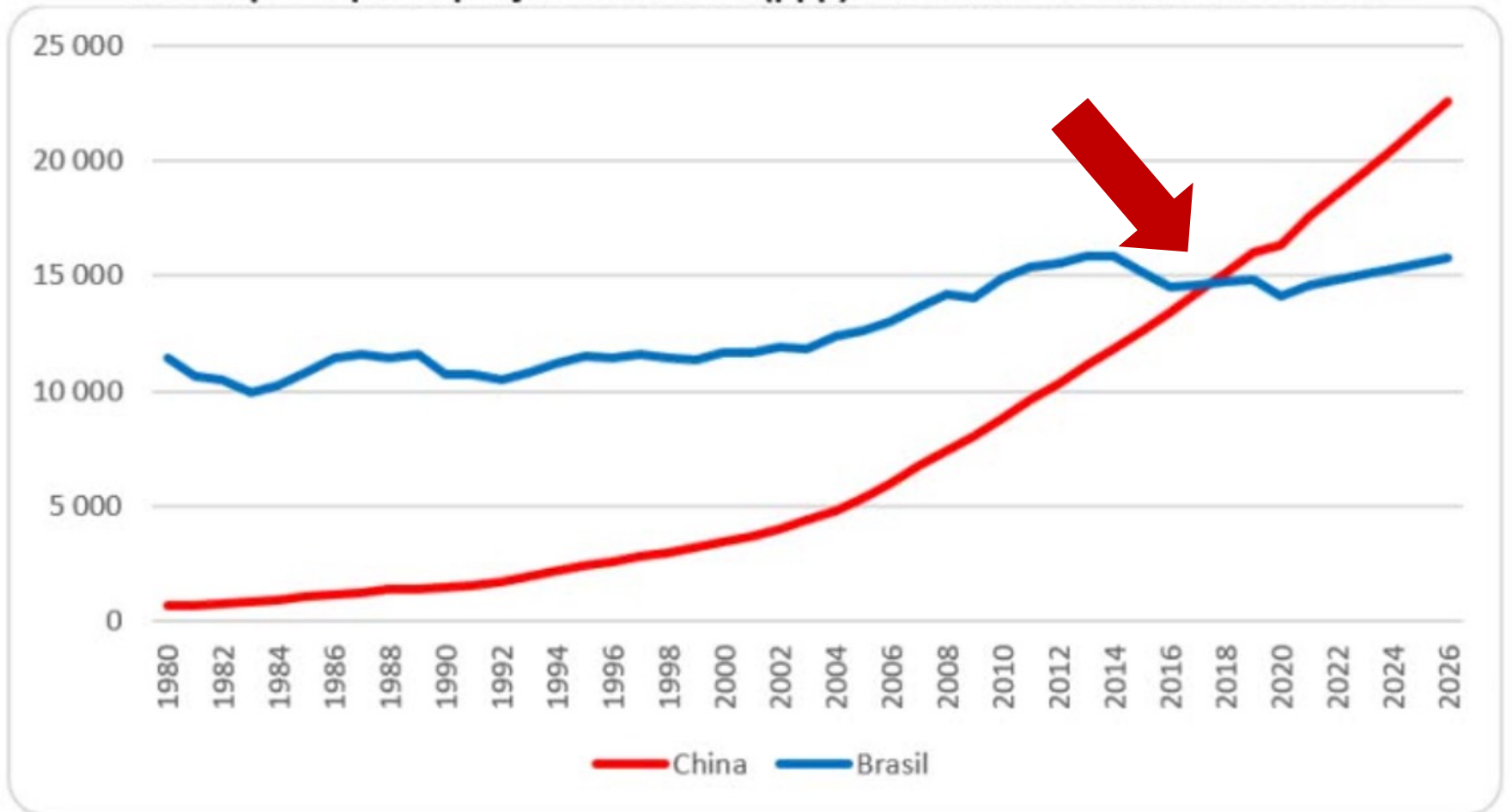


Source: Cepal, Investment Report 2021

Nova classe média

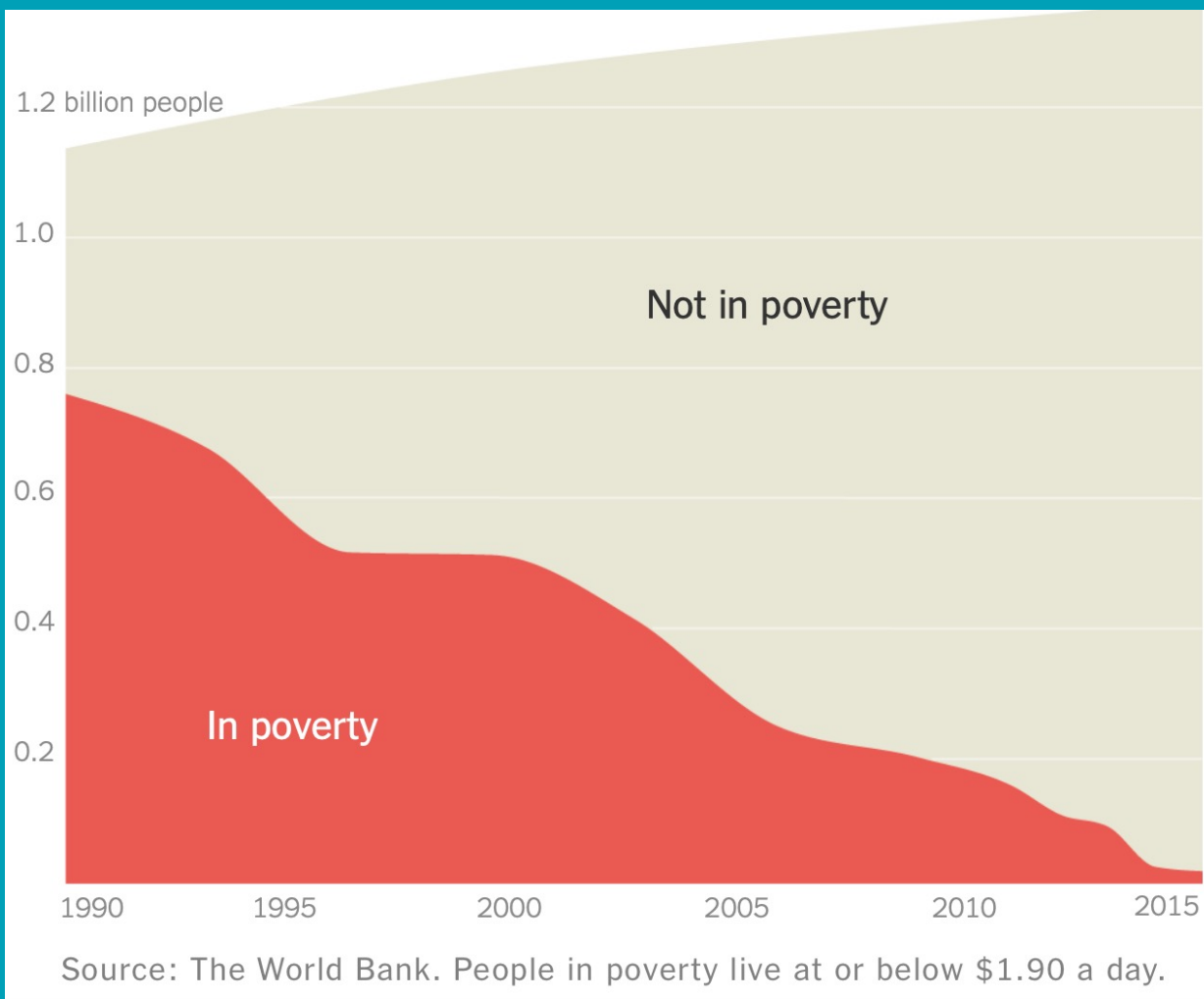
PIB per Capita

Renda per capita a preços constantes (ppp) da China e do Brasil: 1980-2026



Fonte: WEO, FMI, Abr2021 <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April>

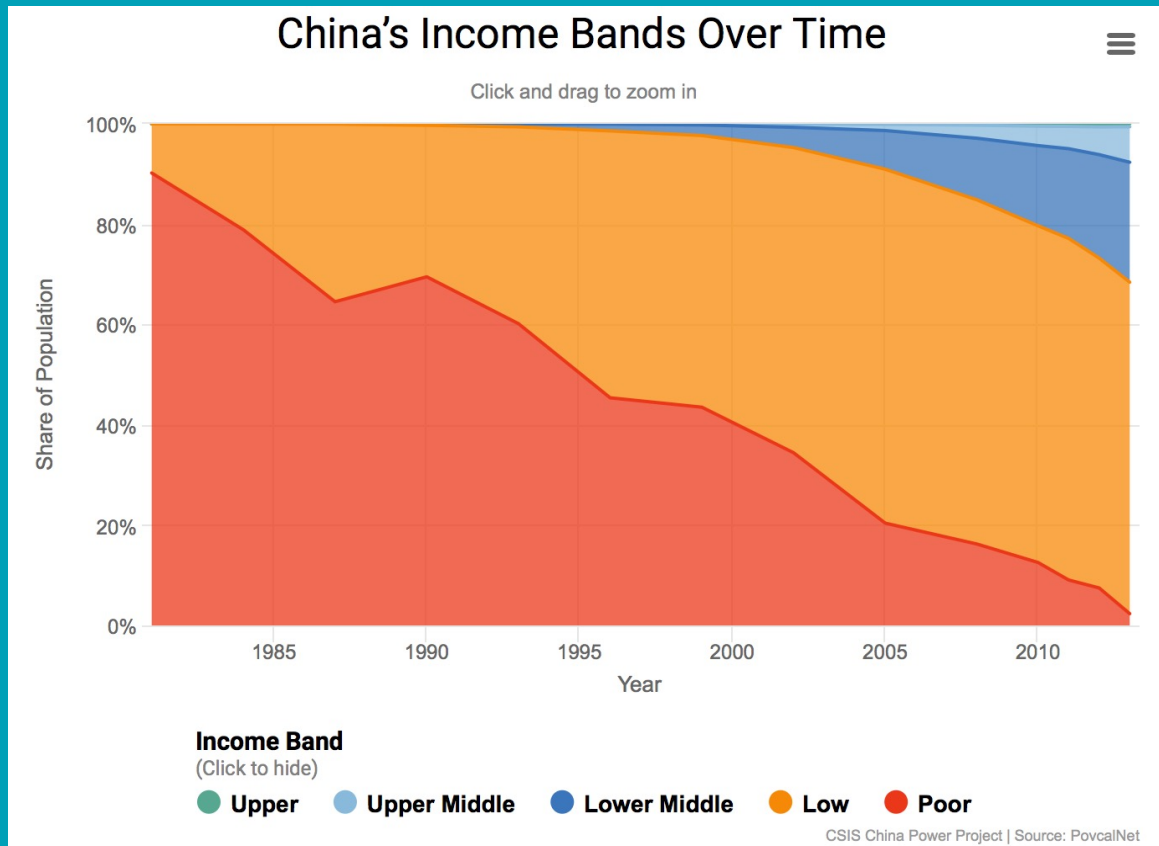
800 milhões superaram linha de pobreza em 40 anos. Quatro vezes a população brasileira



Classe Média e Pobreza

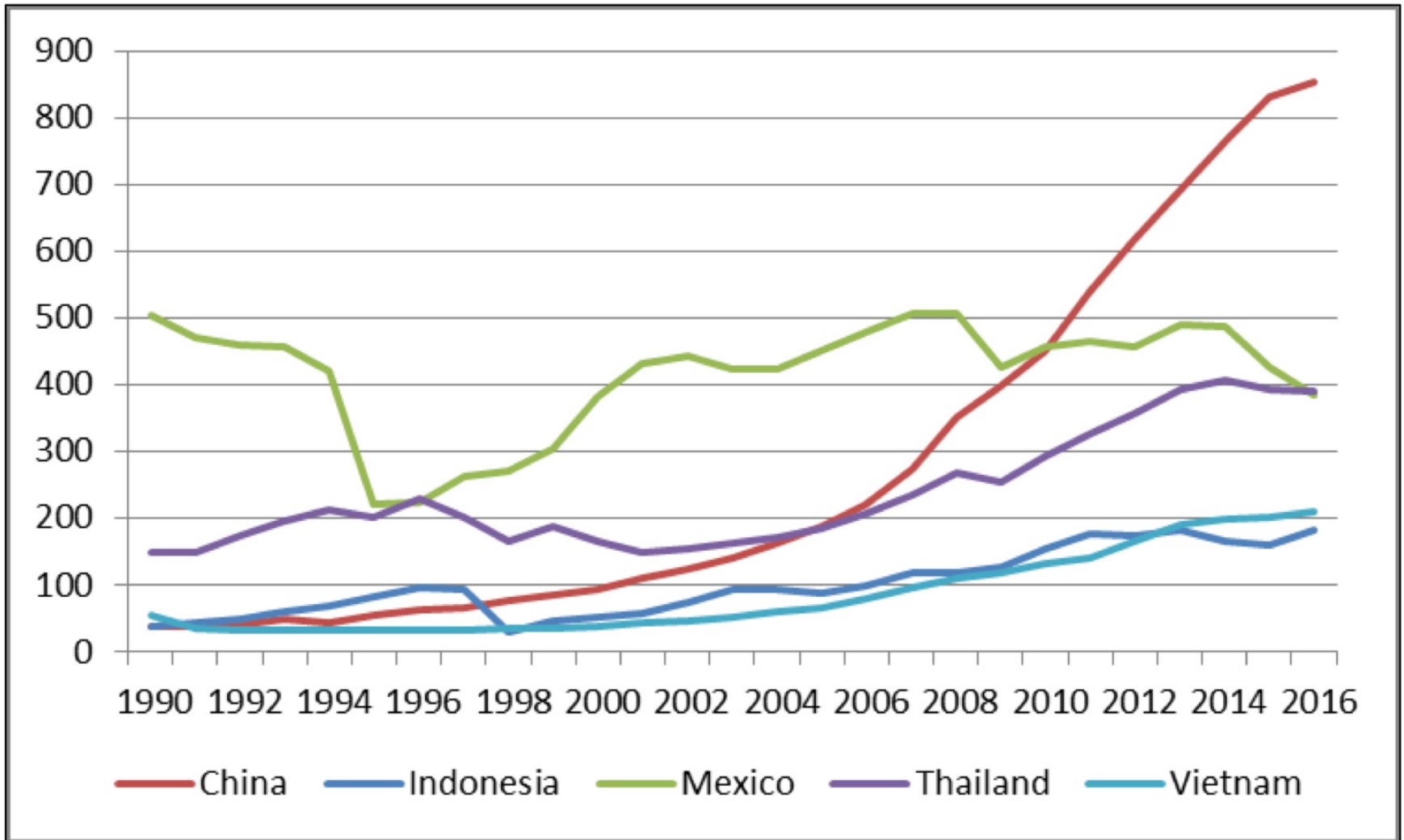
Class Income Bands	
Poor	<\$2
Low	\$2 – \$10
Lower-Middle	\$10 – \$20
Upper-Middle	\$20 – \$50
High	>\$50

WB, Pew Research Center 2018

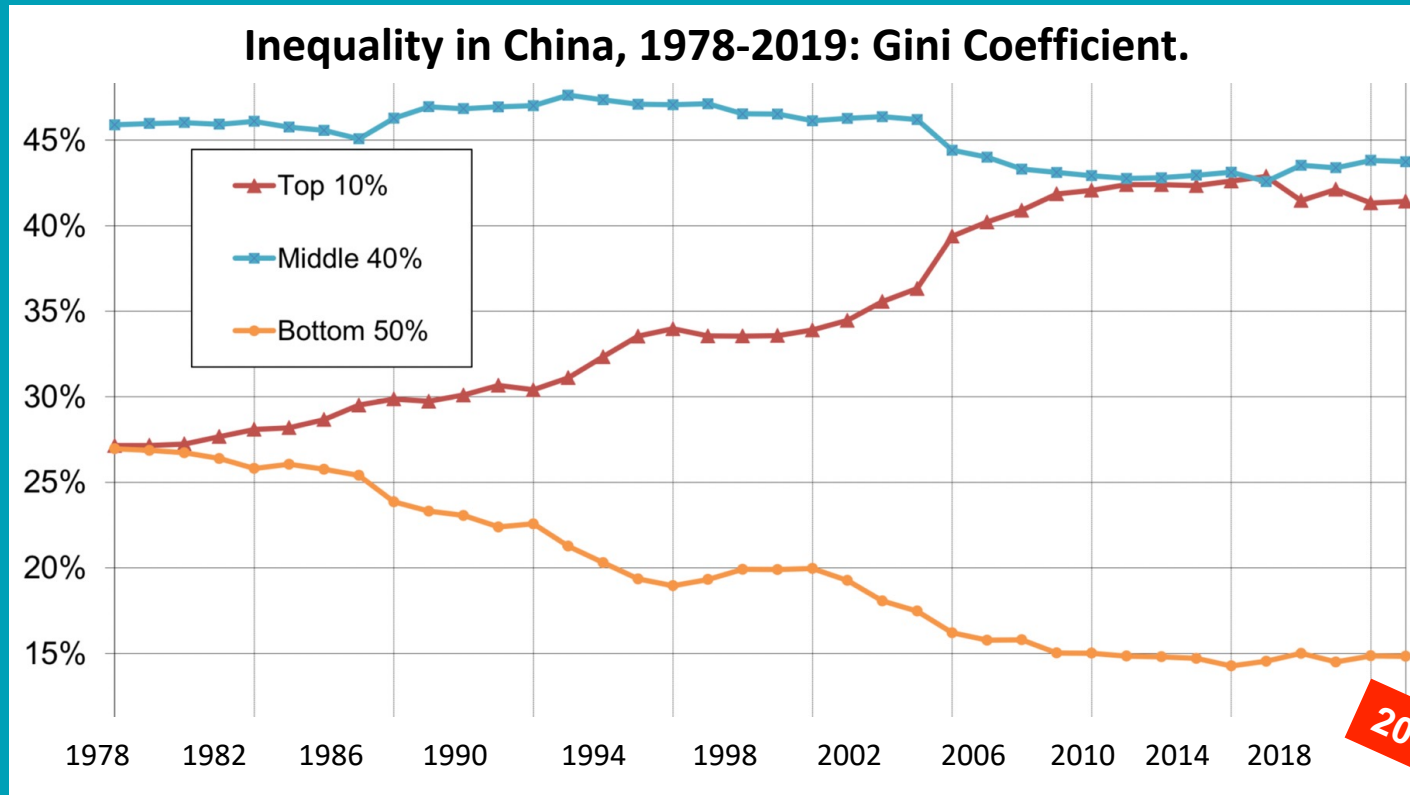


- Em 2002, classe média representava 4%. Em 2019, (74%)
- Desde 2000, a classe média chinesa é a que mais cresce no mundo, ~450 milhões (2019)
- Extrema pobreza é residual >1% (2019)

Salários



Desigualdade cresce desde os anos 80

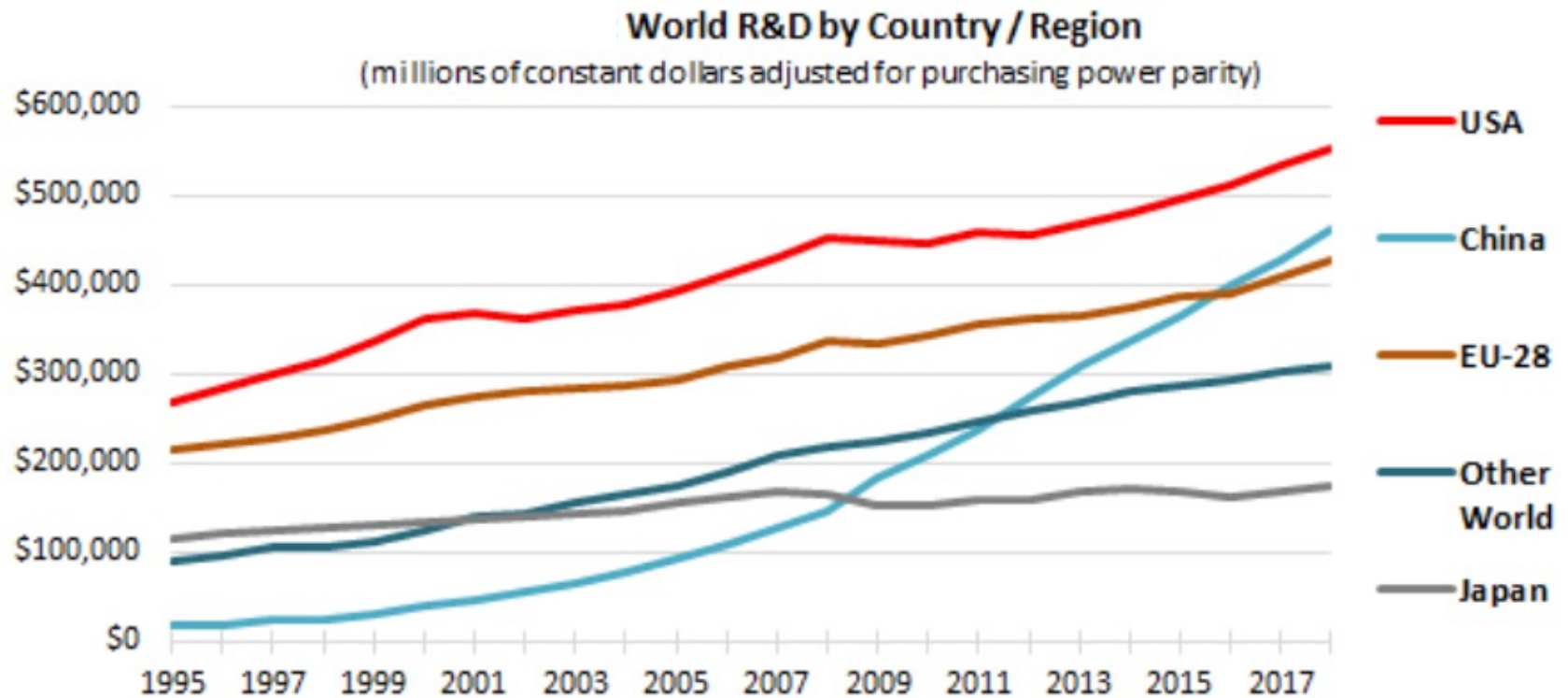


Ciência e Tecnologia

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

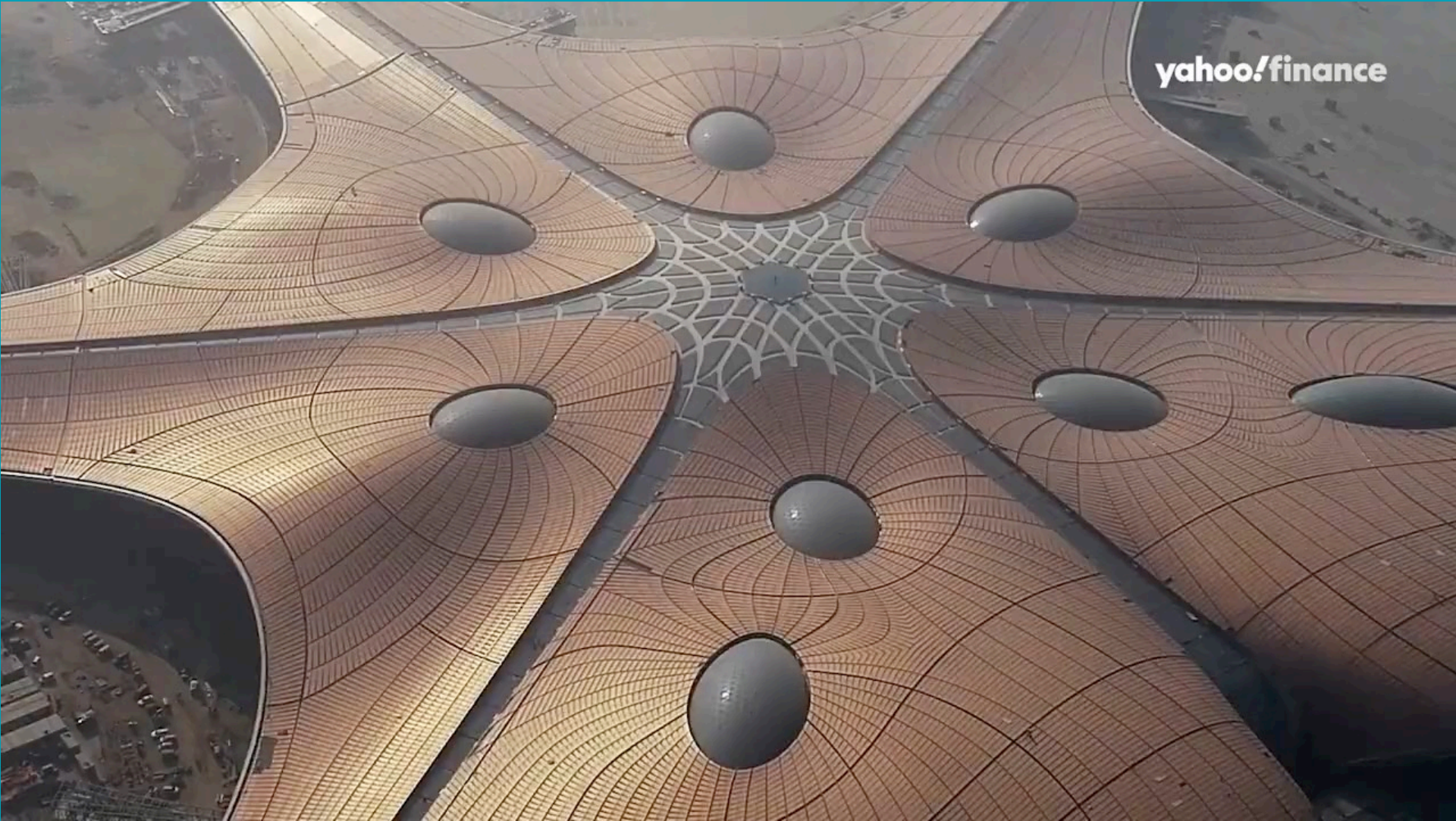
P&D (1995-2018)



Includes public and private sources. OECD Main S&T Indicators, October 2020 | AAAS

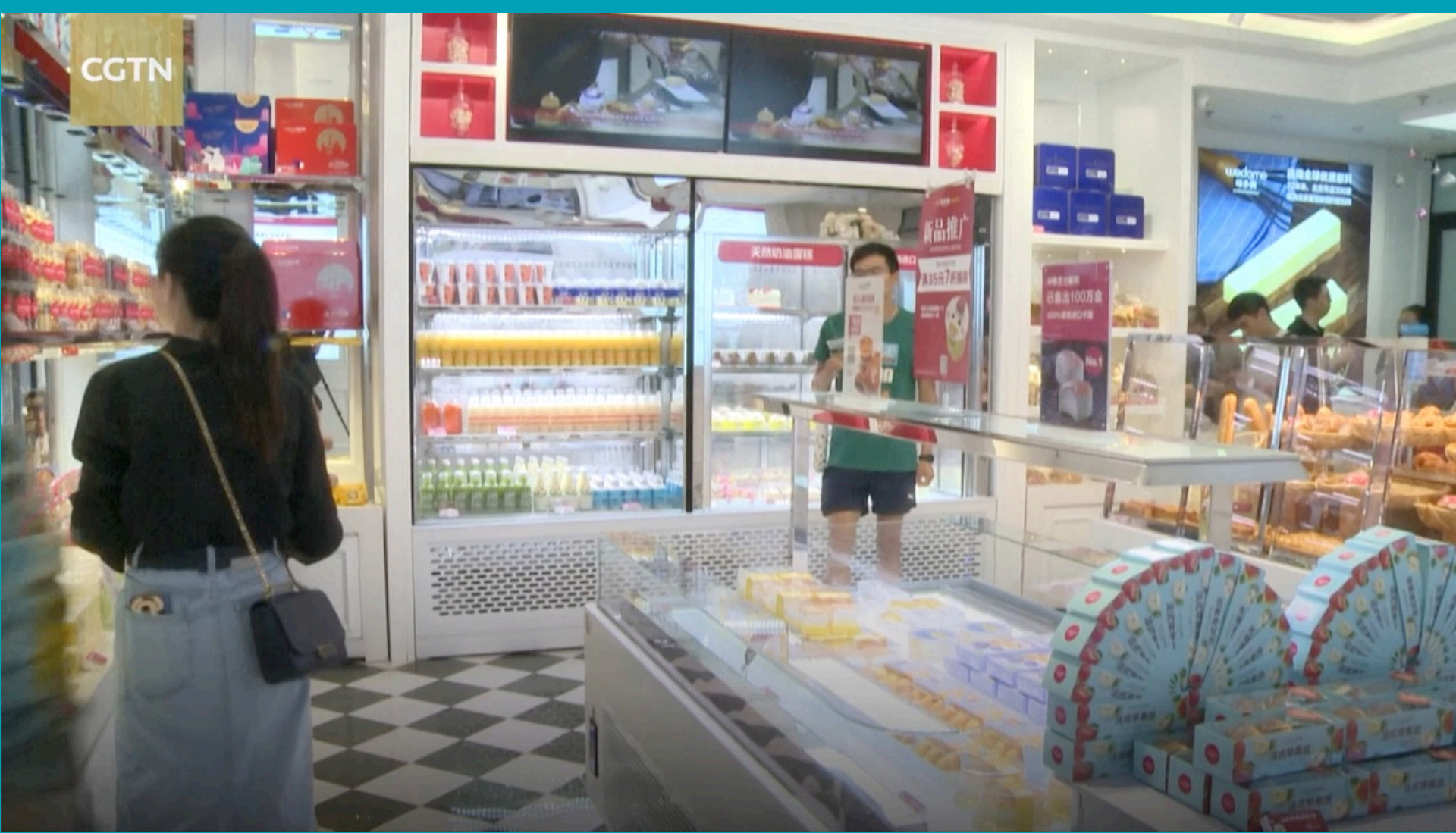


The world's single largest radio telescope. Completed in 2016, the 500 meter Aperture Spherical Radio Telescope (FAST)



Voando Alto

Kuka

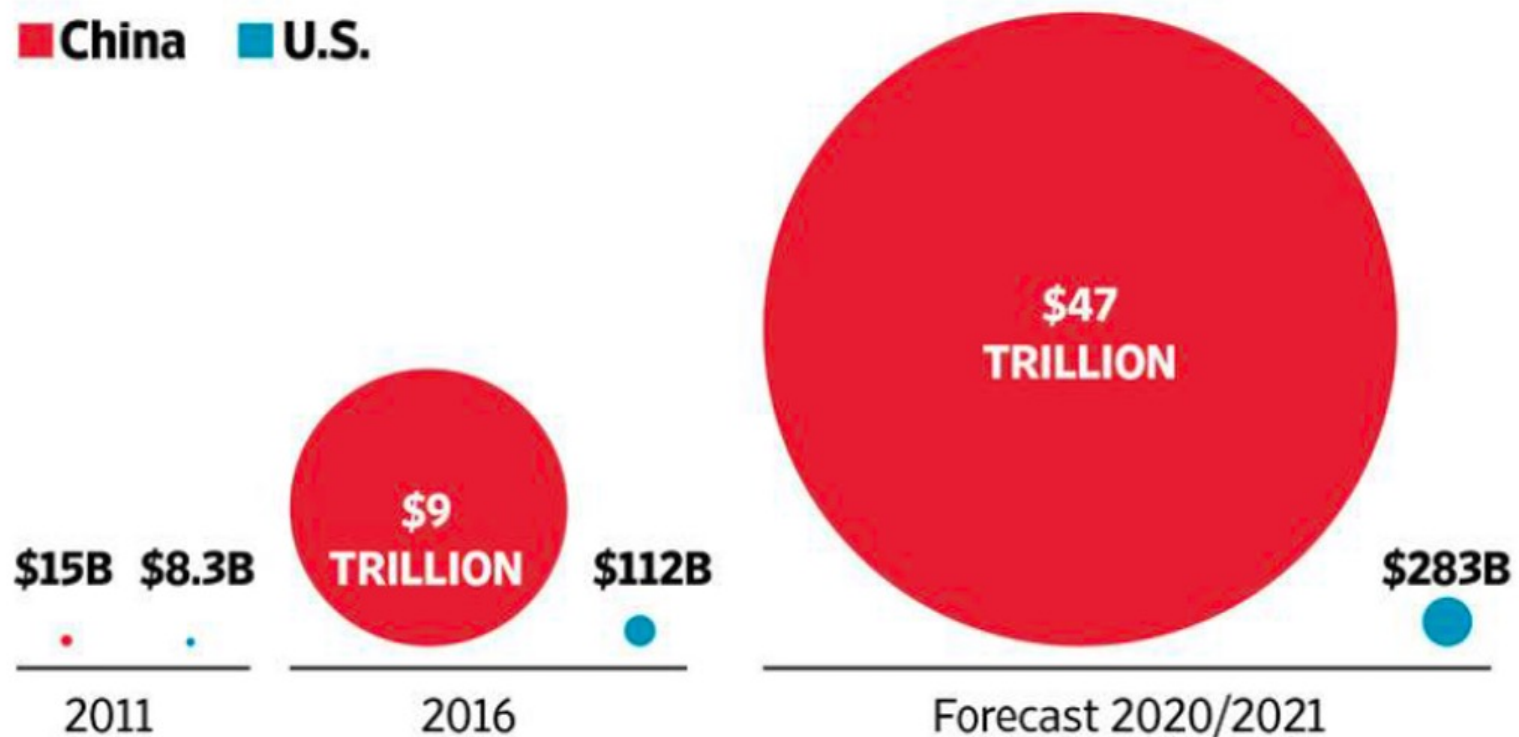


Fatura de Dados

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.



Esmolas com QR Code em Beijing, 2019

Ecosistema de IA

- **Pressuposto: AI is a game-changing technology**
- **Prioridade estratégica nacional**
- **Investimento US\$ 150 bi até 2030**
- **PCC orienta academia e empresas**
- **Dois ministérios comandam a estratégia: Min. Ciência e Tecnologia e Min. da Indústria e Tecnologia da Informação**
- **IA integra o Plano nacional de Infraestrutura, que define o investimento, criação de datacenters, cloud, wireless communication...**
- **Resposta contra a Covid-19 aumentou credibilidade da IA (apps, robots, driverless cars, supercomputadores e produção científica)**
- **Esforço concentrado na formação de profissionais**

Foco em educação e C&T

- **Ultimos 40 anos: China cresceu 10 x mais rapidamente que US**
- **Em 2008, China possuía 12 dos 500 supercomputadores do mundo. Somente em 2018, construiu 227**
- **7 milhões de graduandos em 2018. 30% são engenheiros (US: 5%)**
- **2006-2016: patentes 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 Framework for Innovation in Emerging Markets

A Política

Para além das notícias de jornal, é bom analisar:

- **Estratégia de Desenvolvimento**
 - **Conflitos internos**
 - **Desafios**

Linhas do Tempo

- 1911: República
- 1949: República Popular da China
- 1949-1952: Reforma Agrária
- 1954-1958: Cooperativas, fazendas coletivas
- 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

1949



1978



China
hoje

Reformas

■ 1978: Agricultura, Indústria, C&T e Defesa

- Busca de fusão: ditadura do proletariado e preceitos de Mao
- Resultado: coalizão pró-mercado, liderada pelo Estado

■ 1984: Decentralização administrativa

- Políticas de desenvolvimento para o interior e reforma urbana
- Preços são desregulados
- Implementação do dual-track system para preços
- Surgimento de Township and Village Enterprises

China se define como uma “economia socialista planificada de mercado”

Políticas em Conflito

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

Inovações institucionais Chinesas

Reformas amigáveis ao mercado foram sustentadas por instituições concebidas e implantadas pelo estado

- Persiste um sistema de contratos e preços (dual-track) que torna menos conflituosa a convivência entre o Estado centralizado e interesses locais
- As "township-village enterprises" surgiram à margem do planejamento centralizado. São empresas controladas por agentes locais, que são híbridas (públicas e privadas)

- **Analistas ocidentais tendem a enxergar nas instituições chinesas apenas formas derivadas, ou imperfeitas.**
- **Analistas chineses dizem que as as lentes ocidentais impedem a compreensão da China real**

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

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**

Ameaças

Partido, Governo e Sociedade

- **Na modernização chinesa, o PCC continua a definir as regras e as políticas de Estado**
- **Partido único controla o estado e a sociedade**
- **Força atual do PCC pode se tornar fraqueza institucional**

Dilemas Chineses

- 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

Até que ponto o estado centralizador é capaz de impulsionar
– e não constranger – o desenvolvimento?

Futuro

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 tecnológica e comercial com os US.

O que está em disputa é a modelagem da globalização e o predomínio econômico e tecnológico mundial.

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**
- **Hoje caminha para ser a maior potência econômica, científica, tecnológica e militar do planeta**

谢谢收听

