



# EUROPA: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

**PEDRO BRINCA**  
PROFESSOR ASSOCIADO  
NOVA SBE



# YouTube

<https://www.youtube.com/pedrobrinca1979>



**Pedro Brinca**  
WELCOME TO MY WEBSITE

RESEARCH   TEACHING   EXTRAS   MEDIA   ABOUT ME

**New paper accepted for publication in the Journal of Public Economics**

The paper *The non-linear effects of Fiscal Policy* was accepted for publication at the Journal of Public Economics. This is joint work with Miguel Faria-e-Castro, Miguel H. Ferreira, Hans A. Holter and Valter Nóbrega. It argues that the **fiscal multiplier** of a government spending shock **depends on the size** of the said shock and provides a rationale, based on the **heterogeneity of labor supply elasticities across the wealth distribution**, for this non-linearity.

The abstract follows: We argue that the **fiscal multiplier of government purchases is nonlinear in the spending shock**, in contrast to what is assumed in most of the literature. In particular, the multiplier of a fiscal consolidation **is decreasing in the size of the consolidation**. We empirically document this fact using aggregate fiscal consolidation data across 15 OECD countries. We show that a neoclassical life-cycle, incomplete markets model calibrated to match key features of the U.S. economy can explain this empirical finding. The mechanism hinges on the **relationship**

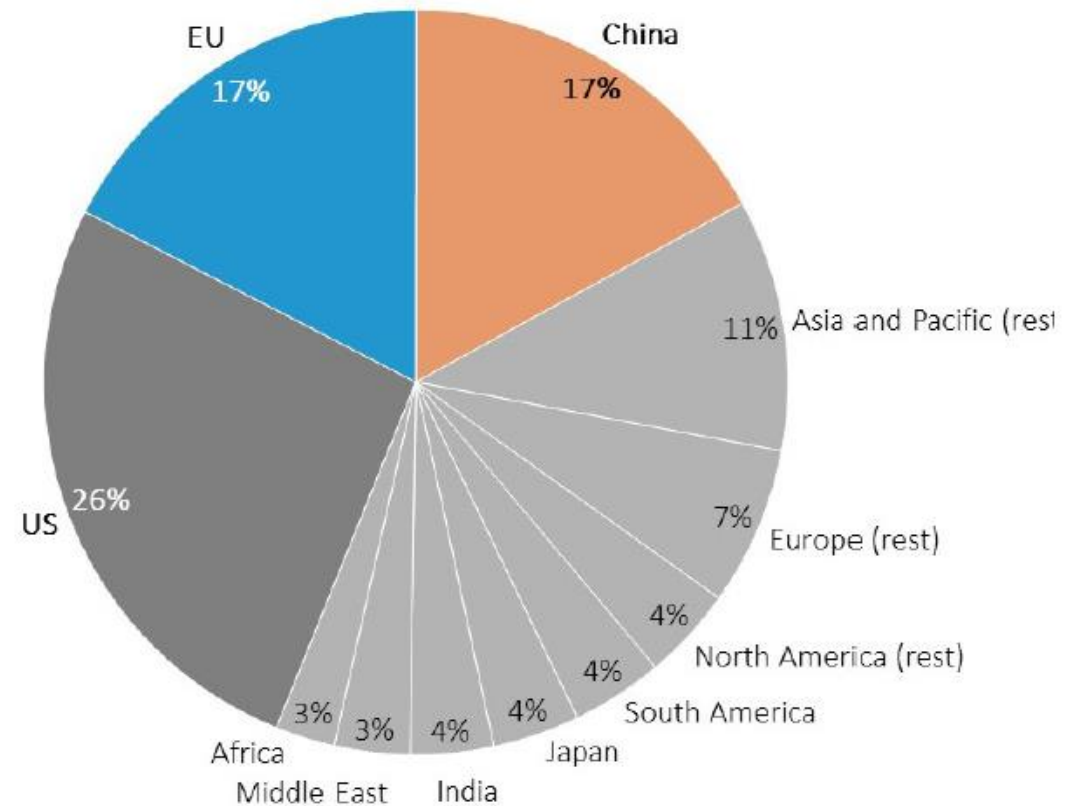
<https://www.pedrobrinca.pt>



# UNIÃO EUROPEIA REPRESENTA 17% DO PIB MUNDIAL

## Share of World GDP

GDP at current prices, 2023



Source: IMF, 2024

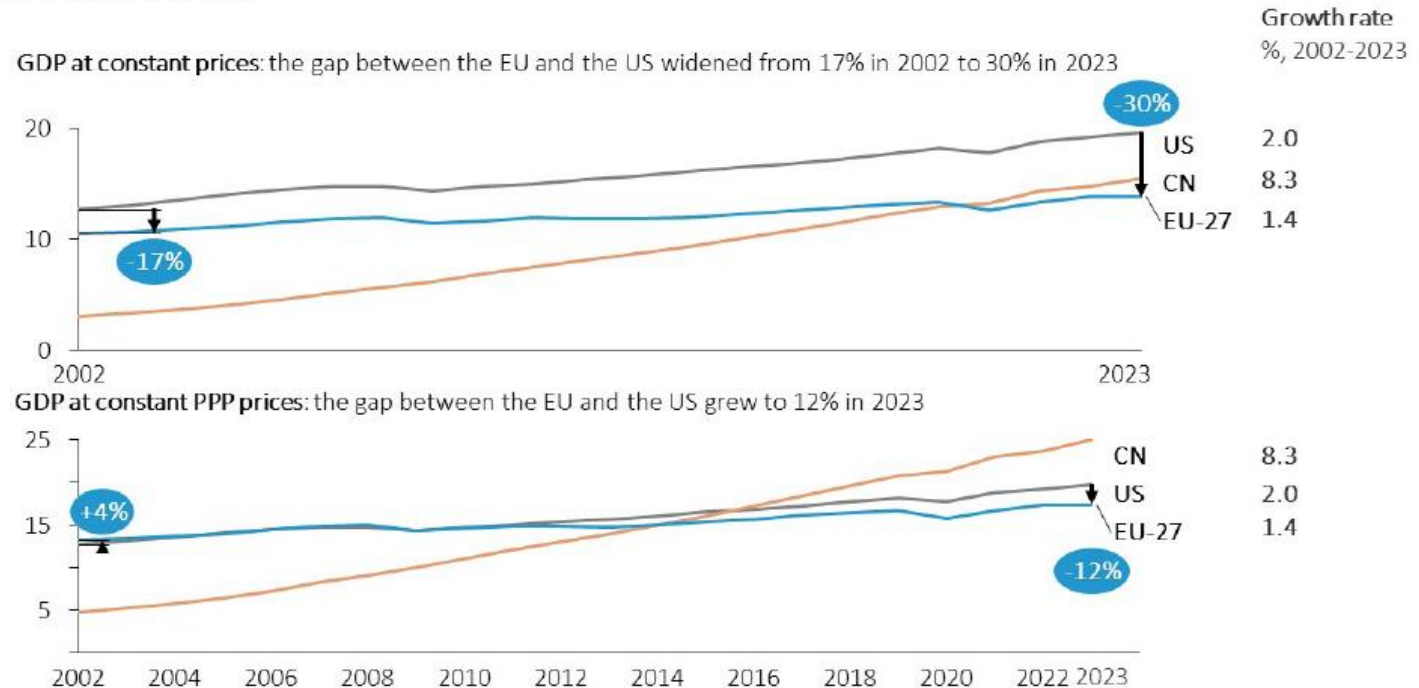


# CRESCIMENTO ANÉMICO

- EU-EUA gap duplicou entre 2002 e 2030
- Ultrapassados pela China
- Diferenças menores em per capita
- Rendimento disponível cresceu quase o dobro nos EUA

## GDP evolution

2015 reference levels, in EUR trillion



Source: OECD, 2024.

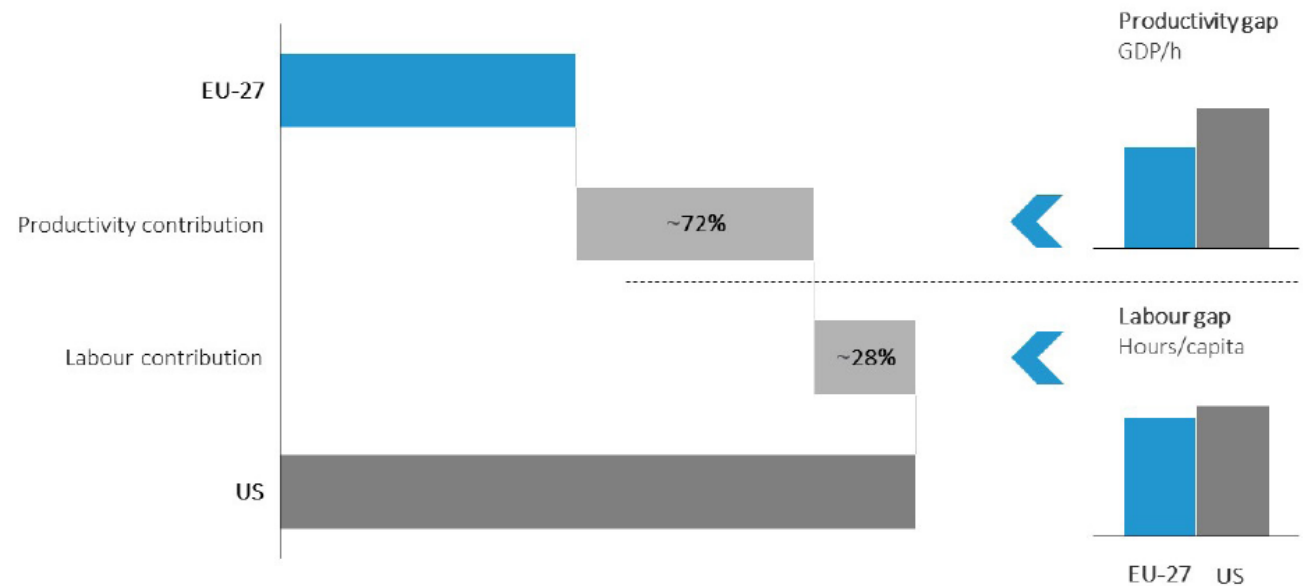


# PRODUTIVIDADE EXPLICA ATRASO

- 72% da diferença em PIB pc vem da produtividade
- Menos horas por trabalhador explicam restante

## GDP per capita gap

GDP per capita, 2023, constant PPP prices (EUR)



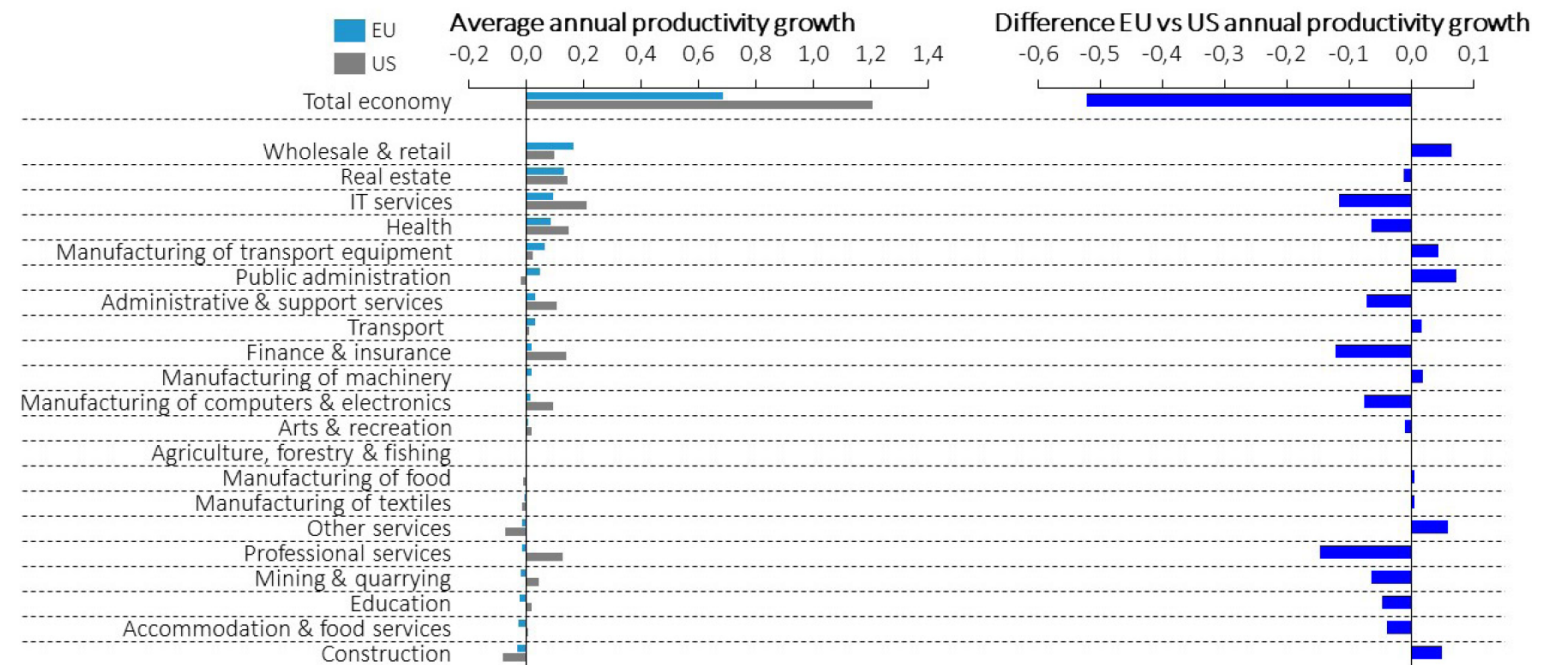
Source: AMECO, 2024.



# UE PERDEU TERRENO NO DIGITAL

- Grosso do atraso da EU vs US vem das tecnologias digitais
- 70% dos modelos seminais de AI foram criados nos EUA
- Clouds europeias são apenas 2% do mercado.. na EU.
- EU tem zero das top10 empresas em *quantum computing*

**Decomposition of average annual labour productivity growth**  
**Selected sectors, US and EU (pp, 2000-2019)**



Note: EU is the GDP-weighted average of AT, BE, DE, DK, ES, FI, FR, IT, NL, SE. The values are the average annual labour productivity (GVA per hour worked) growth contributions over the period 2000-2019.

Source: Nikolov, P., Simons, W., Turrini, A. Voigt, P., forthcoming.

# 3 DESAFIOS A VENCER













## Acelerar a inovação e encontrar novos motores de crescimento

- **Crescimento no passado alavancado no comércio externo mas contexto mudou..**
- **Pressão competitiva da China**  
(% de setores em que a china compete diretamente com a zona euro passou de 25 para 40% entre 2002 e 2023)
- **Diminuição das exportações para a China**  
(EU ↓3p.p. e CH ↑13p.p. na % do comércio mundial de bens)
- **Perda de relevância em tecnologias emergentes**  
(EU passou de 22% para 18% das receitas globais do setor tecnológico. US passou de 30% para 38%)



# RECUPERAR O ATRASO É FUNDAMENTAL

- Questões de soberania e segurança
- Números subestimam impacto de spillovers noutros setores
- As cinco maiores empresas do mundo são digitais
- Com market cap > USD1T, apenas uma não é digital
- A primeira empresa da UE aparece em 15º (Novo-Nordisk)

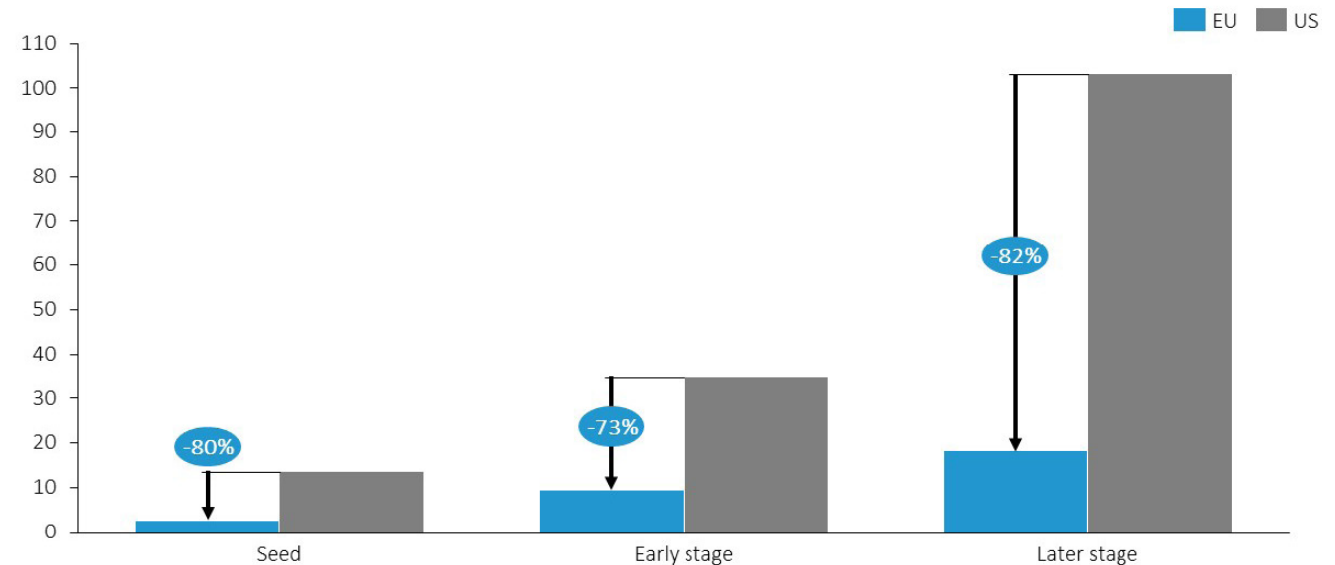
Rank	Name	Market Cap	Price	Today	Price (30 days)	Country
☆	1  Apple AAPL	\$3.449 T	\$226.90	▲ 0.19%		🇺🇸 USA
☆	2  Microsoft MSFT	\$3.184 T	\$428.46	▼ 1.17%		🇺🇸 USA
☆	3  NVIDIA NVDA	\$2.978 T	\$121.42	▲ 4.44%		🇺🇸 USA
☆	▲1 4  Amazon AMZN	\$2.026 T	\$193.04	▼ 0.43%		🇺🇸 USA
☆	▼1 5  Alphabet (Google) GOOG	\$2.003 T	\$163.39	▲ 0.20%		🇺🇸 USA

# A UE NÃO CONSEGUE ESCALAR STARTUPS

- EU não tem nenhuma empresa com market cap acima de EUR100B que tenha sido criada nos últimos 50 anos
- Todas as 6 empresas com avaliações superiores a USD1T nos EUA nasceram nesse período e são digitais
- Disparidade no financiamento de start-ups é enorme
- % de VC na UE é 5%, comparado com 52% (US) e 40% (CH)

## Venture capital investment by development stage

USD billion, 2023



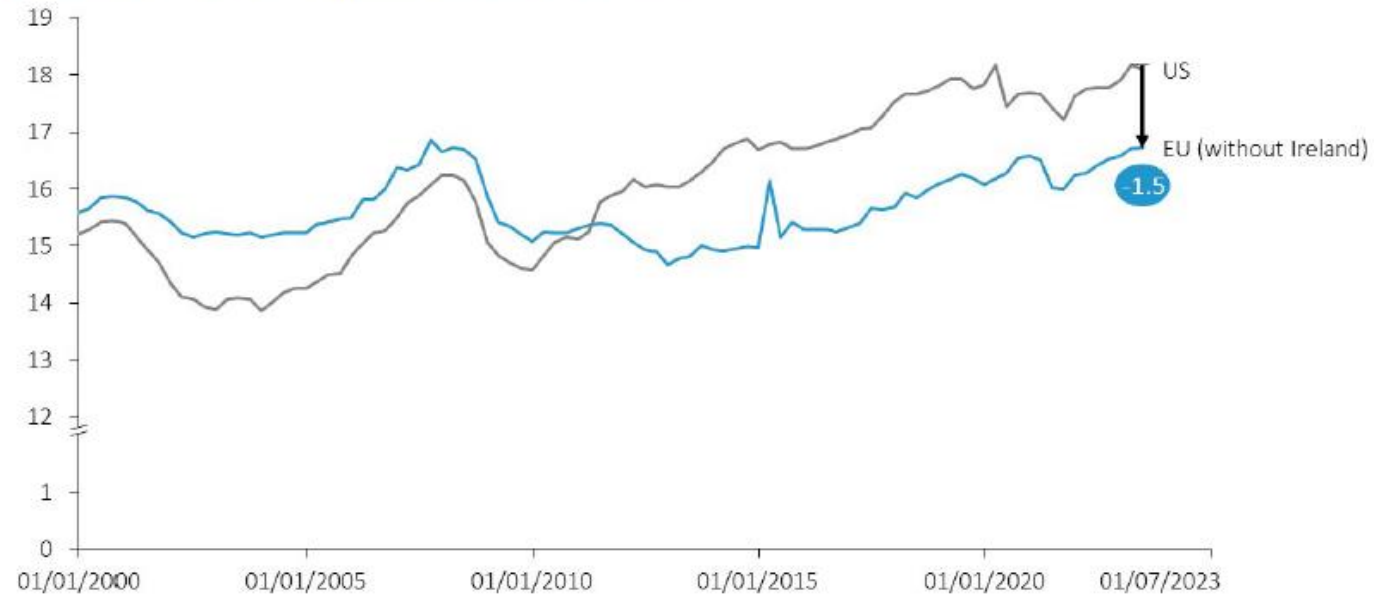
Source: Pitchbook data. Accessed 20 November, 2023.

# MENOR INVESTIMENTO, COM MENOR RETORNO

- Empresas na UE gastam metade das empresas americanas em I&D, em percentagem do PIB
- Top3 empresas nos EUA, mudaram do automóvel e *pharma* (2000s) para software e hardware (2010s) e depois para o digital (2020s). As top EU estiveram sempre no automóvel durante este período
- Apoio público para R&D fragmentado e burocrático

## Productive investment

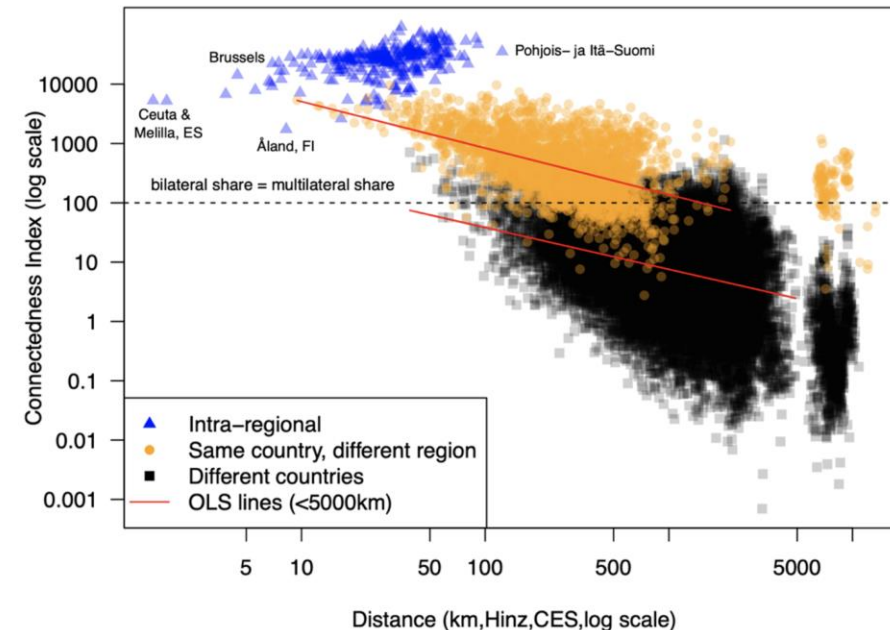
Real gross fixed capital formation excluding residential investment, % of GDP



Source: EIB, 2024.

# FRAGMENTAÇÃO E BARREIRAS REGULATÓRIAS

- Compliance com o GDPR representa 12% dos custos das pequenas empresas de tecnologia, 12.5% do volume de investimento das midcaps.
- Barreiras internas equivalentes a uma tarifa de 45% sobre bens e 110% sobre os serviços (*Adilbish et al. 2025*)
- Comércio entre países da UE é menos de metade do comércio entre os estados dos EUA
- Barreiras ao comércio de serviços têm caído mais depressa para importações de fora da UE do que entre países da UE

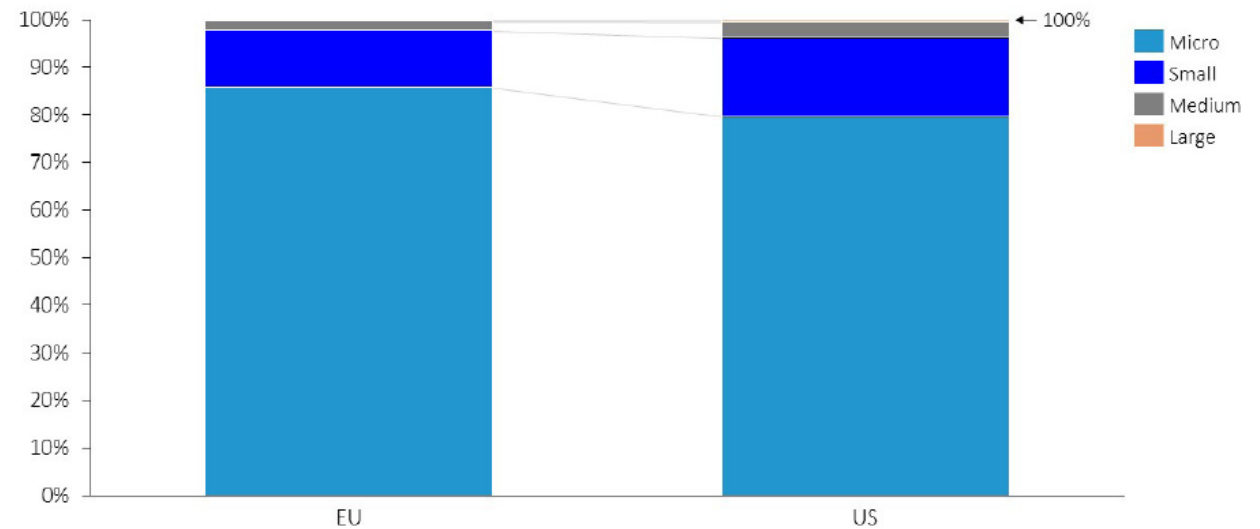


# FRAGMENTAÇÃO E BARREIRAS REGULATÓRIAS

- Dificuldades em criar bases de dados integradas para AI
- >100 leis específicas e >270 reguladores no digital
- *Procurement* público ao nível nacional gera custos elevados de compliance para fornecedores tech (cloud, etc).
- Inexistência de um verdadeiro Mercado Único impede escala, determinante para adoção de tecnologia e digital

## Size distribution of firms in EU and US

2021



Note: Does not include the self-employed. EU data refer to the following sectors: industry, construction and market services (except public administration and defence; compulsory social security; activities of membership organizations). For the EU, to discount the self-employed, data on businesses with 0 employees has been used as a proxy. US data refers to the private sector, which includes agriculture but represents around 1% of the total firms. Data for the US is based on the 1st quarter of the year.

Source: ECB calculations based on Eurostat and Bureau of Labour Statistics data



## ACCELERAR A INOVAÇÃO NA UNIÃO

1. Financiamento mais dirigido para áreas prioritárias
2. Maior financiamento para inovação disruptiva  
(EIC Pathfinder EU-256M vs ARPA-like USD6.1B)
3. Incluir pessoas com experiência em projetos inovadores de sucesso na gestão dos fundos
4. Processos de atribuição mais rápidos e simples
5. Melhor coordenação de R&I entre estados-membros
6. Facilitar a consolidação de *EU-Wide* telecoms  
(integração dos mercados, inv em infraestruturas de conectividade)
8. Acelerar a digitalização dos sistemas de saúde  
(EHDS e E1+Million Genomes fundamentais para integração de IA)
9. Aumentar capacidade pública de HPC para baixar custos da IA
10. *AI Vertical Priorities Plan* - permitir coordenação entre indústrias para partilha de dados em 10 áreas, *open-source*

# 3 DESAFIOS A VENCER



## Baixar os preços da energia e acelerar a transição energética

- Era do gás natural russo barato acabou
- Eletricidade 2 a 3 vezes mais cara que nos EUA e gás natural 4 a 5 vezes mais caro.
- **Indústrias na UE que são intensivas em energia têm enorme desvantagem competitiva**  
(Inteligência artificial é o setor com mais forte dinâmica de crescimento e é muito intensivo em energia)
- **Europa tem vantagem competitiva em recursos de energia renováveis, mas tem de aproveitar**
- **Ameaça da China no setor das tecnologias limpas renováveis**  
(assente numa combinação de política industrial, rápida inovação, acesso a matérias primas e capacidade de produzir a uma escala continental)

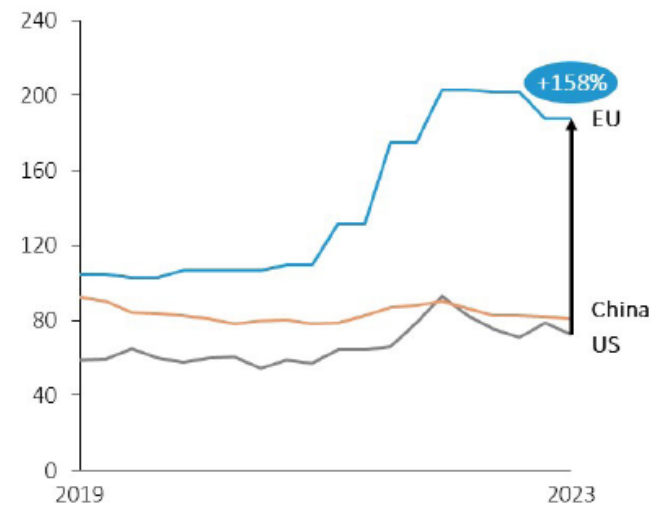


# As causas dos preços mais elevados da energia

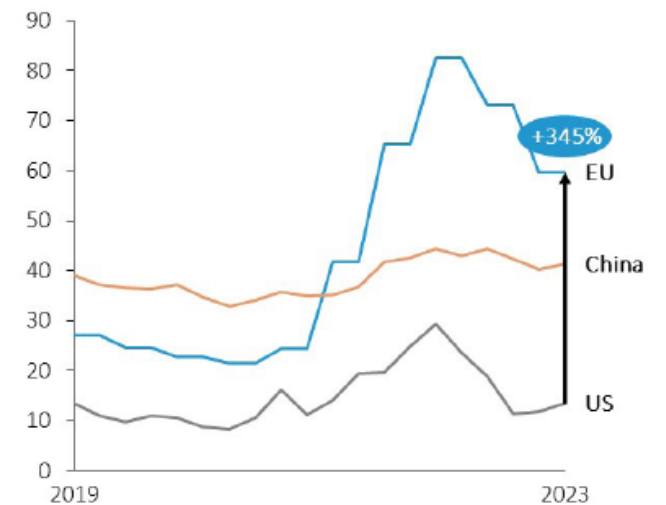
- Falta de recursos naturais quando comparado com os EUA
- *Procurement* fragmentado enfraquece o poder de negociação no gás natural apesar de a UE ser o maior consumidor de gás natural do mundo
- Produzimos menos eletricidade per capita do que a China
- Investimento em infraestruturas de rede e renováveis é lento e fragmentado (Licenciamento de eólicas terrestres entre 3 a 9 anos; Painéis solares entre 1 e 4 anos; estudos de impacto ambiental são a principal causa)
- Estruturas de formação de preços da energia ligam preços dos renováveis ao preço do gás natural – *spot marginal pricing*

## Gas and retail price gap for industry

Industrial retail power prices  
EUR/MWh



Industrial gas prices  
EUR/MWh



Source: European Commission, 2024. Based on Eurostat (EU), EIA (US) and CEIC (China), 2024.

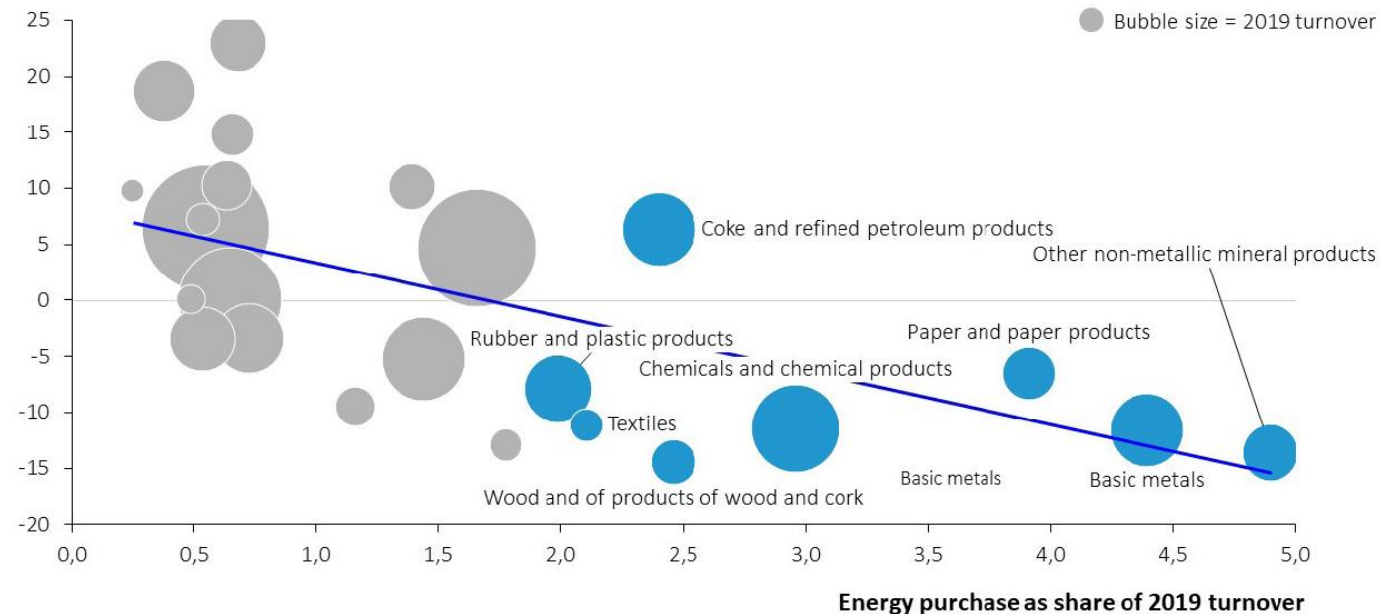


# Preços de energia elevados tem atingido indústria

- Produção caiu entre 10 a 15% desde 2021
- Importações de países com preços mais baixos tem aumentado
- Maior volatilidade dos preços da energia tem também aumentado os custos e a incerteza
- Centros de dados são responsáveis por 2.7% da procura de eletricidade mas a projeção é que até 2030 aumente quase 30%
- Importante constrangimento ao desenvolvimento da IA

## Energy-intensive manufacturing challenges

% change in industrial production (Apr. 24 vs Apr. 21)



Source: Eurostat, OECD Trade value added (TIVA database) and ECB staff calculations.



# Plano conjunto de descarbonização e competitividade

1. Baixar custos de energia consolidando as compras ao nível da EU, em particular no gás natural liquefeito no médio prazo
2. Reduzir a exposição aos mercados spot implementando novos contratos que reduzem a volatilidade e a ligação entre renováveis e outras energias fósseis
3. Teto máximo de taxação sobre energia no espaço da EU
4. Agilizar o licenciamento, criando zonas pré-aprovadas para instalação de projetos de produção de energia, e promovendo o licenciamento na generalidade em vez de obrigar a estudos ambientais específicos
5. Consolidar ao nível da UE o processo de licenciamento de projetos que promovam a interconectividade das infraestruturas nacionais
6. Criar estruturas de governança ao nível da EU para implementação de um verdadeiro mercado único da energia
7. Conceder mais créditos de carbono às indústrias intensivas em energia que invistam em ativos e capacitação para a transição carbónica
8. Política comercial é fundamental para combinar descarbonização e competitividade, proteger cadeias de abastecimento e corrigir distorções introduzidas por subsidização estatal estrangeira
9. Criação de um plano industrial para o setor automóvel para estancar a deslocalização, com objetivos alinhados com os desafios estratégicos da EU (ganhos de escala, standardização e cooperação para aumentar competitividade)

# 3 DESAFIOS A VENCER

## Aumentar a segurança e reduzir dependências

- Globalização resultou num elevado nível de interdependência estratégica entre os principais blocos
- A UE depende da China para matérias primas e a China da Europa para escoar a produção
- EUA e China estão a investir na autonomia tecnológica e barreiras ao comércio têm aumentado
- Dependência do comércio externo na dinâmica de crescimento da UE é uma vulnerabilidade



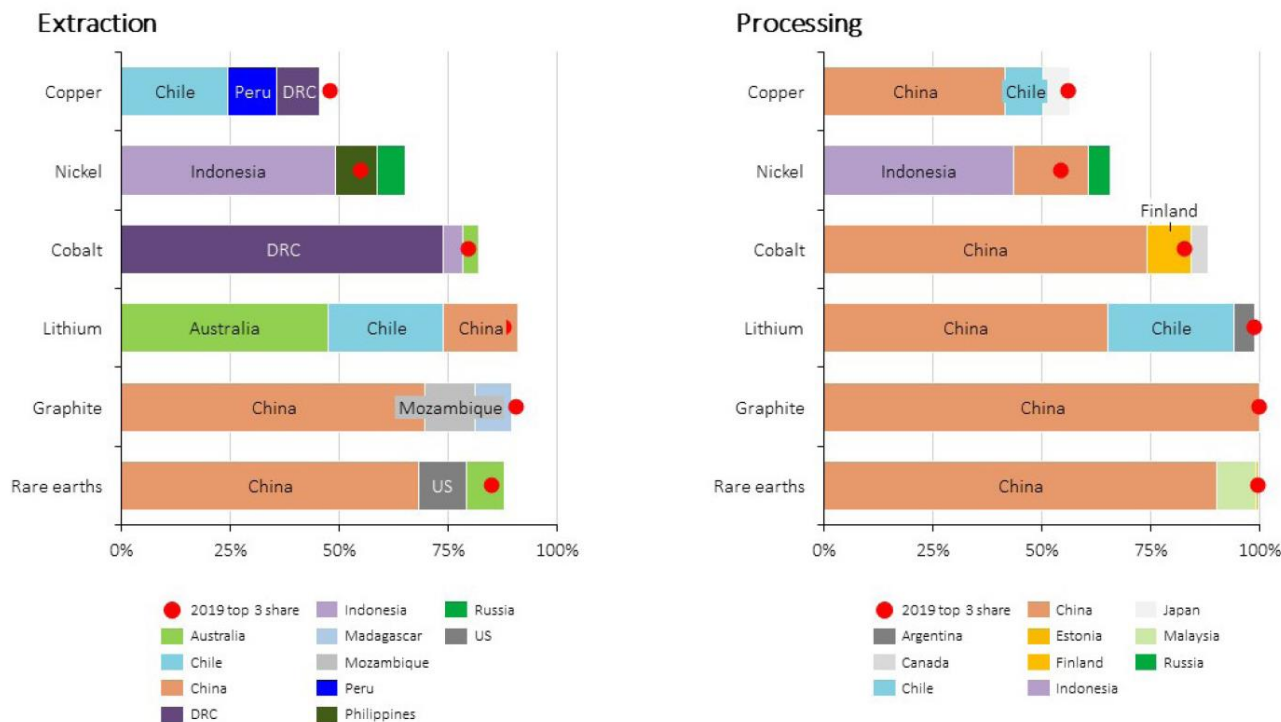


# UE atrasada na corrida às matérias primas críticas

- Acesso às matérias primas críticas é fundamental para o setor tecnológico e indústria automóvel – nas tecnologias verdes até 2040 procura aumenta 6x
- Importação de MPCs pouco diversificada e põe em risco segurança
- Principais blocos económicos têm estratégias integradas para aceder a mercados produtores, exceto a UE que tem estratégias nacionais

## Concentration of the extraction and processing of critical resources

Share of top-three producing countries in total production of selected resources and minerals, 2022



Source: IEA. Based on S&P Global, USGS, Mineral Commodity Summaries and Wood Mackenzie, 2024.

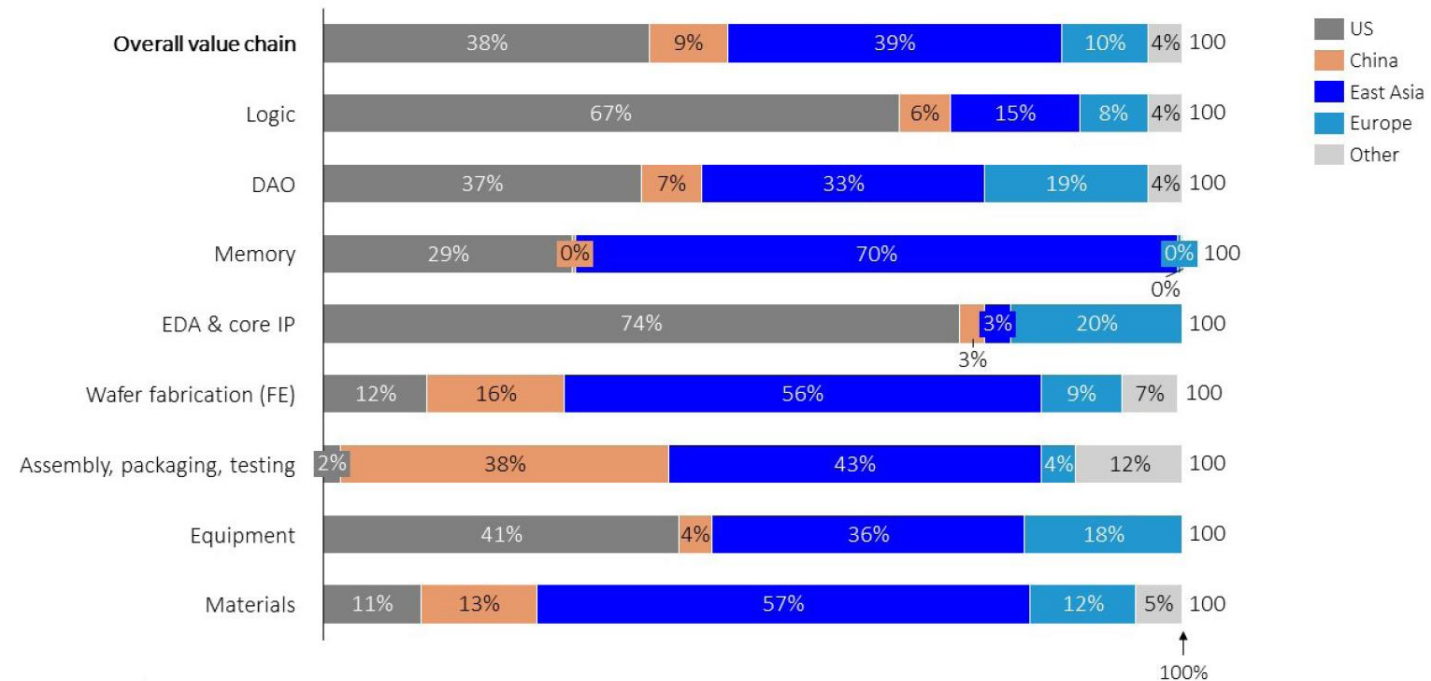


# Dependência também de importação de tecnologia

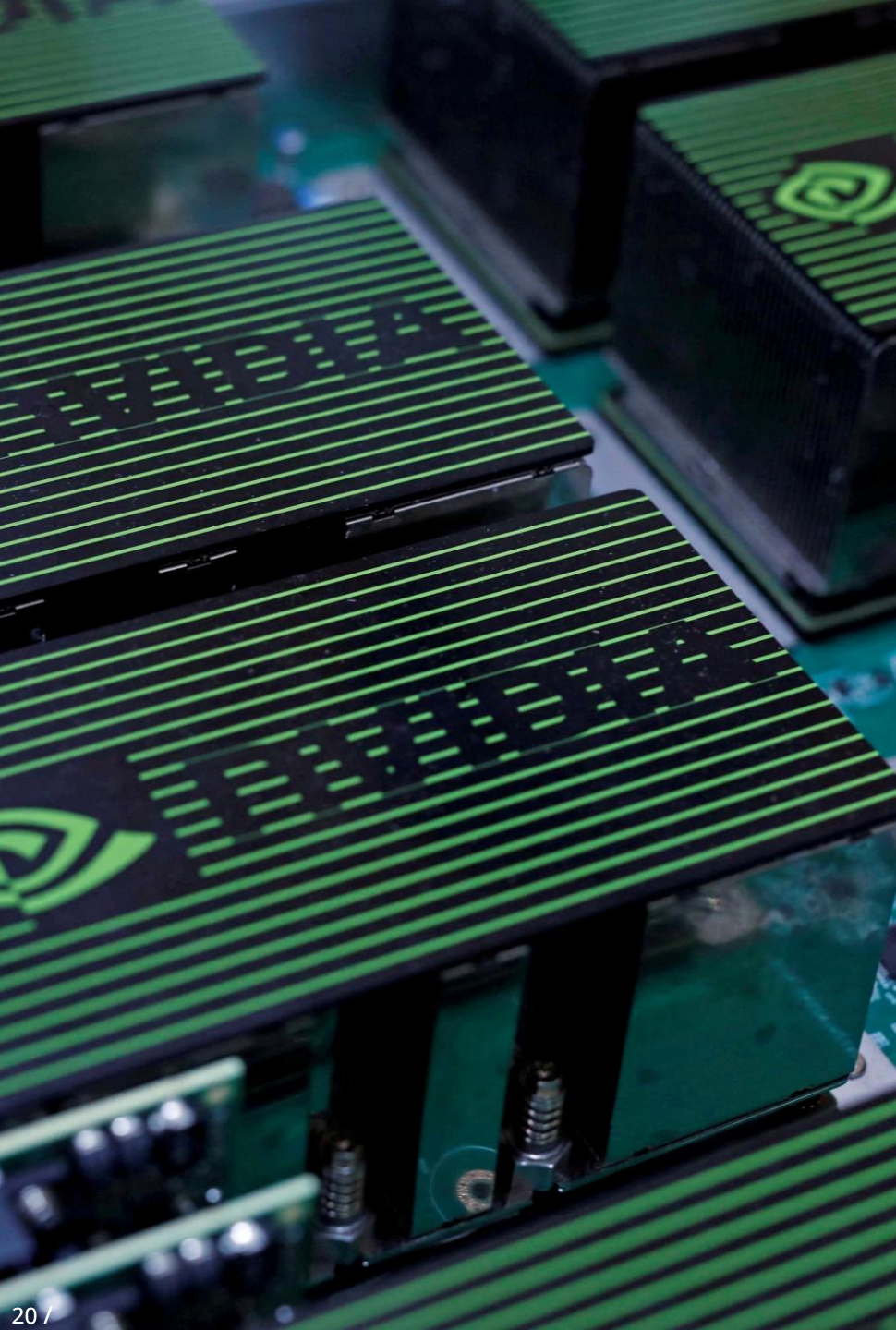
- A UE depende do exterior em 80% dos produtos, serviços, infraestrutura e propriedade intelectual digital
- Dependência é especialmente problemática nos semicondutores
- A indústria de inteligência artificial na UE depende de hardware produzido na sua maioria por apenas um fornecedor nos EUA
- China e EUA são líderes na produção de quase todos os componentes críticos para plataformas de computação quântica

## Share in semiconductor value chain by country

*% of worldwide total, 2019*



Source: SIA, 2021.



## Reduzir as vulnerabilidades estratégicas

1. Investir na diplomacia de recursos para as matérias primas estratégicas, como por exemplo o alinhamento da Global Gateway para as necessidades estratégicas da UE
2. Explorar a possibilidade de mineração sustentável no fundo do mar, uma vez que há estudos preliminares que sugerem terem reservas importantes
3. Aumentar o número de minas na UE, aligeirando a burocracia e acelerando os processos de licenciamento (Licenciamentos atuais levam cerca de 7 a 11 anos em média)
4. Criar um verdadeiro mercado único de desperdícios e circularidade (Entre 50 a 75% das necessidades de metais para a indústria de tecnologia verde até 2050 poderiam ser satisfeitas apenas com reciclagem)
5. Apoiar projetos de I&D para materiais e/ou processos alternativos que possam substituir matérias primas críticas (Empresas americanas combinaram laboratórios federais de investigação com IA para desenvolverem um novo material que potencialmente pode reduzir o conteúdo de lítio das baterias em 70%)
6. Financiamento ao nível da UE dedicado especificamente ao segmento dos semi-condutores em conjunto com o instrumento IPCEI que acelere o licenciamento de projetos na área
7. Reconhecer o valor estratégico quer dos operadores europeus de telecomunicações, quer dos fornecedores de equipamentos, nas negociações de acordos comerciais.



## Desafios do plano Draghi - Financiamento

- Montantes de investimento adicional atingem os 800B, cerca de 4,5% do PIB (Por comparação, o Plano Marshal representou, entre 1948-51, cerca de 2% do PIB)
- Implica aumentar investimento de 22% para 27% do PIB, invertendo tendência
- Ganho potencial poderá atingir 6% de aumento do PIB em 15 anos
- Oferta expande mais lentamente que a procura, pode levar a inflação
- 80% do investimento na UE é privado e uma solução puramente privada implicaria uma descida de 250 pontos base nos custos de financiamento e não asseguraria a coordenação necessária
- Fragmentação dos mercados financeiros na UE não ajuda à dinâmica do investimento privado
- Esforço fiscal público será necessário para financiar o plano e não sendo possível compensar com outras medidas irá implicar um deteriorar das condições orçamentais → Emissão de dívida conjunta
- Orçamento da UE é ligeiramente acima de 1% do PIB, enquanto que os orçamentos nacionais são cerca de 50% do orçamento dos estados membros
- Nos EUA o peso do orçamento federal no PIB é cerca de 20 vezes maior
- Implica mudança de paradigma político e enorme transferência de poder dos governos nacionais para organismos europeus. Possível?



***“Europa, desce da bicicleta!”***

***Luis Garicano***

# Como chegamos até aqui?

As explicações que tem sido avançadas não são corretas:

- Alguns culpam a falta de investimento público e de política industrial
- Outros apontam para o declínio demográfico e o desacelerar natural de economias mais avançadas
- Outros falam ainda de uma série de tempestades sucessivas: crise financeira, crise da dívida soberana, pandemia e choque energético

Mas estas explicações assumem os obstáculos ao crescimento como adquirido

Os problemas da Europa são mais profundos que choques cíclicos ou escolhas de política:

- São consequência de uma arquitetura institucional que evoluiu sem uma direção clara
- Europa acumula camadas de regulação e burocracia que destroem a sua competitividade

***“A Europa é como uma bicicleta que precisa de estar sempre a pedalar para não cair”***

*Jacques Delors*



# Sucesso notável da visão de Jean Monnet

1. *Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (1951)*
  - *Integração de indústrias chave para a capacidade militar*
  - *Tornou a guerra entre a Alemanha e a França materialmente impossível*
2. *Comunidade Económica Europeia (1957)*
  - *Criou a maior região de comércio livre do mundo*
  - *Eliminou um sem número de tarifas e barreiras ao comércio*
3. *Programa do Mercado Único (fim dos anos 80)*
  - *Eliminou barreiras ao comércio intra-comunitário*
  - *Estabeleceu o livre movimento de bens, serviços, capitais e pessoas*
4. *Moeda Única (1999-2002)*
  - *Ponto alto de maior integração funcional*
  - *União monetária entre 19 estados membros*

*“Prémio Nóbel da paz para a EU em reconhecimento de seis décadas de paz, reconciliação, democracia e direitos humanos.”*

*Comité do Nobel da Paz, 2012*



# A mutação: mudança de objetivos

**Da paz à regulação:** à medida que as condições de paz estabilizaram, a integração estendeu-se a áreas pouco ligadas à criação de uma prosperidade comum.

## Propósito Original

- Paz através da integração
- Prosperidade económica
- Evitar o nacionalismo
- Remover barreiras ao comércio

## Transformou-se em:

- Integração porque sim
- Regulação como objetivo
- Novas barreiras via *compliance*
- Abordagem “*UE como bicicleta*”

**Da integração à estagnação:** A teoria da bicicleta que tinha como objetivo evitar um retrocesso no processo de construção europeia alimenta agora um aumento constante de regulação, mesmo quando é um obstáculo ao crescimento

"This may well be the single most important book on Europe's influence to appear in a decade."  
*Foreign Affairs, Best Books of 2020*

ANU BRADFORD

# The Brussels Effect

HOW THE EUROPEAN UNION  
RULES THE WORLD



## O Efeito Bruxelas: Regulação como liderança

**Teoria de Anu Bradford – O efeito Bruxelas:** quando a UE regula, as empresas adotam essas regras globalmente em vez de ter diferentes standards.

### Falácia lógica

- Integrar significa progresso (Monnet)
- Regular significa liderança (Bradford)
- Confusão entre liderança regulatória e prosperidade económica

### Choque de realidade:

- As economias mais competitivas não são as com mais regulação
- EUA e China têm sucesso com menor carga regulatória
- “Liderança” europeia não se traduziu em prosperidade económica

**Liderança em regulação ≠ Liderança em prosperidade**

"This may well be the single most important book on Europe's influence to appear in a decade."  
*Foreign Affairs, Best Books of 2020*

ANU BRADFORD

# The Brussels Effect

HOW THE EUROPEAN UNION  
RULES THE WORLD



## O Efeito Bruxelas: Regulação como liderança

### GDPR

- **Objetivo:** proteger privacidade
- **Resultado:** Faz as empresas na EU menos competitivas ao mesmo tempo que fortalece as americanas

### AI ACT:

- **Objetivo:** Tornar a AI segura
- **Resultado:** Regula uma indústria que não existe, e constitui-se como uma barreira potencial à inovação futura

### CSRD:

- **Objetivo:** Reportar sustentabilidade
- **Resultado:** Custos de *compliance* enormes com benefícios duvidosos

### Regulação sobre deflorestação:

**Objetivo:** Evitar a deflorestação

**Resultado:** mapear grãos de café desde o terreno em que foram cultivados até ao cliente final

**Padrão:** objetivos legítimos transformados em burocracia pesada; regulação como um fim, em vez de um meio.



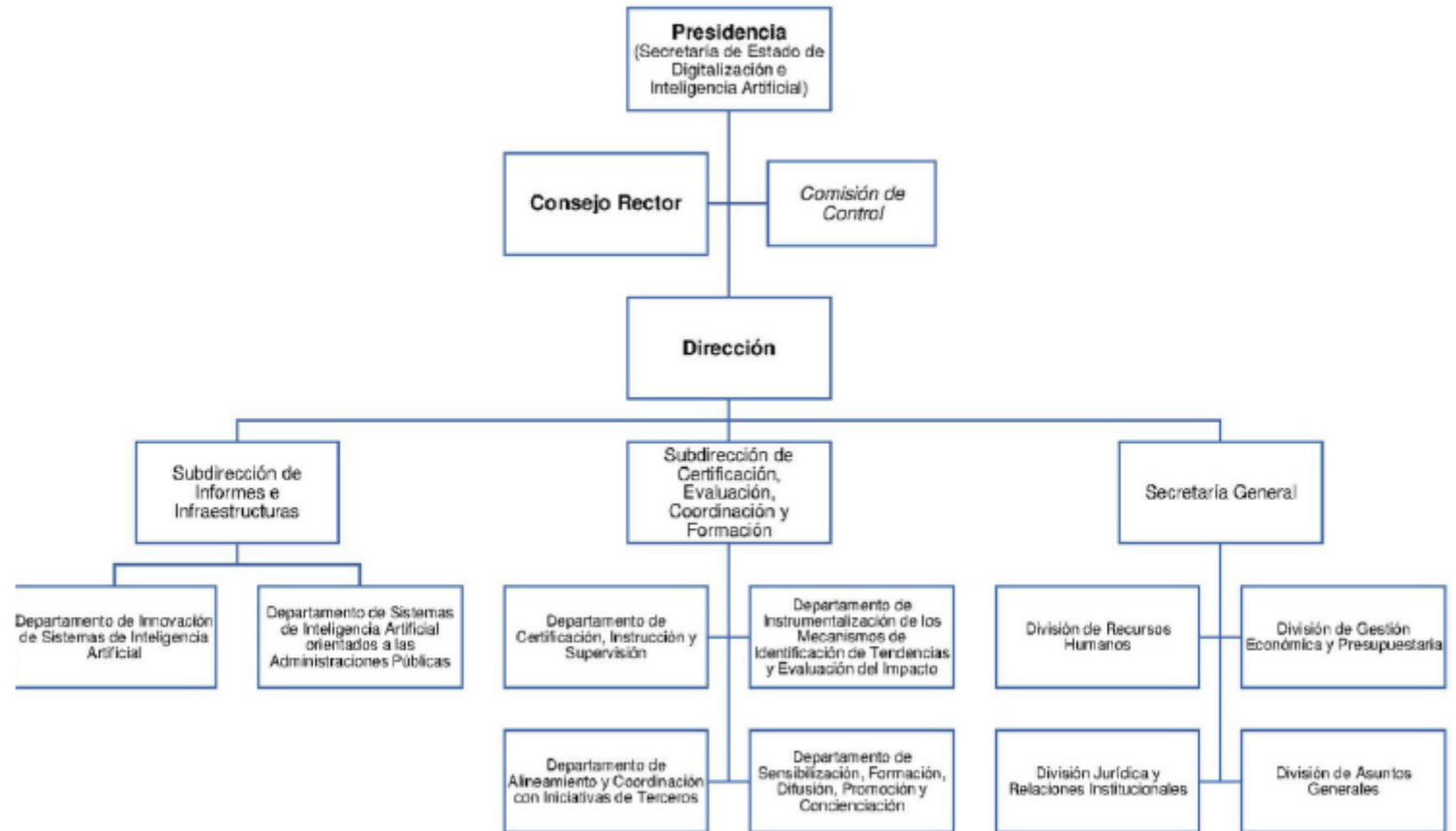
# The Allocation of Talent: Implications for Growth

Por Kevin M. Murphy, Andrei Shleifer & Robert W. Vishny



# Exemplo: A Agência Espanhola de Supervisão da Inteligência Artificial

- A Espanha abriu a primeira agência na Europa para regular o setor, com um presidente, um diretor, dois subdiretores, um secretário geral e dez departamentos, para regular uma indústria que ainda não existe em Espanha

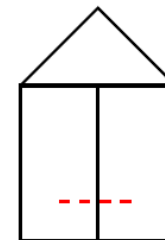


# Mudança de paradigma necessária

Bicicleta de Monnet



Nova metáfora: Casa



- É preciso continuar a pedalar
- A direção importa menos do que o movimento
- Não é possível parar

- Renovação por vezes implica remoção
- Direção importa, não apenas o movimento
- Processo pode parar para reavaliação

**É preciso uma nova abordagem:** Identificar onde a integração acrescenta valor. Sair da bicicleta.



***“Europa, desce da bicicleta!”***

**Luis Garicano**

# Redesenhar a casa: Fundamentos da UE

**Três pilares essenciais:**

- Um verdadeiro mercado único
- Um sistema monetário estável
- Defesa comum

*“Para além destas funções fundamentais, a UE não deve expandir-se. Focar a integração europeia onde verdadeiramente acrescenta valor, e permitir aos estados membros e aos mercados fazer o resto.”*

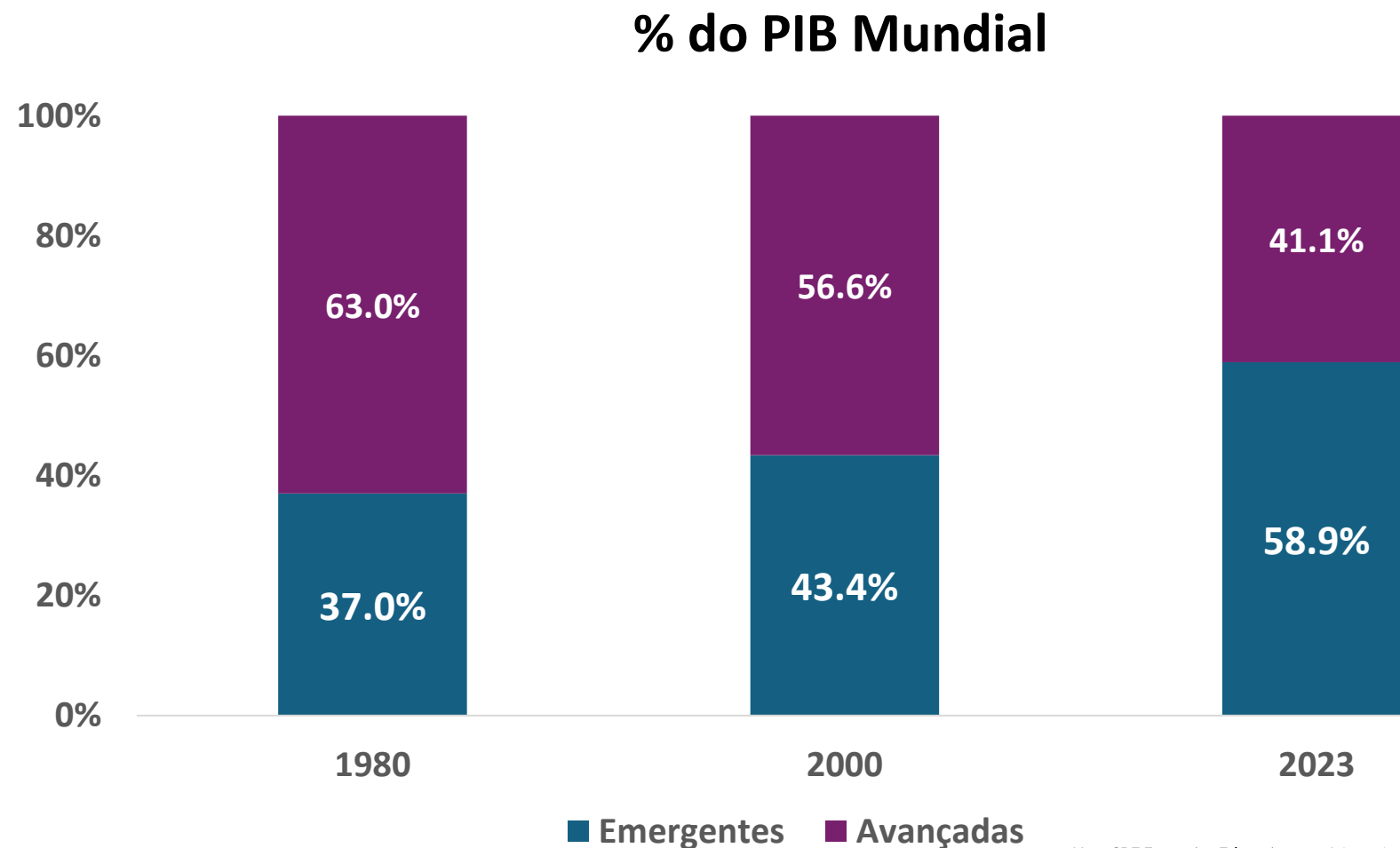
**Luis Garicano**



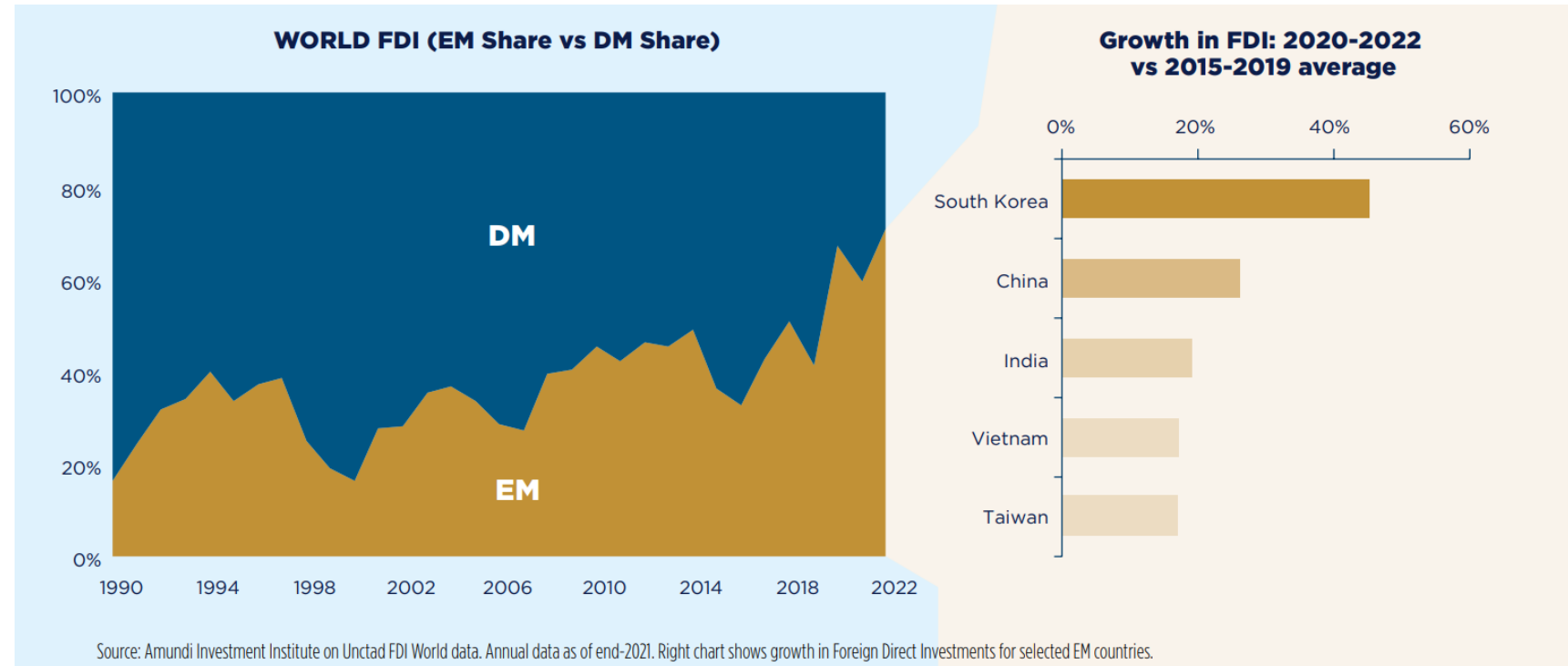
# COMO SERÁ O MUNDO NOS PRÓXIMOS ANOS?

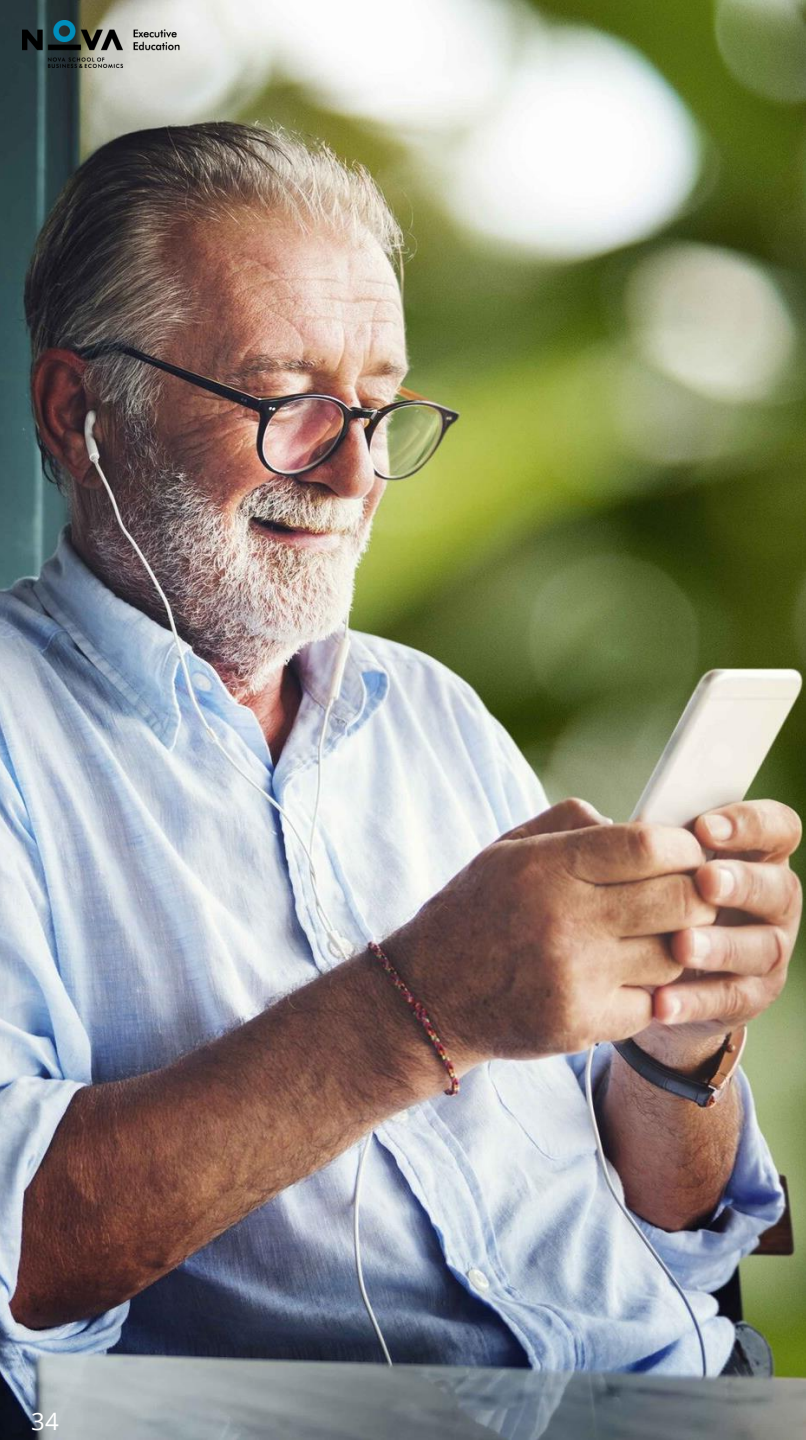


# Economias emergentes são cada vez mais importantes



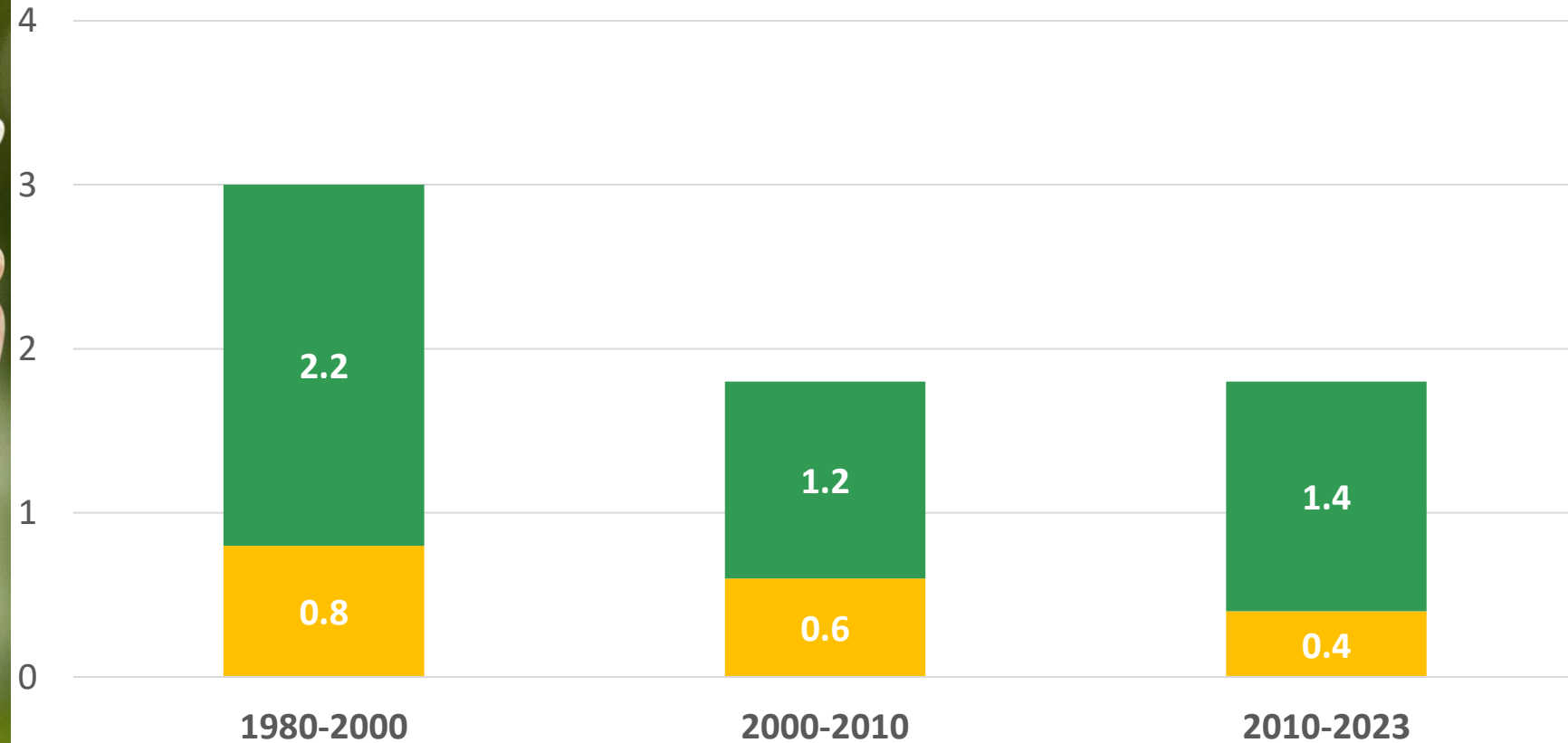
# Centro económico mundial cada vez mais próximo do sudeste asiático





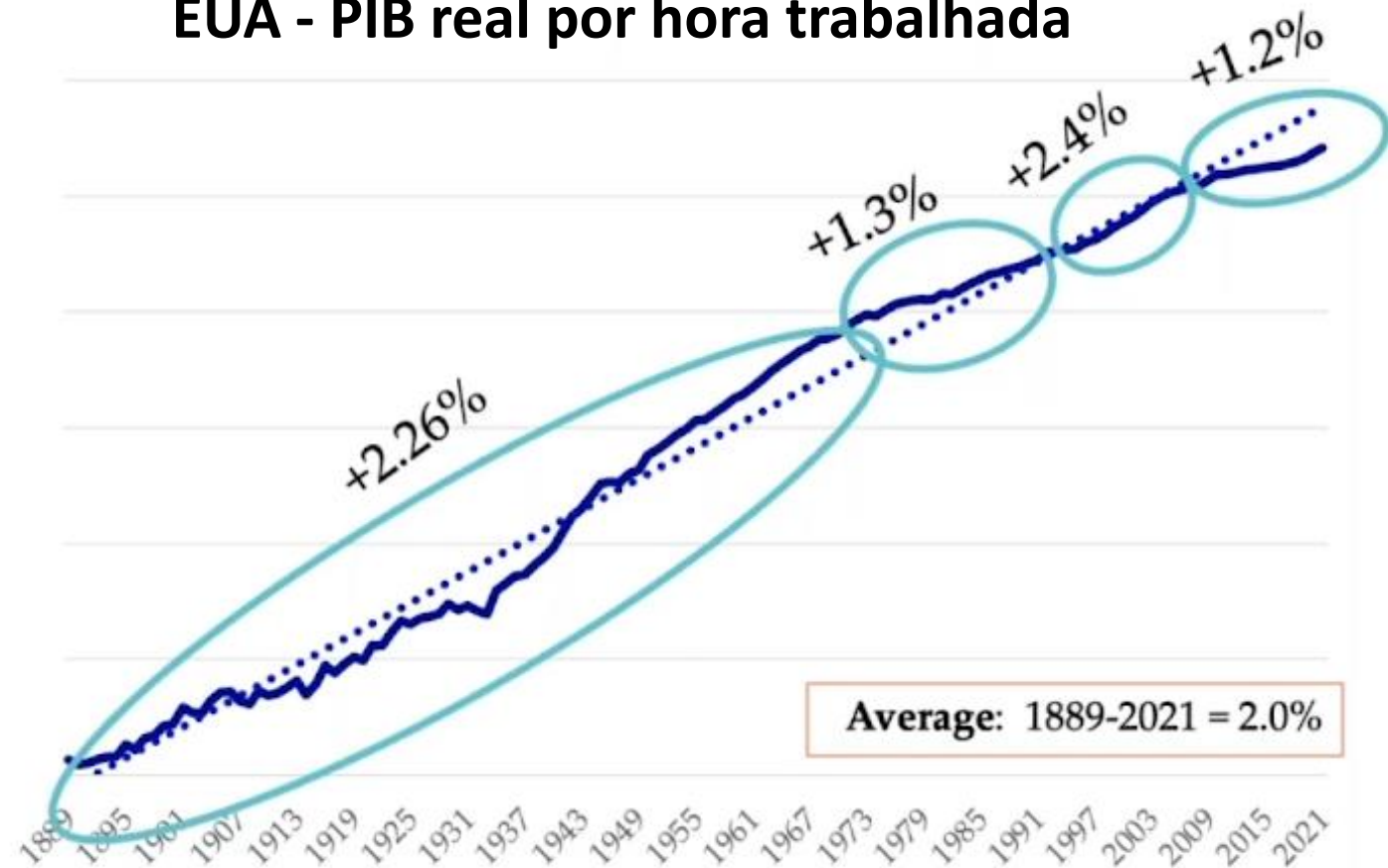
# Atividade económica e população nas economias avançadas têm abrandado

Motores do crescimento nas economias avançadas



# Produtividade tem abrandado

EUA - PIB real por hora trabalhada

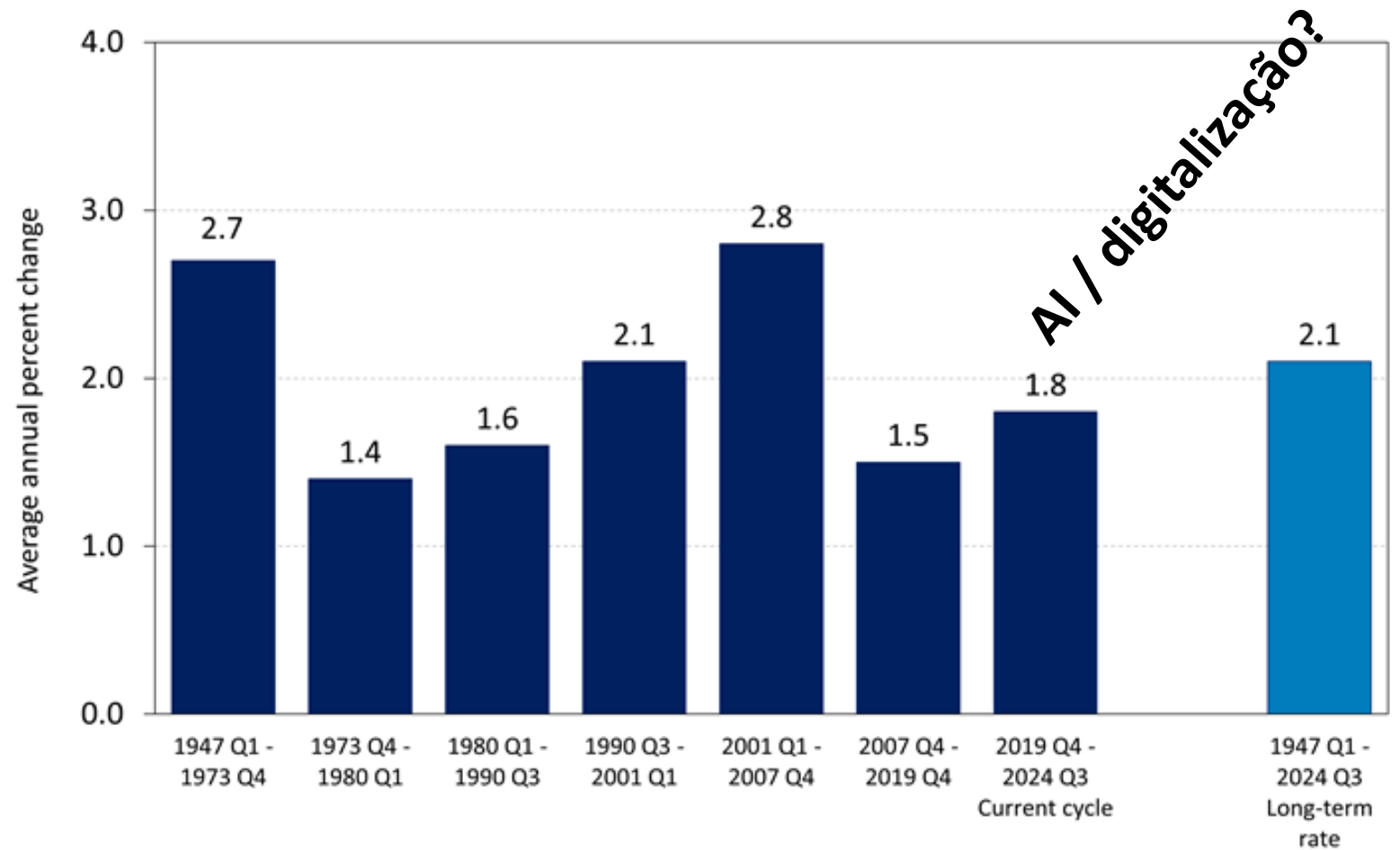


Source: Total Economy Database (Conference Board) and Robert Gordon



# Produtividade tem abrandado

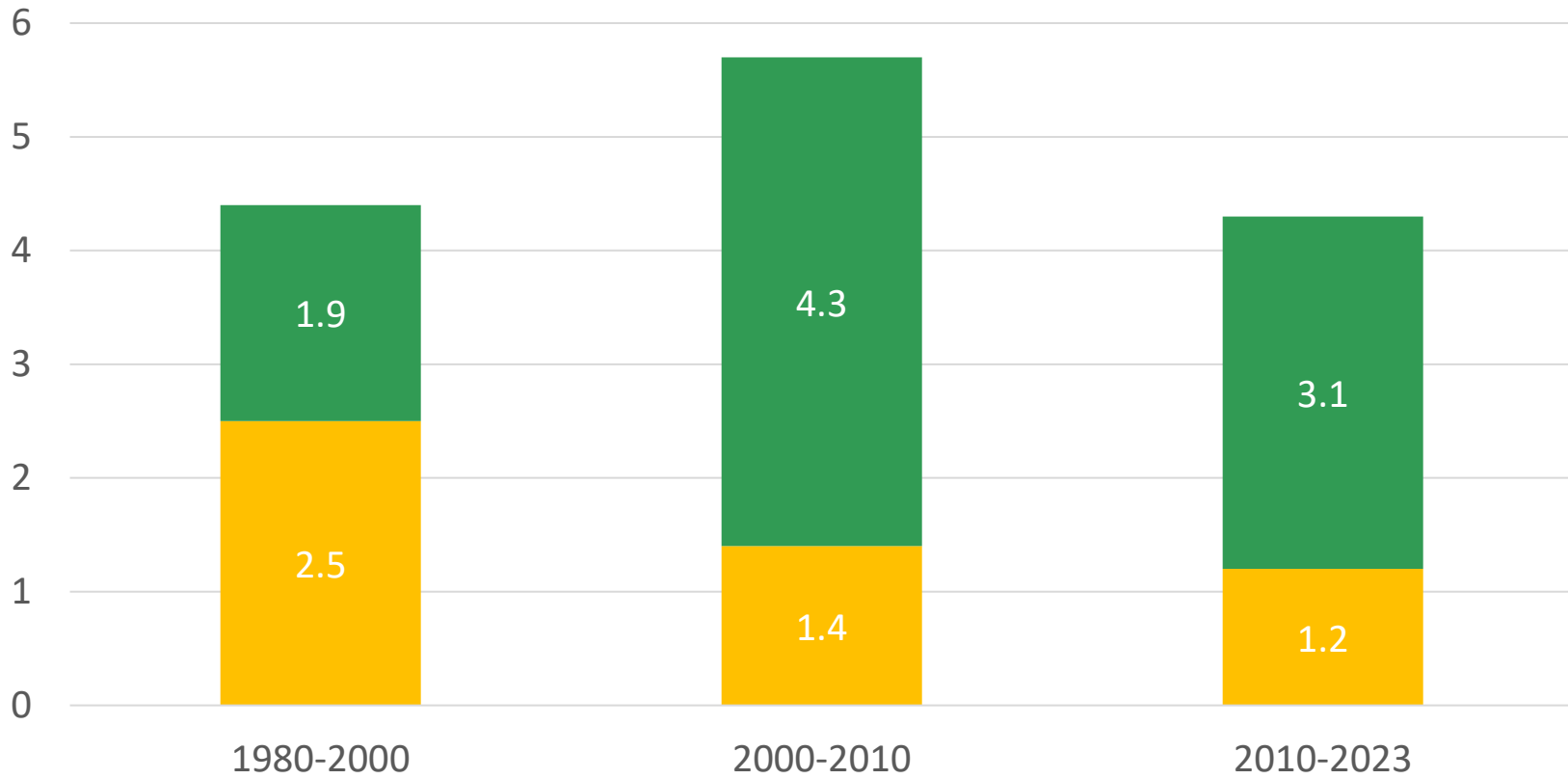
Productivity change in the nonfarm business sector, 1947 Q1 - 2024 Q3



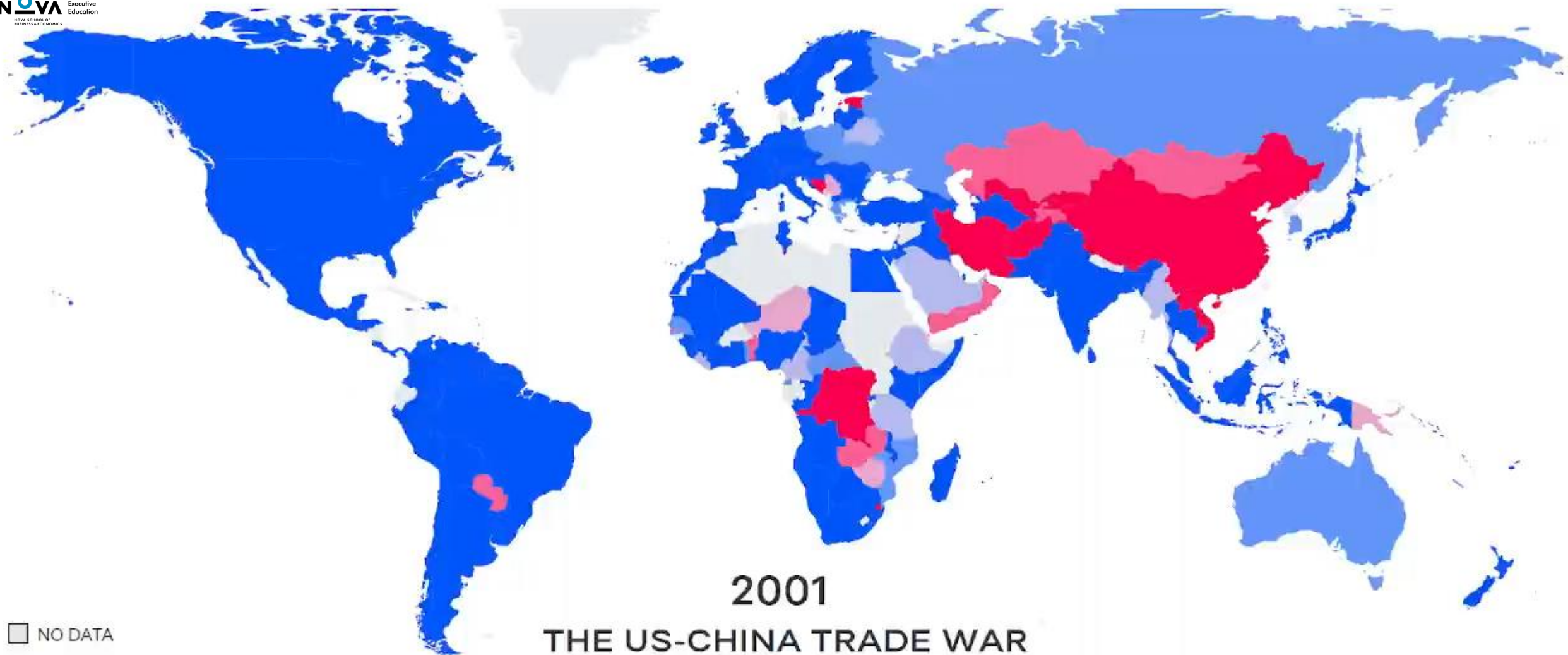


# Economias emergentes com população a abrandar também

## Motores do crescimento nas economias emergentes



■ População ■ PIB per capita

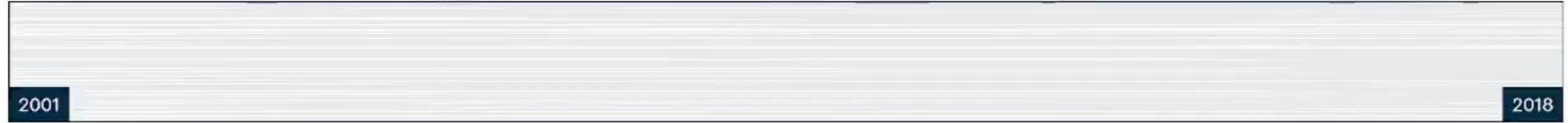


2001

### THE US-CHINA TRADE WAR WHO DOMINATES GLOBAL TRADE?



Source: Lowy Institute calculations, IMF  
Direction of Trade Statistics database





# House GOP rolling out bill to block China from accessing US ports

Bill would also block state-owned businesses in Russia, North Korea, Iran from operating at US ports

By Brooke Singman · Fox News

Published September 13, 2024 4:00am EDT



## US to ban Chinese tech in cars

23 September 2024

Natalie Sherman  
BBC News

Share Save



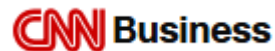
Getty Images

## THE WALL STREET JOURNAL

### U.S. Blocks Imports From 26 More Chinese Companies Over Forced Labor Concerns

The move, which comes amid a broad crackdown, targets Chinese textile companies and sharply increases the list of banned firms

By Richard Vanderford  
May 16, 2024 8:00 am ET



### US blocks imports from 26 Chinese textile firms over suspected Uyghur forced labor

Readers  
2 minute read · Published 12:34 AM EDT, Fri May 17, 2024

Facebook X Email Print



THE FIFTY

## US states are cutting off Chinese citizens and companies from land ownership

Skepticism about federal protections spurs surge in laws aimed to firewall states from perceived malign Chinese influence through land purchases.

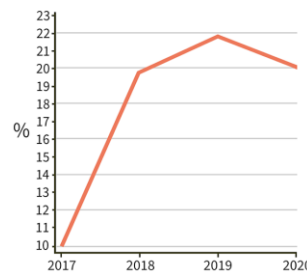
CHINA

Stanford | Center on China's Economy and Institutions  
Freeman Spogli Institute and Stanford Institute for Economic Policy Research

## China's Use of Unofficial Trade Barriers in the U.S.-China Trade War

Updated February 15, 2024

Share of U.S. imports subject to China's non-tariff barriers



## Exclusive: New US rule on foreign chip equipment exports to China to exempt some allies

By Karen Freifeld  
July 31, 2024 6:02 PM GMT+1 · Updated 4 months ago

Share Save



## China hits back at US and EU as trade rows deepen

20 May 2024  
Peter Hoskins  
Business reporter

Share Save



## China's Antimony Export Restrictions: The Impact on U.S. National Security



Live TV Markets Economics Industries Tech Politics Businessweek Opinion More

Hydrogen Hype: Europe's Power Play | Lonely Hydrogen Highway | Malaysia's Big Bet | The Fuel, Explained | Little-Known Machines

Politics

## EU Aims to Block Chinese Hydrogen Tech in Resilience Push

- Projects will have to limit use of Chinese electrolyzer tech
- Move is part of efforts to boost European competitiveness

## China's trade restrictions on Australian exports

2 April 2024



## US moves to block all Chinese auto imports through software crackdown



An employee cleans a BYD during 2024 Wuhan International Auto Show. Photo by Wang He / Getty Images

Good luck getting a cheap Chinese EV now.

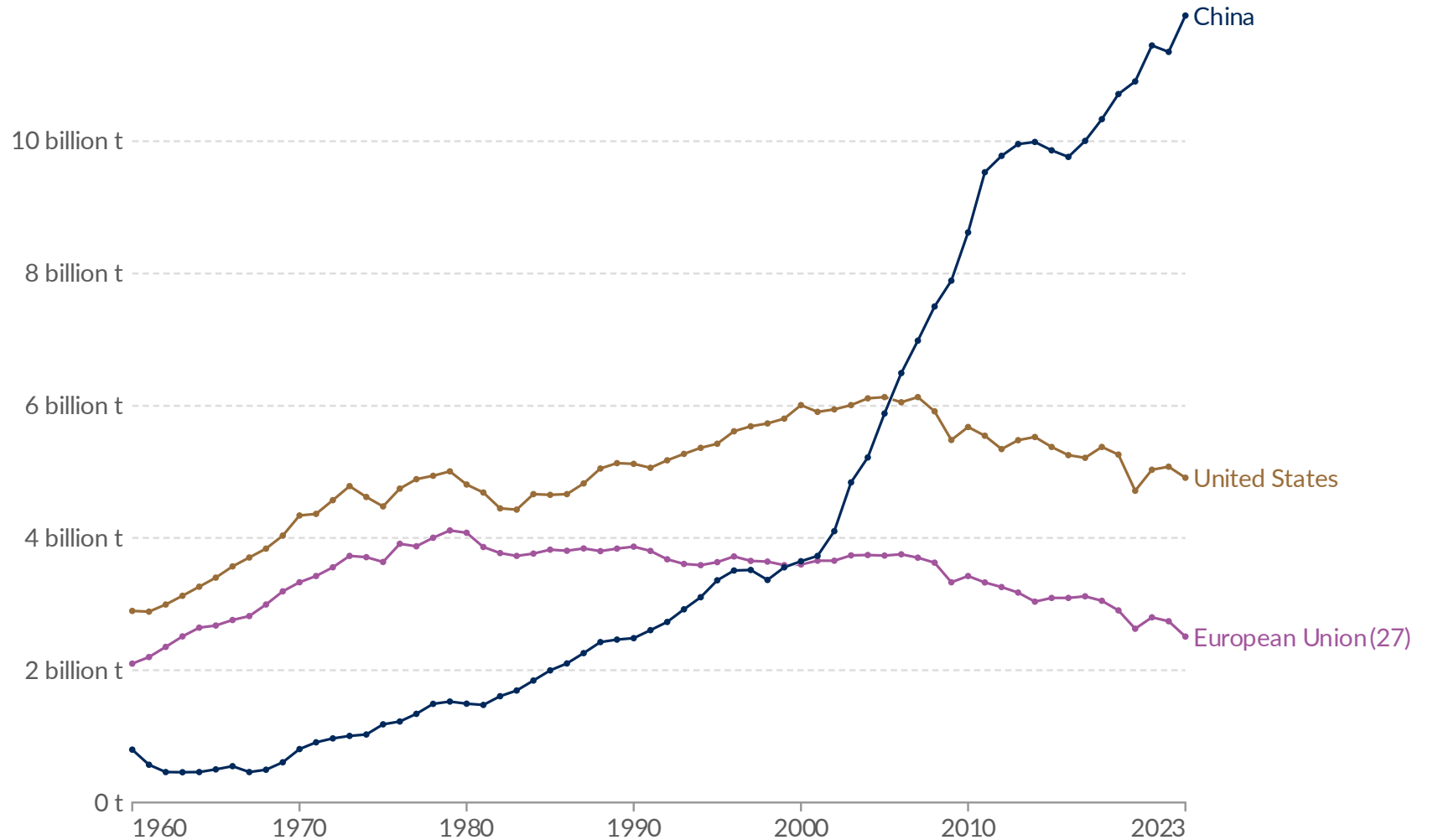
By Andrew J. Hawkins, transportation editor with 10+ years of experience who covers EVs, public transportation, and aviation. His work has appeared in The New York Daily News and City & State.

Sep 23, 2024, 2:09 PM GMT+1  
44 Comments (44 New)



# Annual CO<sub>2</sub> emissions

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from fossil fuels and industry<sup>1</sup>. Land-use change is not included.



Data source: Global Carbon Budget (2024)

OurWorldinData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions | CC BY

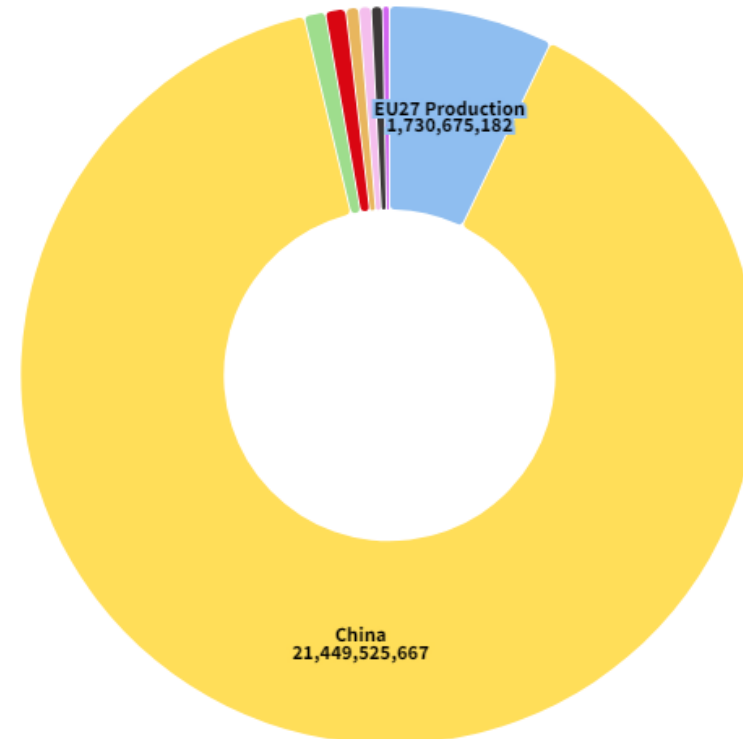
**1. Fossil emissions:** Fossil emissions measure the quantity of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emitted from the burning of fossil fuels, and directly from industrial processes such as cement and steel production. Fossil CO<sub>2</sub> includes emissions from coal, oil, gas, flaring, cement, steel, and other industrial processes. Fossil emissions do not include land use change, deforestation, soils, or vegetation.



# Descarbonização possível sem China?

92% dos painéis solares na UE são importados  
 96% das importações são da China

**Country of Origin EU Solar Panel Imports**  
 Market Share Value (in EUR)



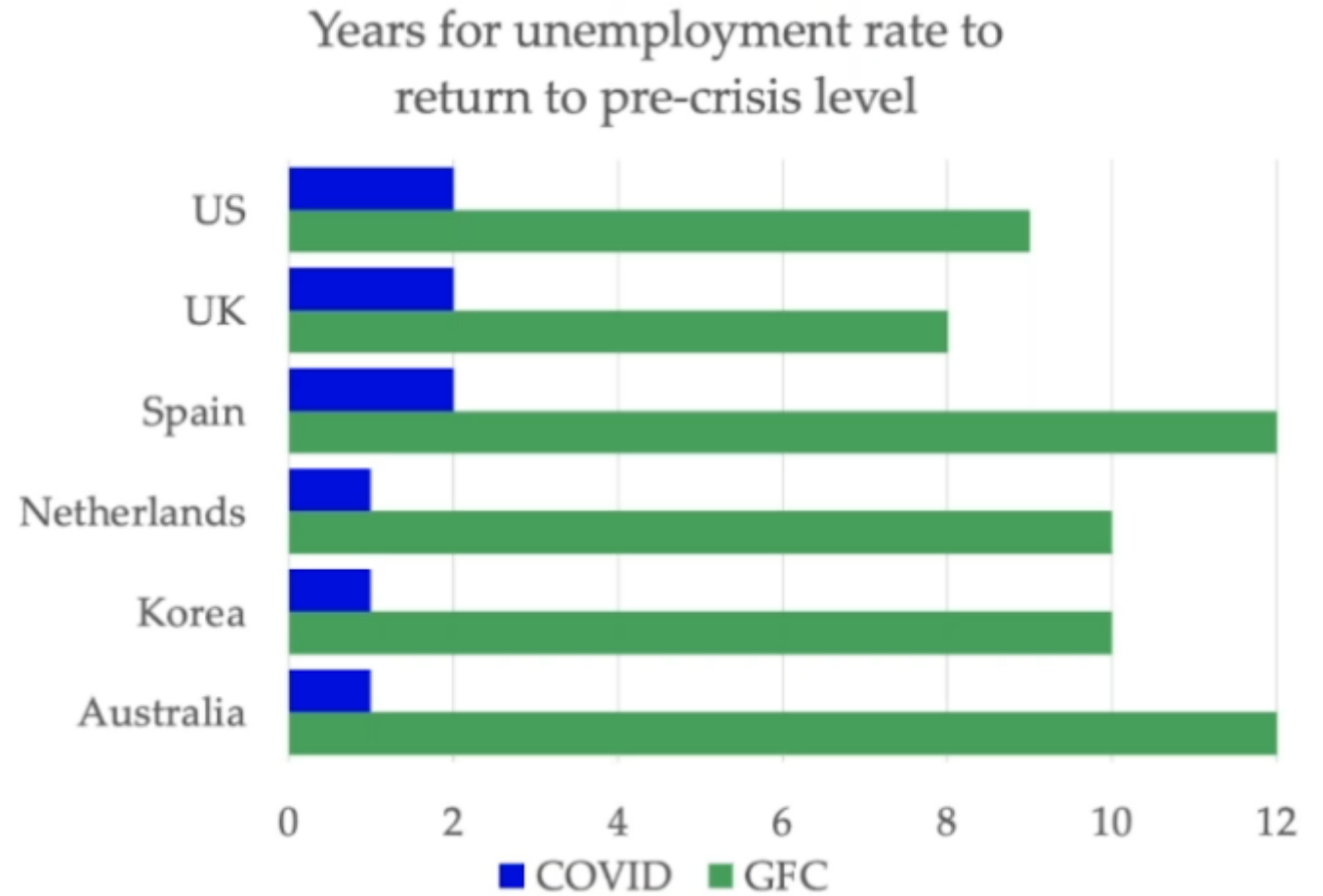
Source: Eurostat

# BOAS NOTÍCIAS! EVITÁMOS:

- A Recessão Global de 2023
- A “Great Resignation”
- Hiperinflação
- Crise da Dívida Soberana



# RECUPERAÇÃO DOS MERCADOS DE TRABALHO MAIS RÁPIDA DE SEMPRE



Fonte: Antonio Fatás

# OTIMISMO POR CAUSA DA RESILIÊNCIA DURANTE 2023/24

Mas efeito da recuperação já se esgotou

## Upside:

- Inteligência artificial
- Nenhuma crise económica iminente

## Downside:

- Guerra na Ucrânia
- Conflito israelo-árabe
- Guerra comercial
- Trump na Casa Branca

# OBRIGADO!

**NOVA** Executive  
Education

NOVA SCHOOL OF  
BUSINESS & ECONOMICS