

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E COMÉRCIO EXTERIOR

AMANDA MARTINS ELARA
ESTEVES FELIPE FALCÃO
MARIA EDUARDA DE
SOUZA





AMANDA
MARTINS



ELARA ESTEVES



FELIPE FALCÃO



MARIA
EDUARDA
SOUZA

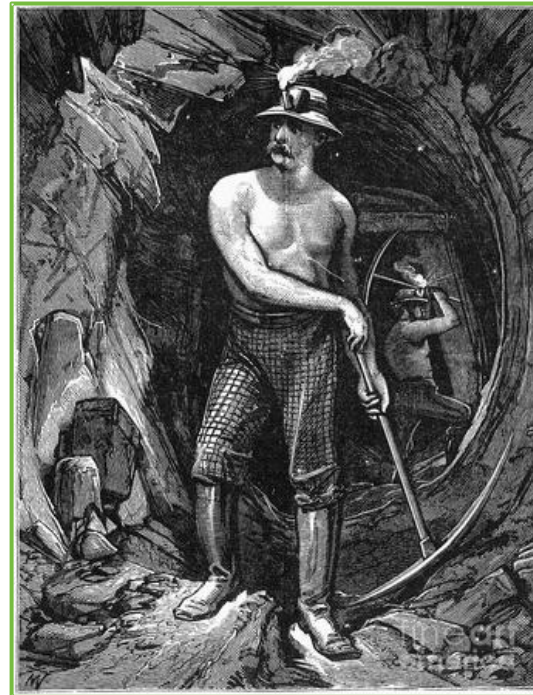
HISTÓRICO

“PRINCIPAIS ‘TRANSIÇÕES’ ENERGÉTICAS” (VACTOR, 2017)

- 1ª transição: Mineração de carvão na Inglaterra Elisabetana (séc. XVII);
- 2ª transição: Descoberta de óleo cru na Pennsylvania (1859);
- 3ª transição: Invenção da lâmpada elétrica e a construção da Pearl Street Power Station em Nova Iorque (1882);

OUTRAS “TRANSIÇÕES” ENERGÉTICAS:

- A invenção do Ford Model-T, o 1º carro acessível à grande parte da população (1908);
- A primeira usina nuclear em funcionamento, na União Soviética (1954);



O TERMO “TRANSIÇÃO” HISTORICAMENTE NÃO É CIENTÍFICO OU HISTORIOGRÁFICO,
MAS SIM POLÍTICO (FREZZOZ, 2014)

Consumo Global de Combustíveis Fósseis (1800 - 2022)

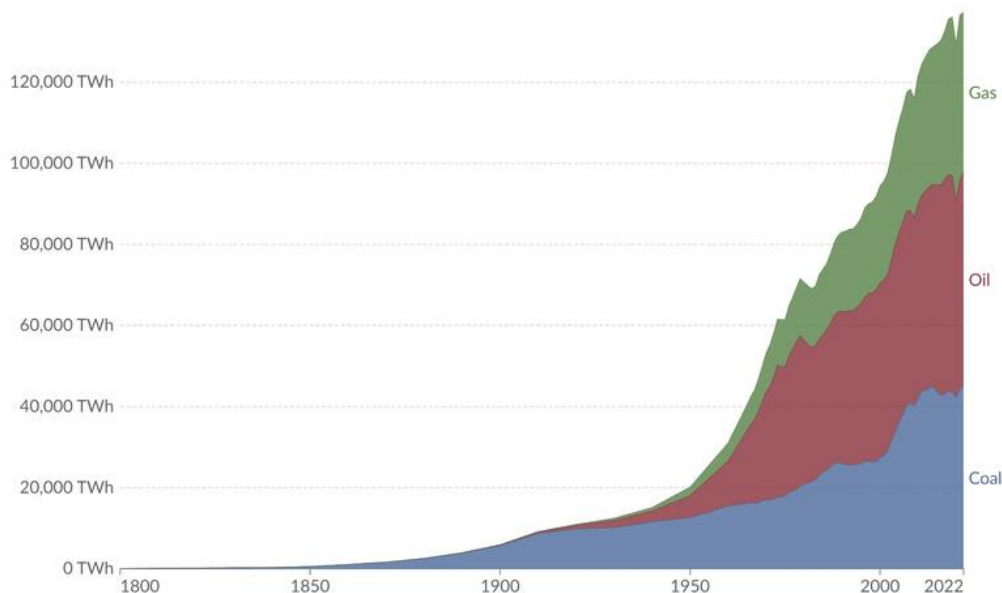


0

NÃO FORAM TRANSIÇÕES,
FORAM ADIÇÕES (FREZZOZ,
2014)

Global fossil fuel consumption

Measured in terawatt-hours¹ of primary energy² consumption.



Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023); Smil (2017)

OurWorldInData.org/fossil-fuels | CC BY

1. **Watt-hour:** A watt-hour is the energy delivered by one watt of power for one hour. Since one watt is equivalent to one joule per second, a watt-hour is equivalent to 3600 joules of energy. Metric prefixes are used for multiples of the unit, usually: - kilowatt-hours (kWh), or a thousand watt-hours. - Megawatt-hours (MWh), or a million watt-hours. - Gigawatt-hours (GWh), or a billion watt-hours. - Terawatt-hours (TWh), or a trillion watt-hours.

2. **Primary energy:** Primary energy is the energy available as resources – such as the fuels burnt in power plants – before it has been transformed. This relates to the coal before it has been burned, the uranium, or the barrels of oil. Primary energy includes energy that the end user needs, in the form of electricity, transport and heating, plus inefficiencies and energy that is lost when raw resources are transformed into a usable form. You can read more on the different ways of measuring energy in our article.

O ESFORÇO INTERNACIONAL SOBRE O CLIMA

Conferência Científica da ONU

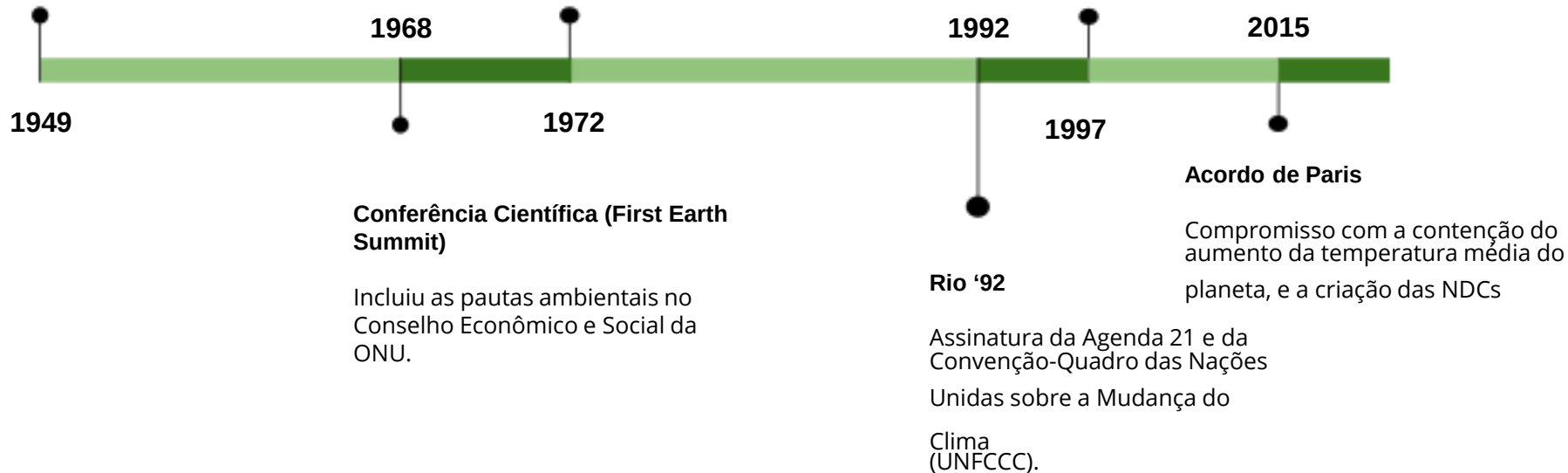
Discutiu a distribuição e eventual escassez de recursos.

Conferência da ONU sobre Clima e Desenvolvimento

Declaração de princípios de conservação ambiental.

Protocolo de Quioto

Primeiro esforço internacional para o controle da emissão de gases do efeito estufa.



QUEM GOSTA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA?

OS JOVENS*

Geração Y
(Millennials)

28 - 43 anos

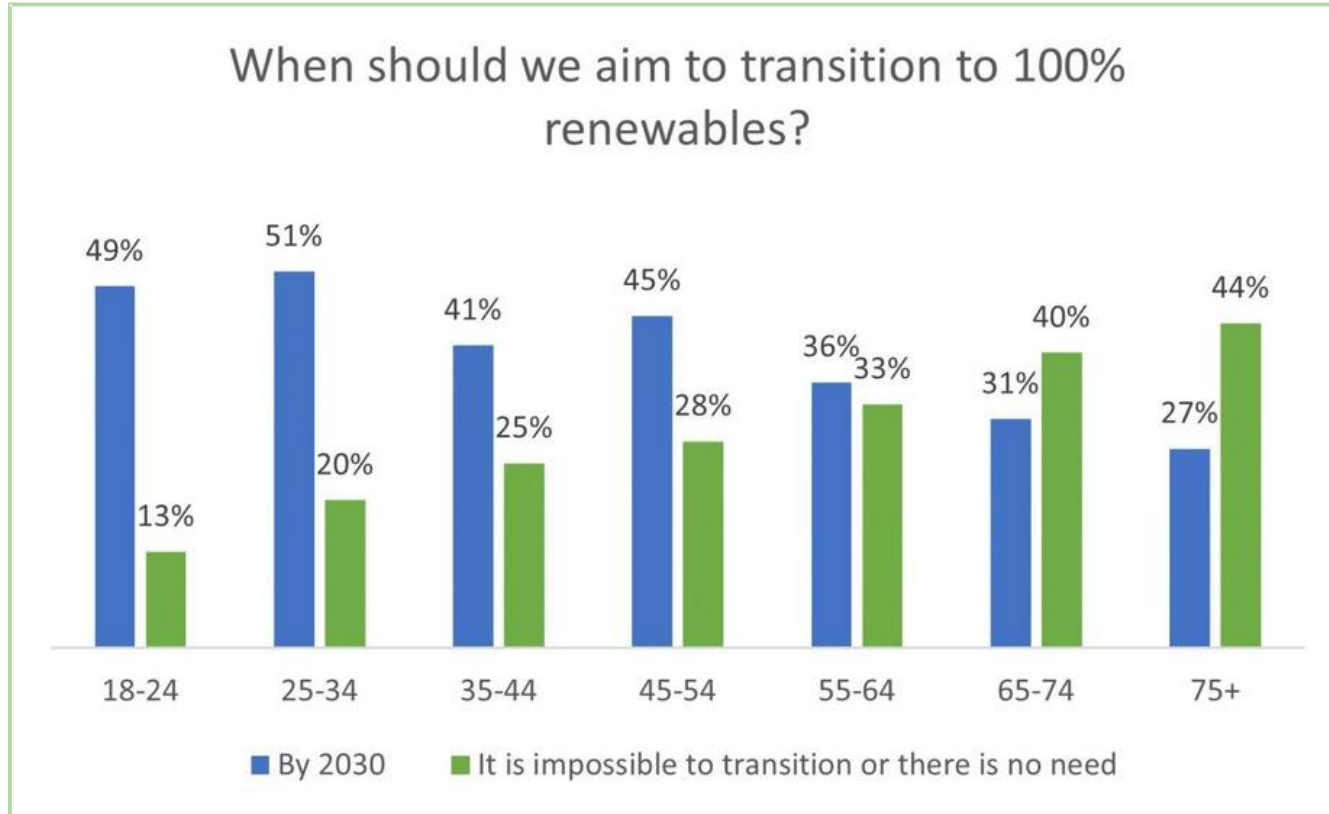
Geração Z

12 - 27 anos



JOVENS DE HOJE, CONSUMIDORES E LÍDERES DO AMANHÃ

“Quando devemos tentar a transição para 100% renováveis?”



PRINCIPAIS “MOTORES” DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

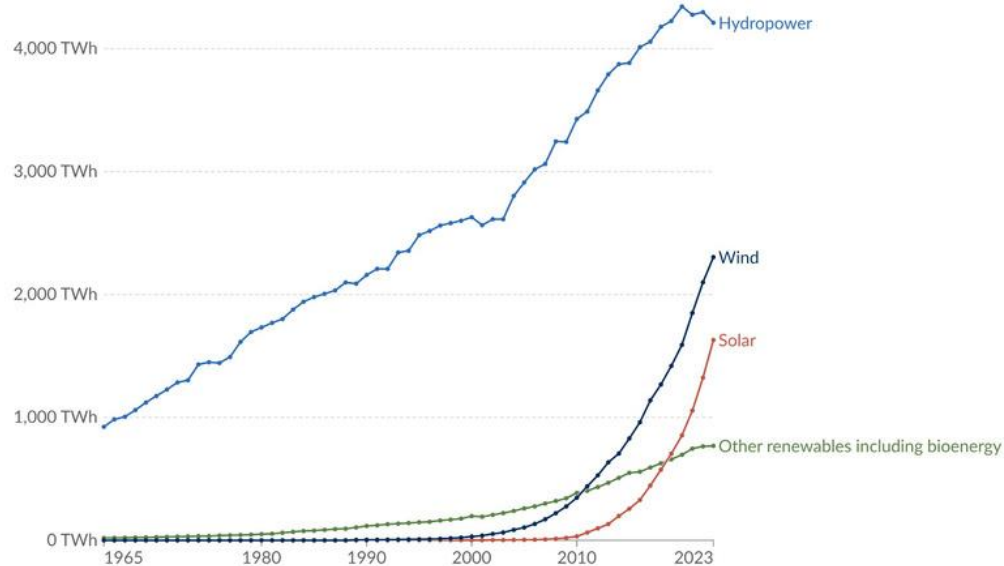


GERAÇÃO DE ENERGIA POR FONTES RENOVÁVEIS NO MUNDO

Modern renewable energy generation by source, World

Measured in terawatt-hours¹.

Our World
in Data

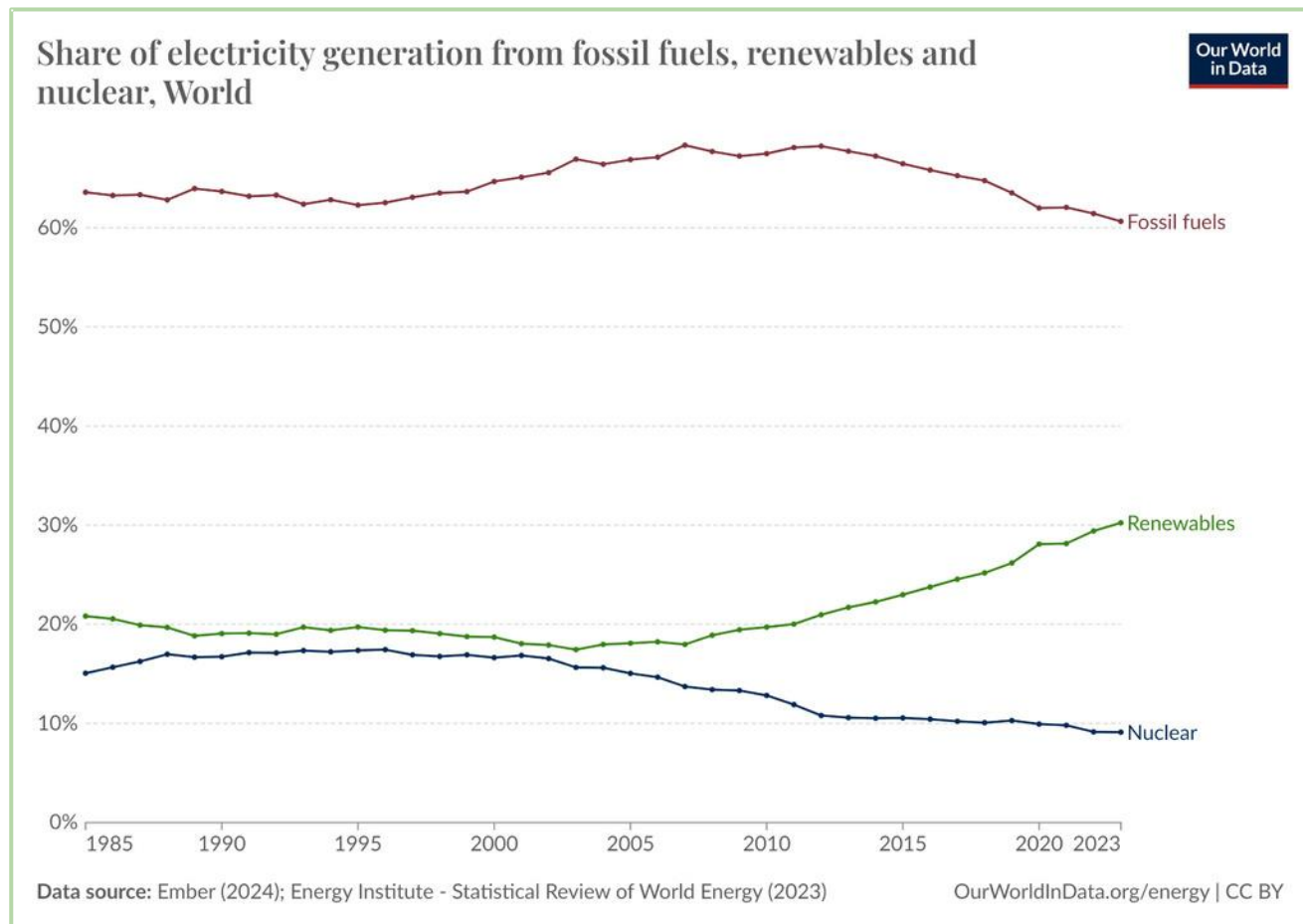


Data source: Ember (2024); Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)

OurWorldInData.org/renewable-energy | CC BY

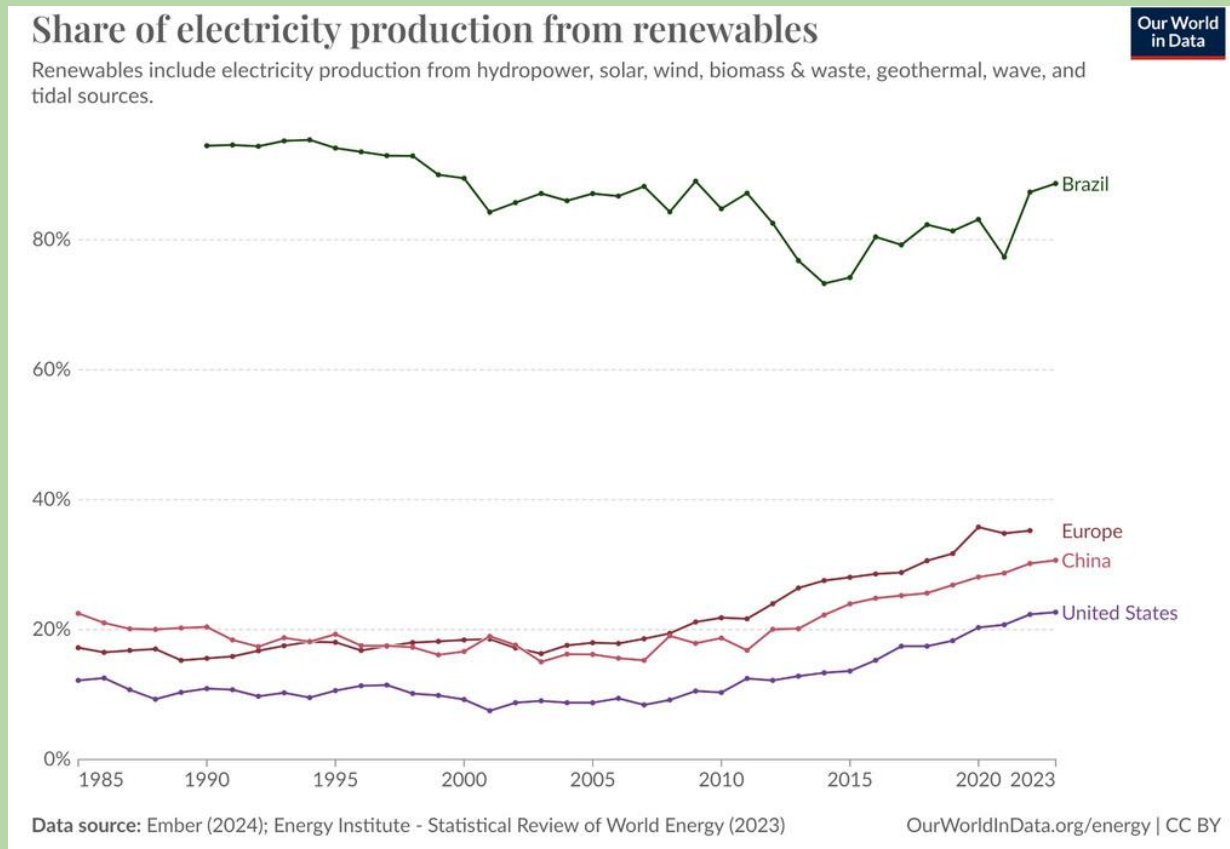
1. **Watt-hour:** A watt-hour is the energy delivered by one watt of power for one hour. Since one watt is equivalent to one joule per second, a watt-hour is equivalent to 3600 joules of energy. Metric prefixes are used for multiples of the unit, usually: - kilowatt-hours (kWh), or a thousand watt-hours. - Megawatt-hours (MWh), or a million watt-hours. - Gigawatt-hours (GWh), or a billion watt-hours. - Terawatt-hours (TWh), or a trillion watt-hours.

apesar disso...



TENDÊNCIAS DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO MUNDO

PERCENTUAL DE PRODUÇÃO ELÉTRICA POR FONTES RENOVÁVEIS

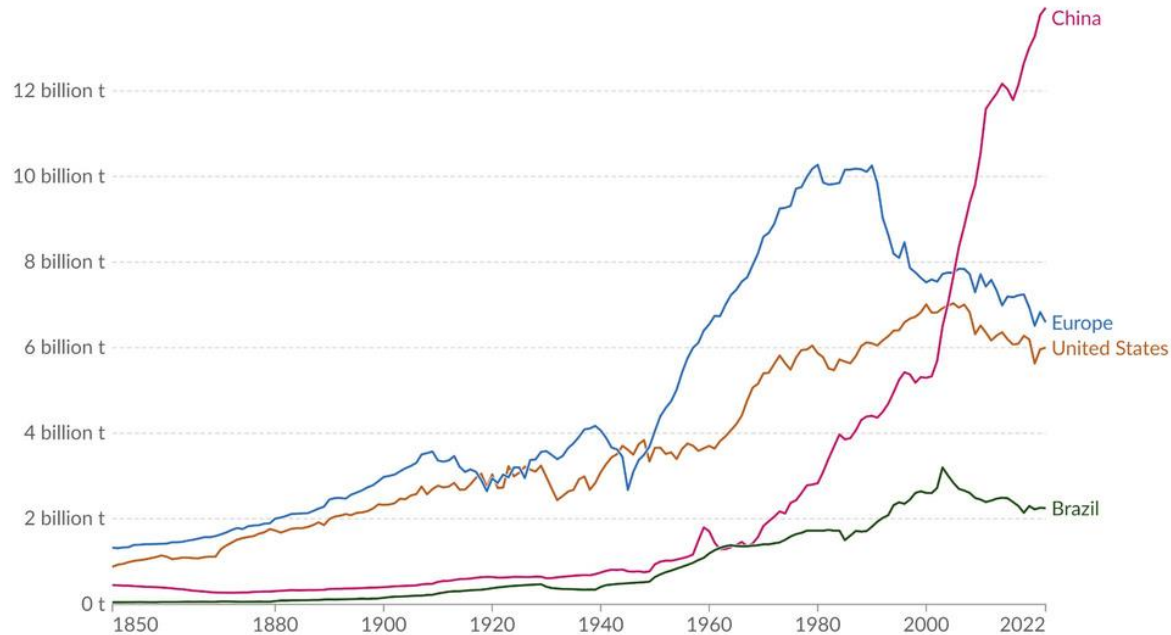


EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA

Greenhouse gas emissions

Greenhouse gas emissions¹ include carbon dioxide, methane and nitrous oxide from all sources, including land-use change. They are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents² over a 100-year timescale.

Our World
in Data



Data source: Jones et al. (2024)

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

Note: Land-use change emissions can be negative.

POLÍTICAS E LEGISLAÇÕES

União Europeia

- **Acordo Verde;**
- **Objetivo 55;**
- Investirá cerca de US\$468 bilhões até 2030;

Estados Unidos

- **Lei da Redução de Inflação;**
- Investirá em torno de US\$ 499 bilhões até 2030;

China

- **14° Plano Quinquenal;**
- Investirá entre US\$ 14-17 trilhões até 2060 para um sistema de energia limpa;

Transição Energética no **Brasil**

- Transição energética para fontes renováveis;
- Potencial do Brasil como líder na geopolítica da energia limpa;
- Emissões de GEE no Brasil;

Caminhos para a liderança

- Oportunidade no comércio exterior:
- Investimento em fontes alternativas de energia;
- Potencial fornecedor de tecnologias e energia para outros países;
- Fortalecimento da indústria nacional;
- POWERSHORING;

Brasil, o Player

- Proinfa
- Parcerias com EUA, Alemanha e Dinamarca.
- Capacidade de inovação;
- Usina Hidrelétrica de Itaipu;
- Linha de Transmissão de Furnas-Itaipu;
- Projeto binacional de energia eólica entre Brasil e Uruguai;



Desafios

- Altos custos de investimento inicial;
- Falta de infraestrutura;
- Instabilidade política e regulatória;
- Desafios socioambientais;
- Falta de mão de obra qualificada;
- Competição internacional;
- Barreiras comerciais;

CRISES GLOBAIS



“A transição energética está fora do caminho. As consequências da pandemia de COVID-19 e as repercussões da crise na Ucrânia agravaram ainda mais os desafios enfrentados pela transição.”

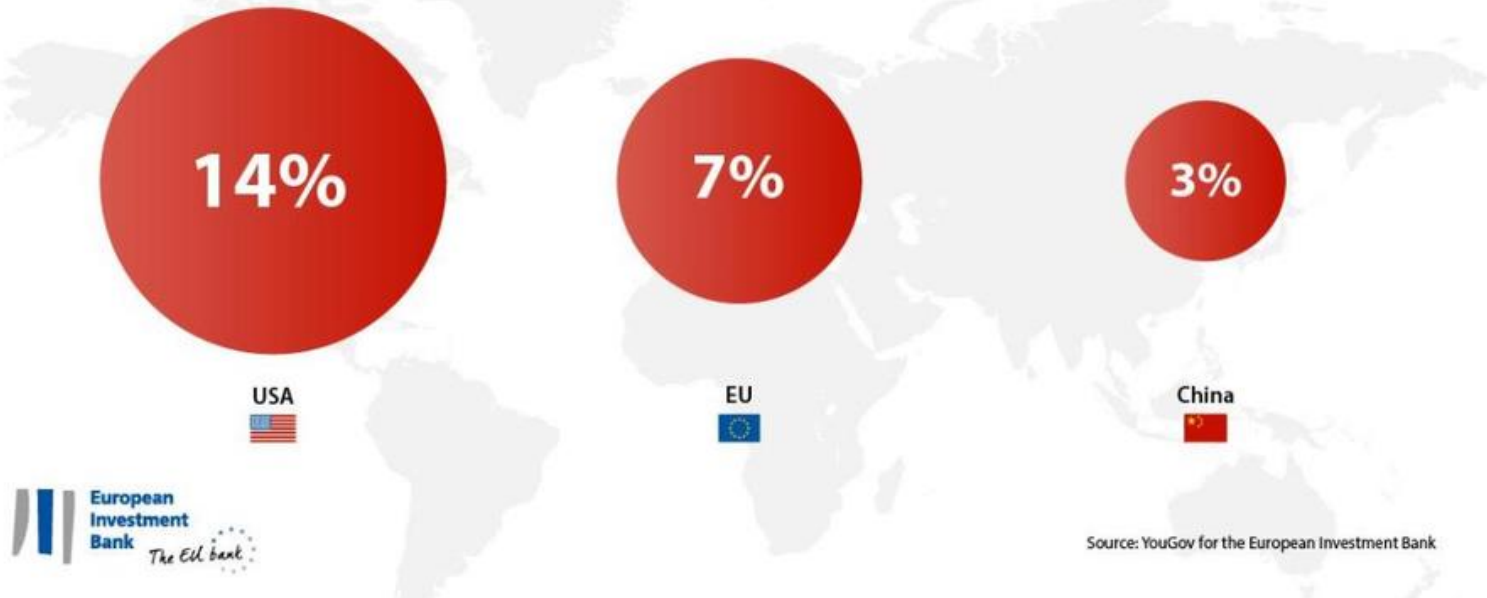
Agência Internacional de Energia Renovável

NEGACIONISMO E CETICISMO

EIB climate survey

US citizens most likely to doubt or deny climate change

Percentage of respondents who stated that they doubted or denied climate change

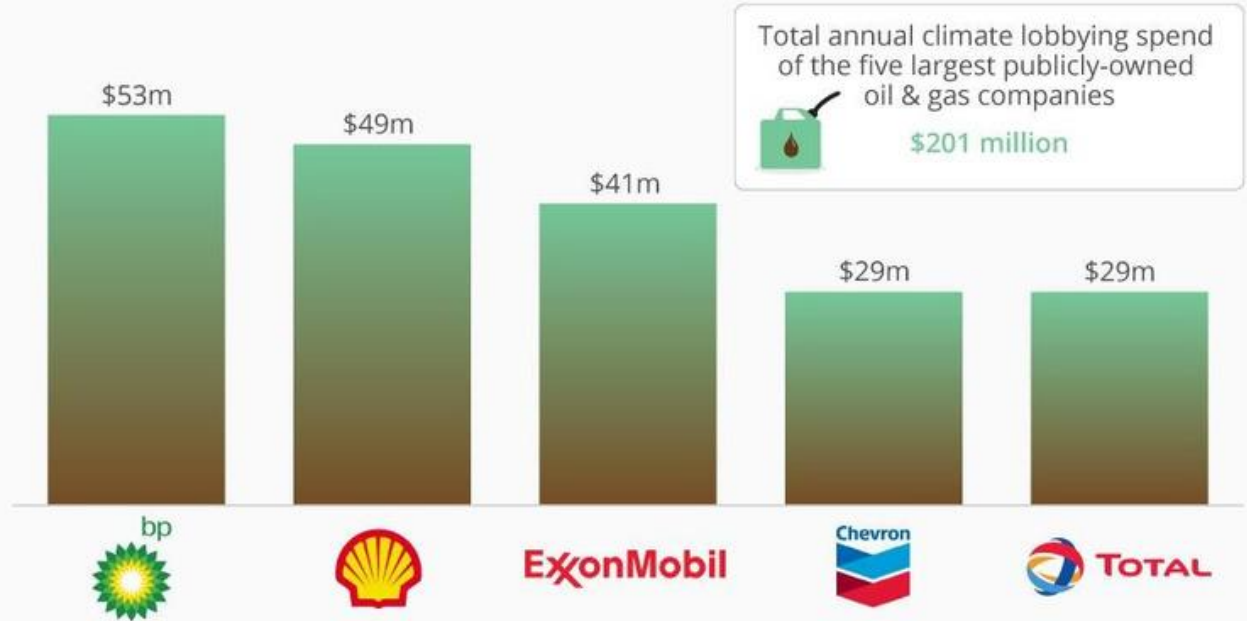


LOBBYIN

G

Oil Firms Spend Millions On Climate Lobbying

Annual expenditure on climate lobbying by oil and gas companies*



MUITO OBRIGADO !