

# Como transformamos as crises ambientais em oportunidades?

Francisco Ferreira



A CONSERVATION INTERNATIONAL FILM

JULIA ROBERTS IS

# MOTHER NATURE

[natureisspeaking.org](http://natureisspeaking.org)

## Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 1992

- Cimeira da Terra ou ECO / 92 determinou mais avanços na implementação de soluções para um planeta mais seguro e com melhor qualidade de vida



## Agenda 21

- marca política mais importante no percurso de um desenvolvimento sustentável e da relevância da educação ambiental
- organizações não-governamentais, reunidas num fórum paralelo, acrescentaram um conjunto de estratégias alternativas



# Objetivos do Milênio (2000 – 2015)

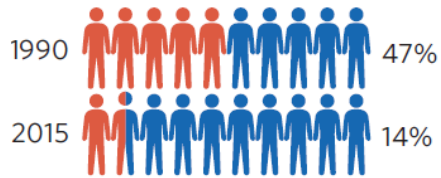


# Objetivos do Milénio

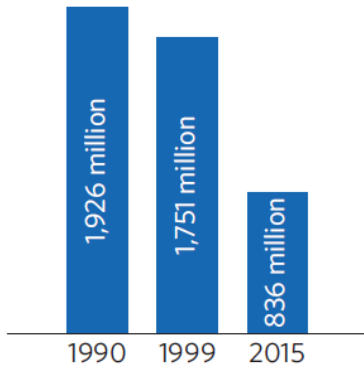
Erradicar a  
pobreza extrema  
e a fome

Atingir a  
educação  
primária  
universal

Extreme poverty rate  
in developing countries



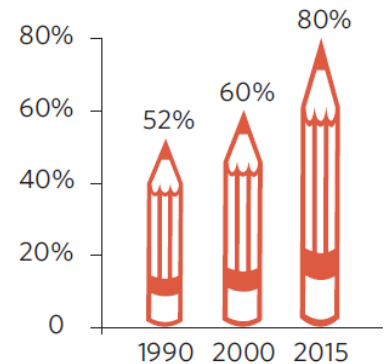
Global number of extreme  
poor



Global out-of-school children  
of primary school age

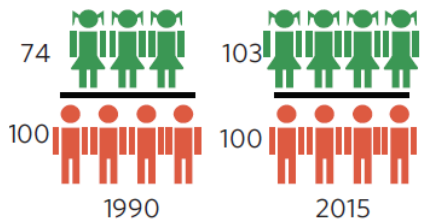


Primary school net  
enrolment rate  
in sub-Saharan Africa

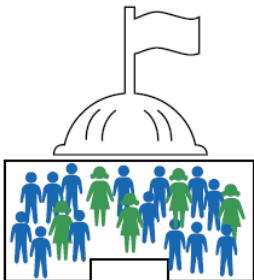


# Objetivos do Milénio

Primary school enrolment ratio in Southern Asia



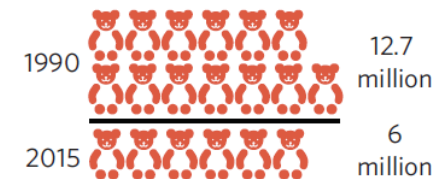
90% of countries have more women in parliament since 1995



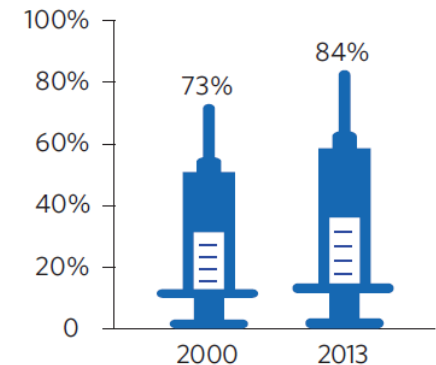
## Promover a igualdade de género e capacitar as mulheres

## Reduzir a mortalidade infantil

Global number of deaths of children under five

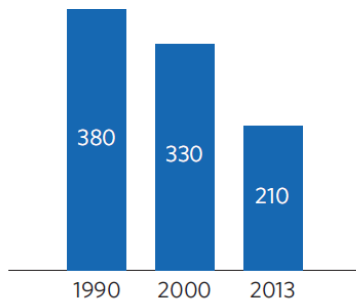


Global measles vaccine coverage

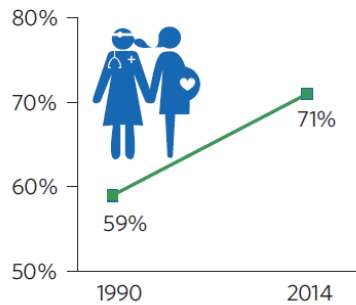


# Objetivos do Milénio

Global maternal mortality ratio (deaths per 100,000 live births)



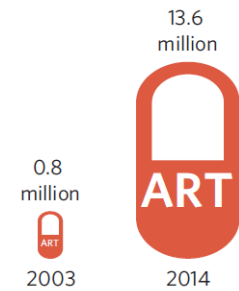
Global births attended by skilled health personnel



## Melhorar a saúde materna

## Combater SIDA, malária e outras doenças

Global antiretroviral therapy treatment



Number of insecticide-treated mosquito nets delivered in sub-Saharan Africa, 2004-2014

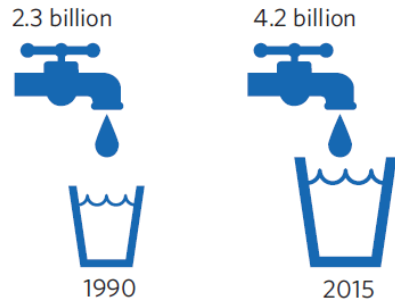


# Objetivos do Milénio

## Assegurar a sustentabilidade ambiental

## Promover uma parceria global para o desenvolvimento

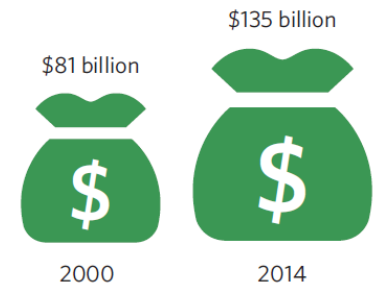
1.9 billion people have gained access to piped drinking water since 1990



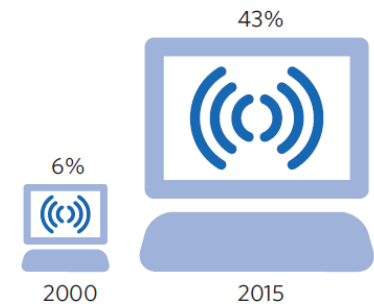
98% of ozone-depleting substances eliminated since 1990



Official development assistance



Global Internet penetration



# Os 5 P's



 **OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL





# Três crises de um futuro ameaçado



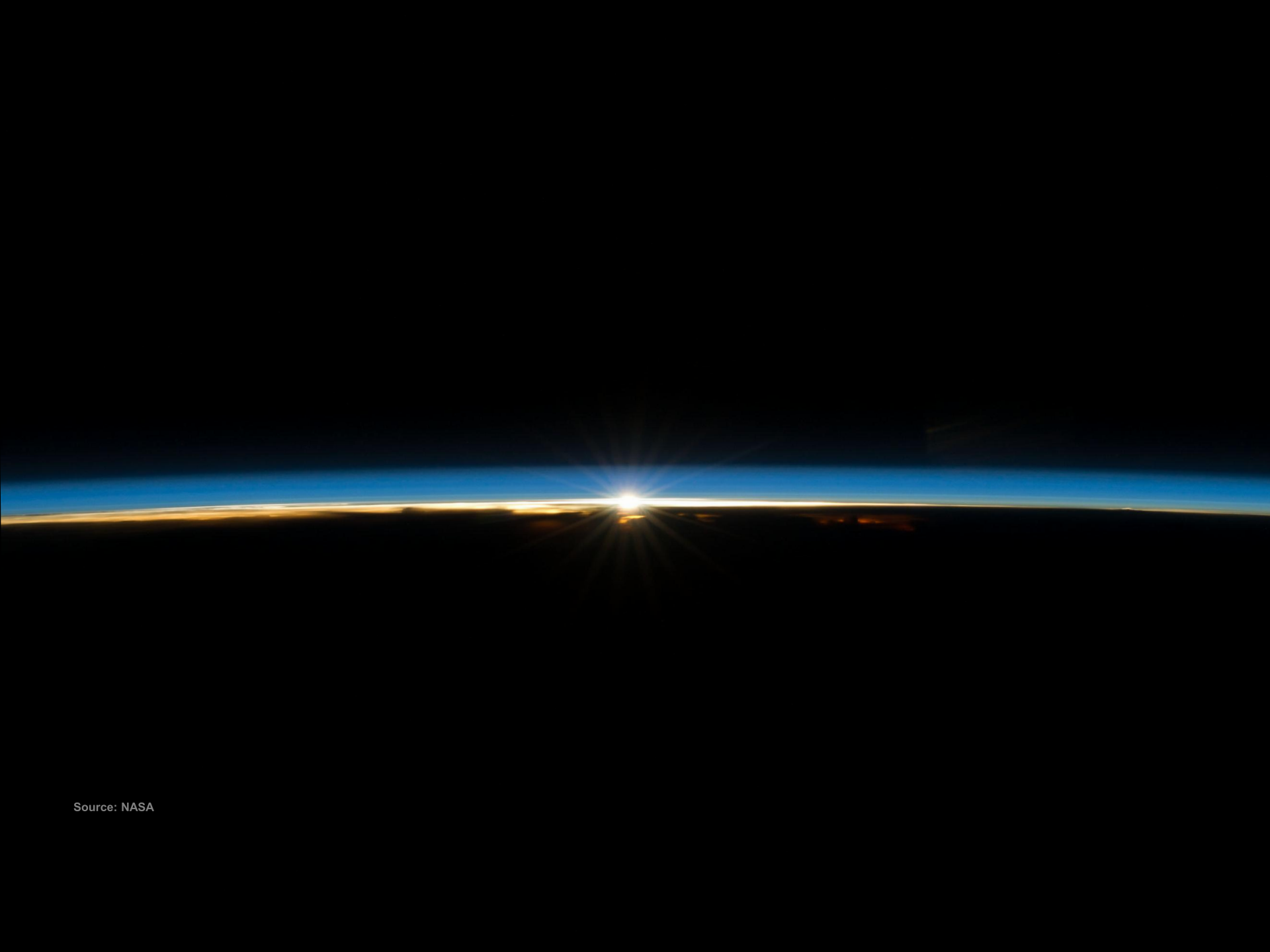
**crise climática**, provavelmente o maior desafio que a humanidade enfrenta neste século

**crise da biodiversidade**, com a enorme perda de espécies que enfrentamos

**crise dos recursos/poluição**, quando a nossa pegada ecológica está muito acima daquilo que a natureza renova todos os anos.

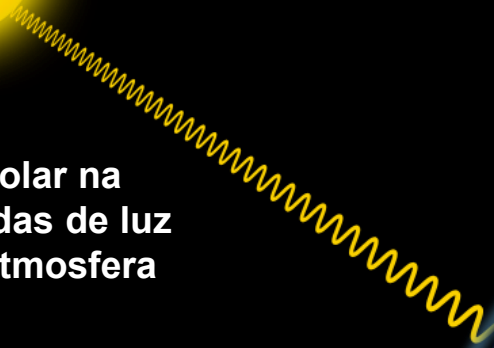


Source: NASA

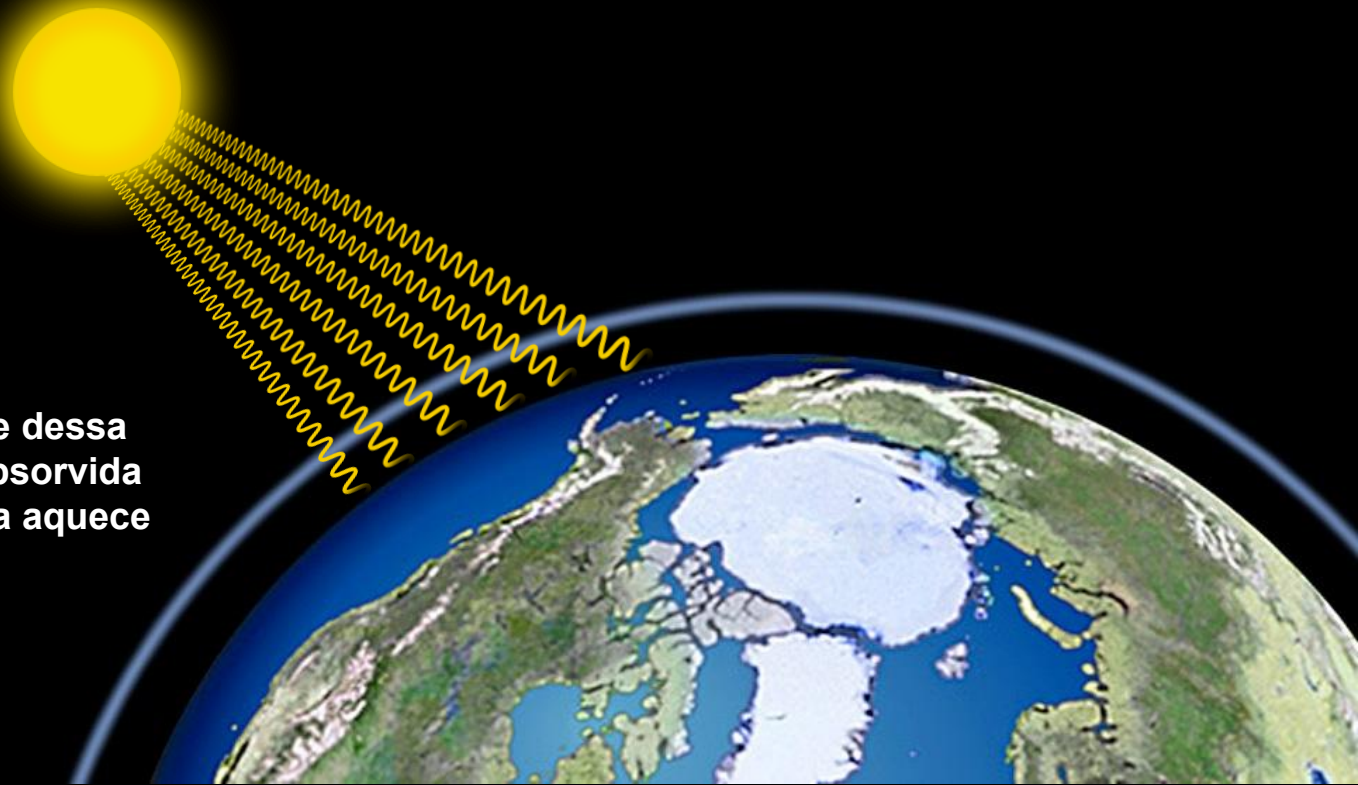


Source: NASA

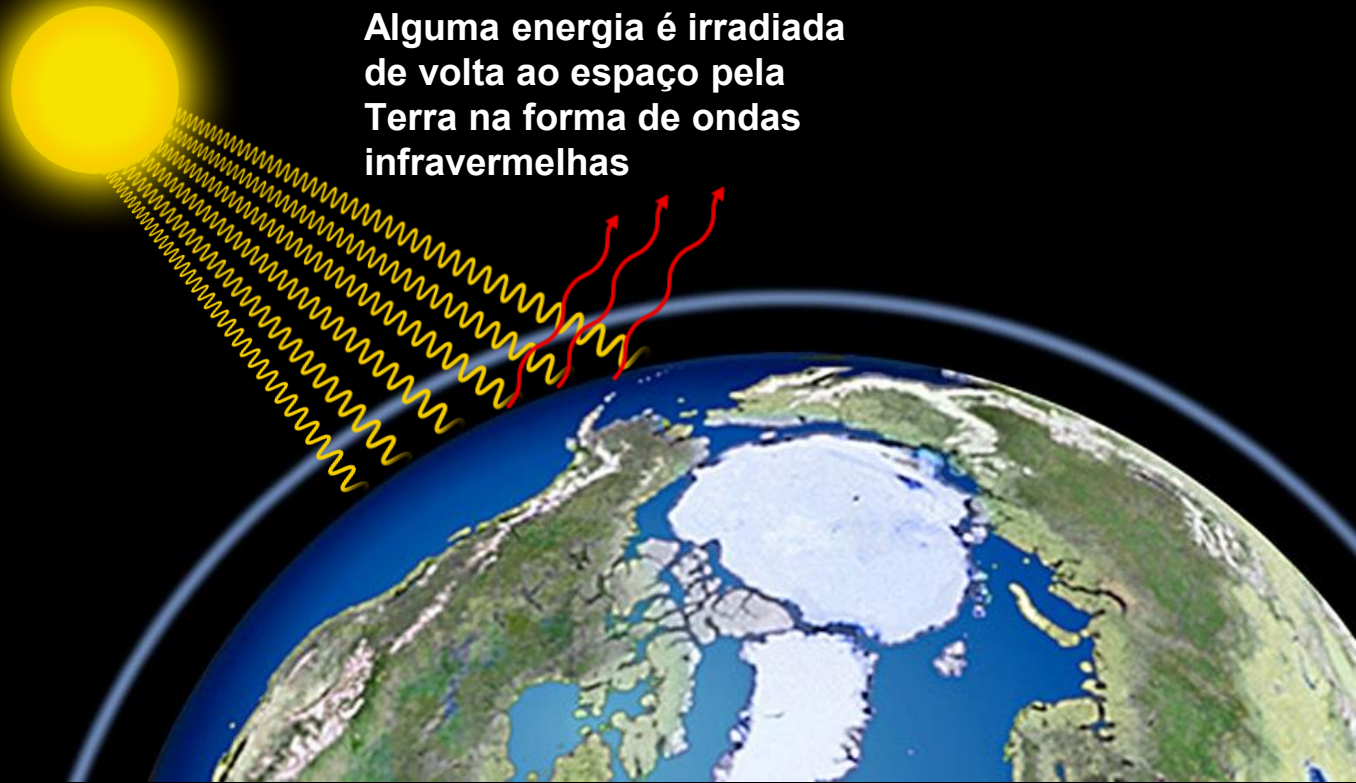
**A radiação solar na  
forma de ondas de luz  
passa pela atmosfera**

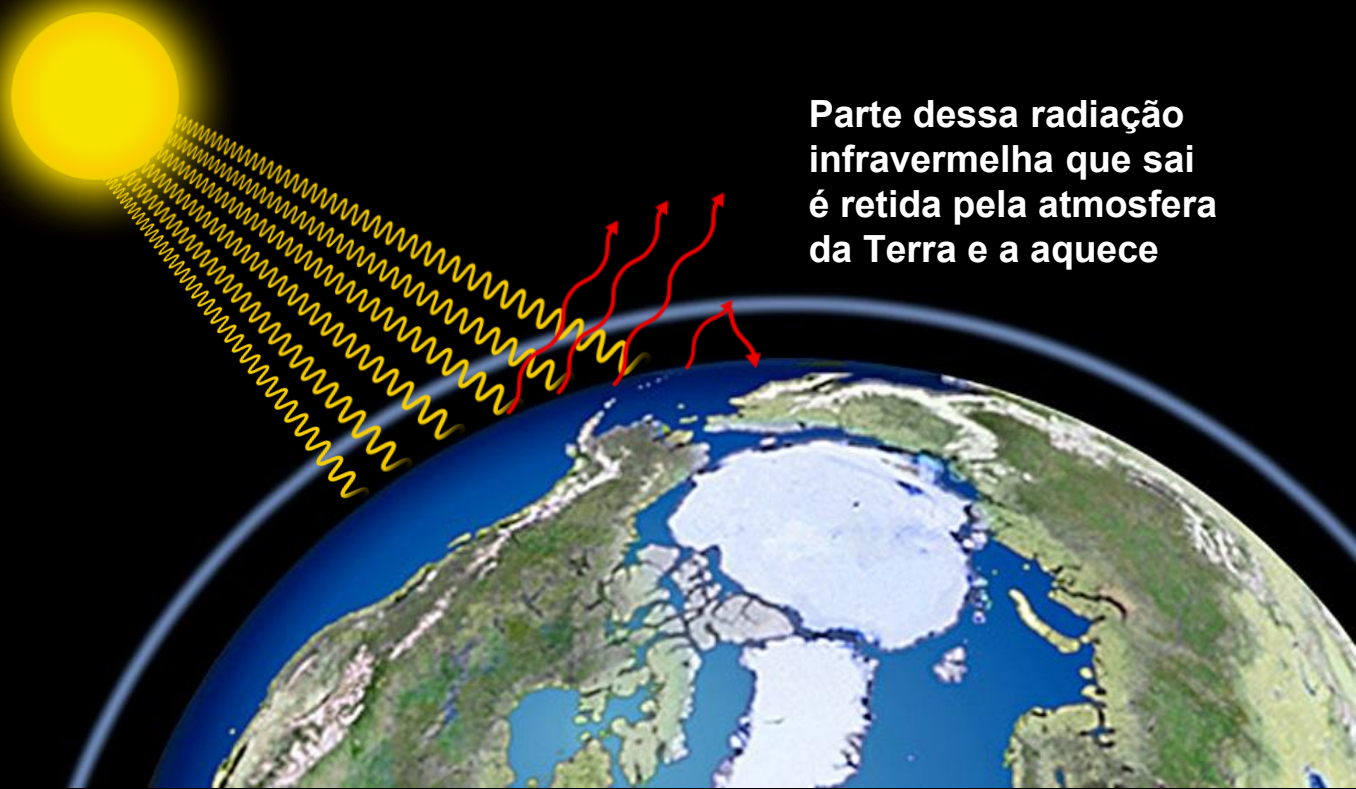


**A maior parte dessa  
radiação é absorvida  
pela Terra e a aquece**

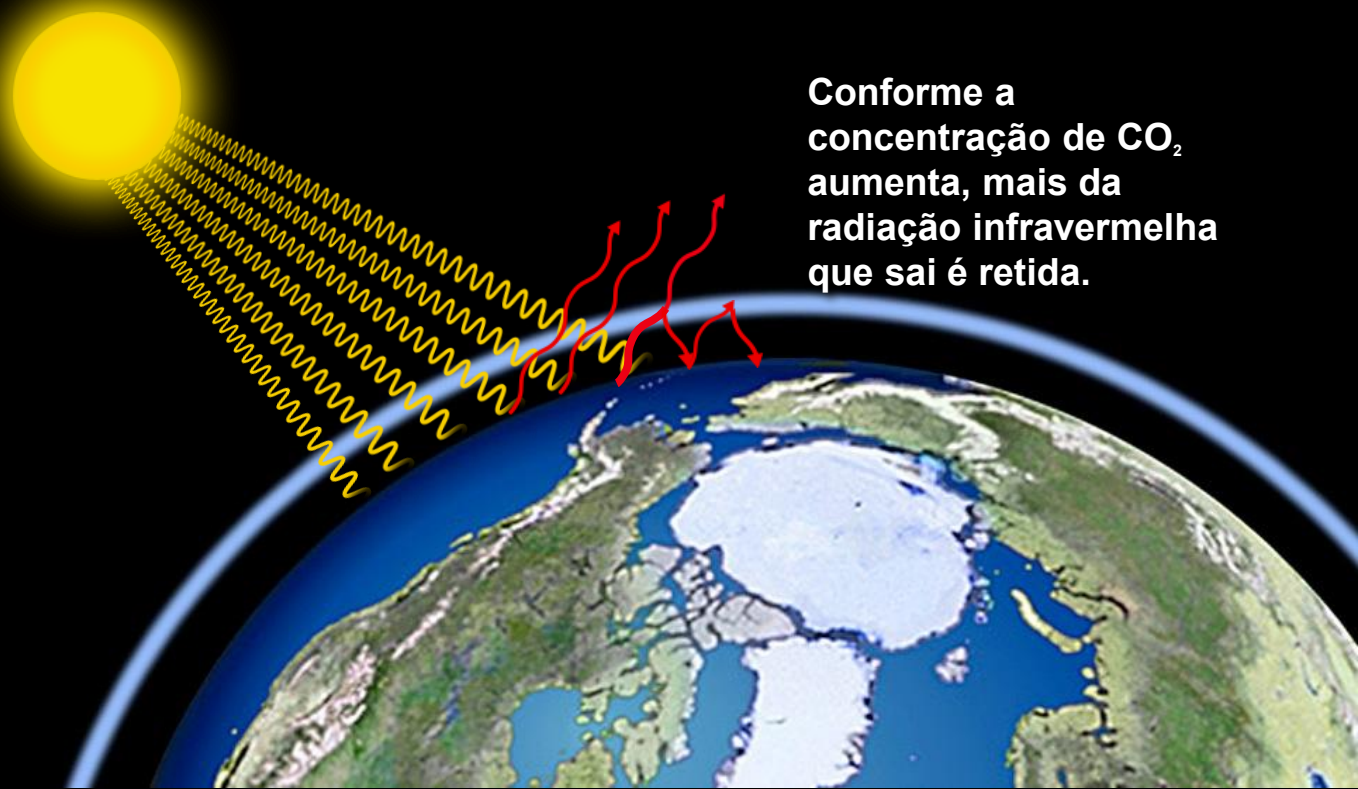


**Alguma energia é irradiada  
de volta ao espaço pela  
Terra na forma de ondas  
infravermelhas**

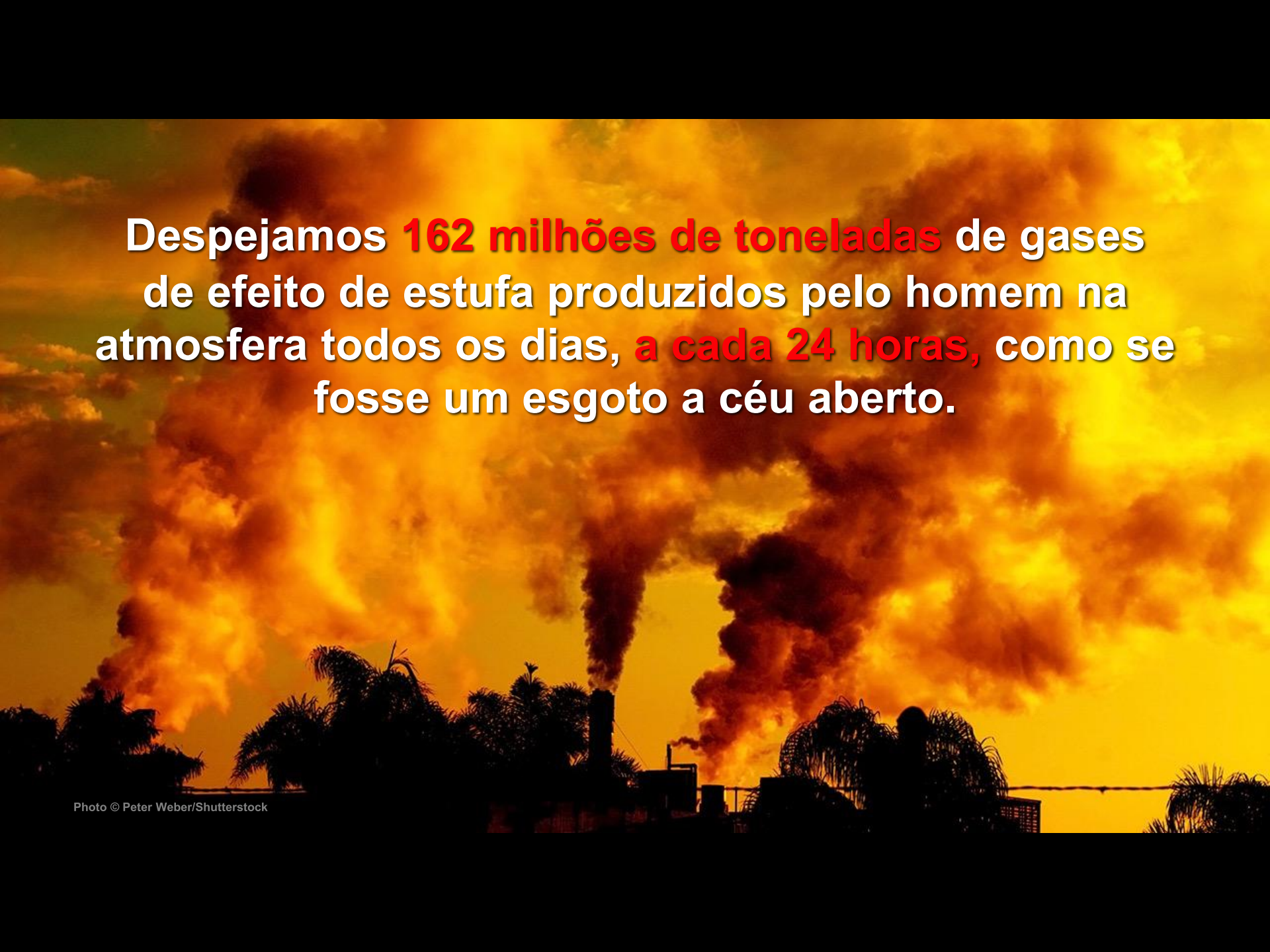




**Parte dessa radiação  
infravermelha que sai  
é retida pela atmosfera  
da Terra e a aquece**



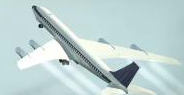
Conforme a  
concentração de CO<sub>2</sub>  
aumenta, mais da  
radiação infravermelha  
que sai é retida.

A dramatic sunset or sunrise sky with a factory silhouette emitting smoke. The sky is filled with large, billowing clouds in shades of orange, yellow, and red. In the foreground, the dark silhouette of a factory with several smokestacks is visible. One smokestack is actively emitting a thick plume of dark smoke that rises into the sky. The overall scene conveys a sense of industrial activity and environmental impact.

Despejamos **162 milhões de toneladas** de gases de efeito de estufa produzidos pelo homem na atmosfera todos os dias, **a cada 24 horas**, como se fosse um esgoto a céu aberto.

# AS MAIORES FONTES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Transporte aéreo



Produção de petróleo



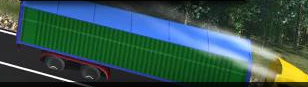
Corte de florestas

Fertilização

Queima de florestas



Transporte terrestre



Aterros



Descongelamento do permafrost



Mineração de carvão



Central a carvão



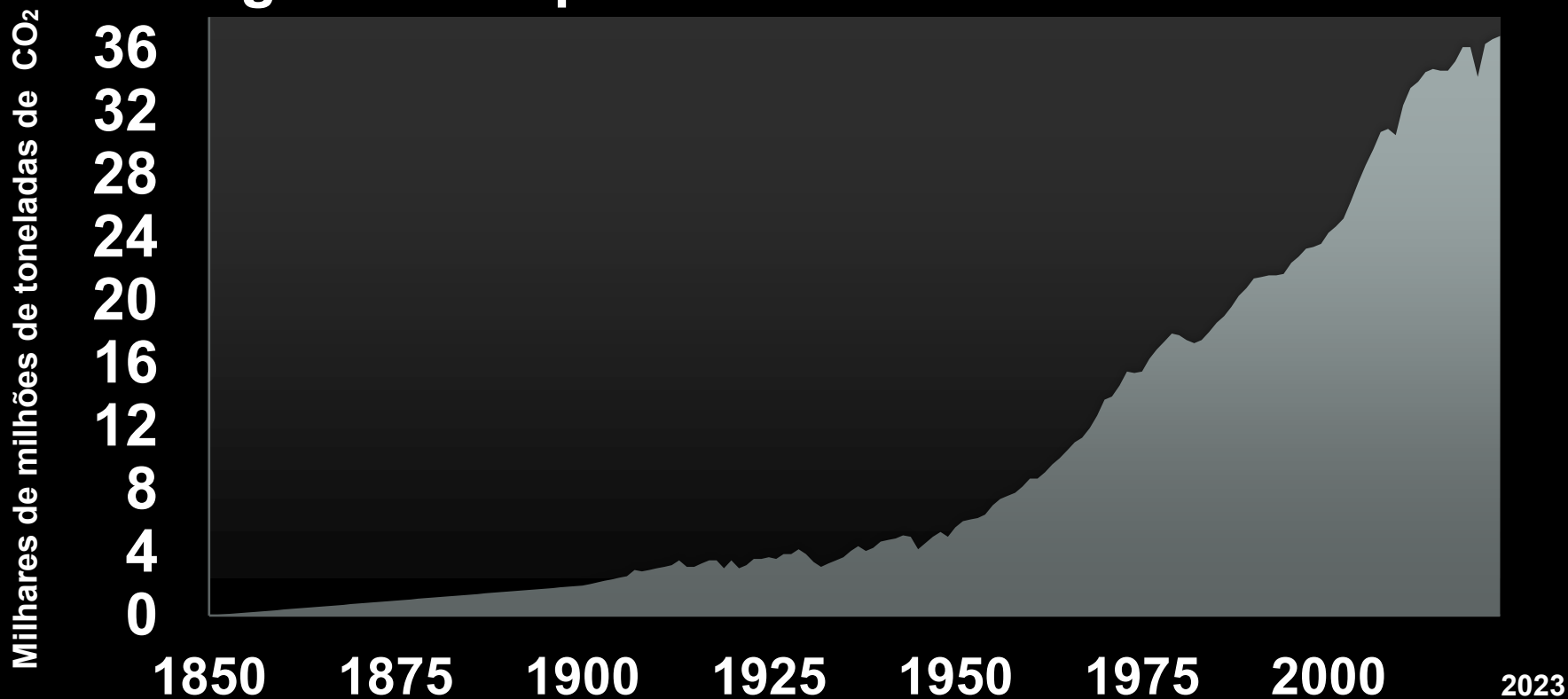
Processos industriais



Agricultura industrial

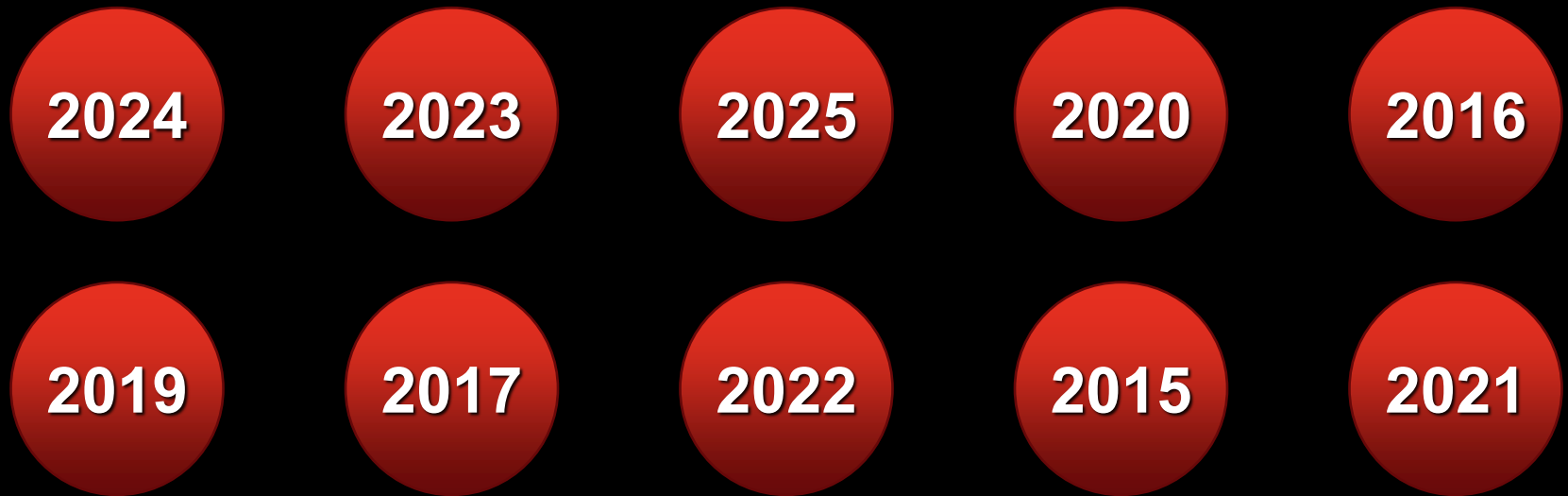


# A maior fonte de poluição do aquecimento global é a queima de combustíveis fósseis



Data: International Energy Agency

# Os 10 anos mais quentes registrados

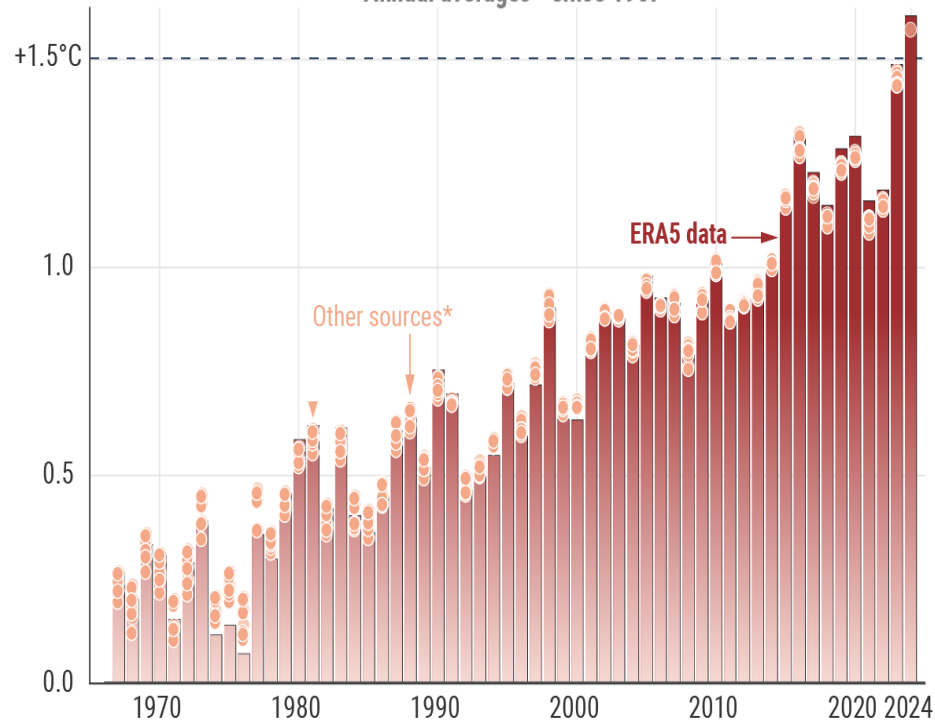




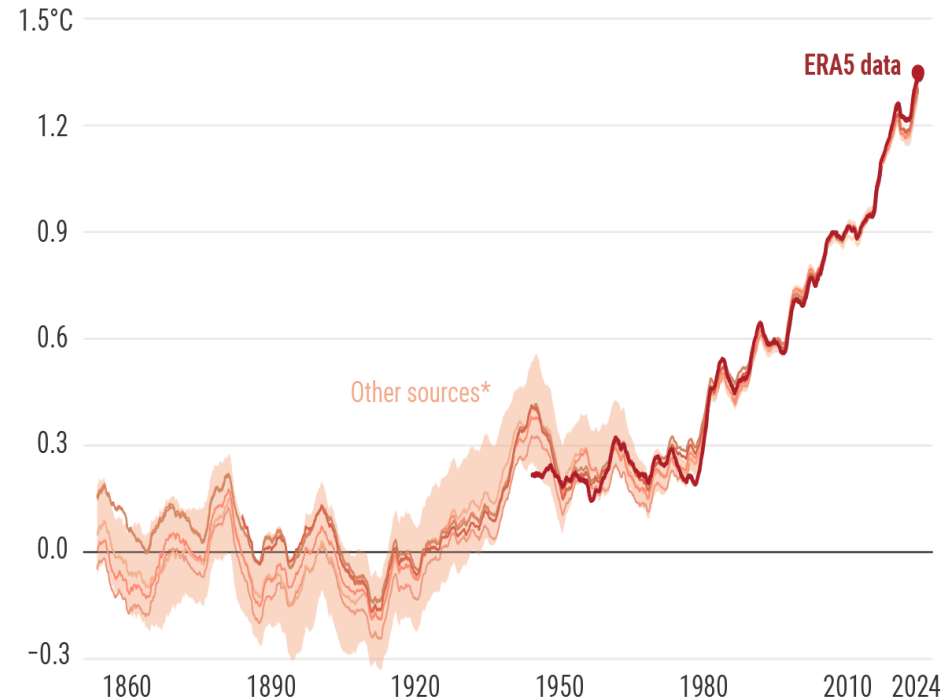
# Global surface temperature increase above pre-industrial

Reference period: pre-industrial (1850–1900) • Credit: C3S/ECMWF

Annual averages - since 1967



5-year averages - since 1850



\*Other sources include JRA-3Q, GISTEMPv4, NOAA GlobalTempv6, Berkeley Earth and the HadCRUT5 ensemble mean. Shading shows the range of the HadCRUT5 ensemble.

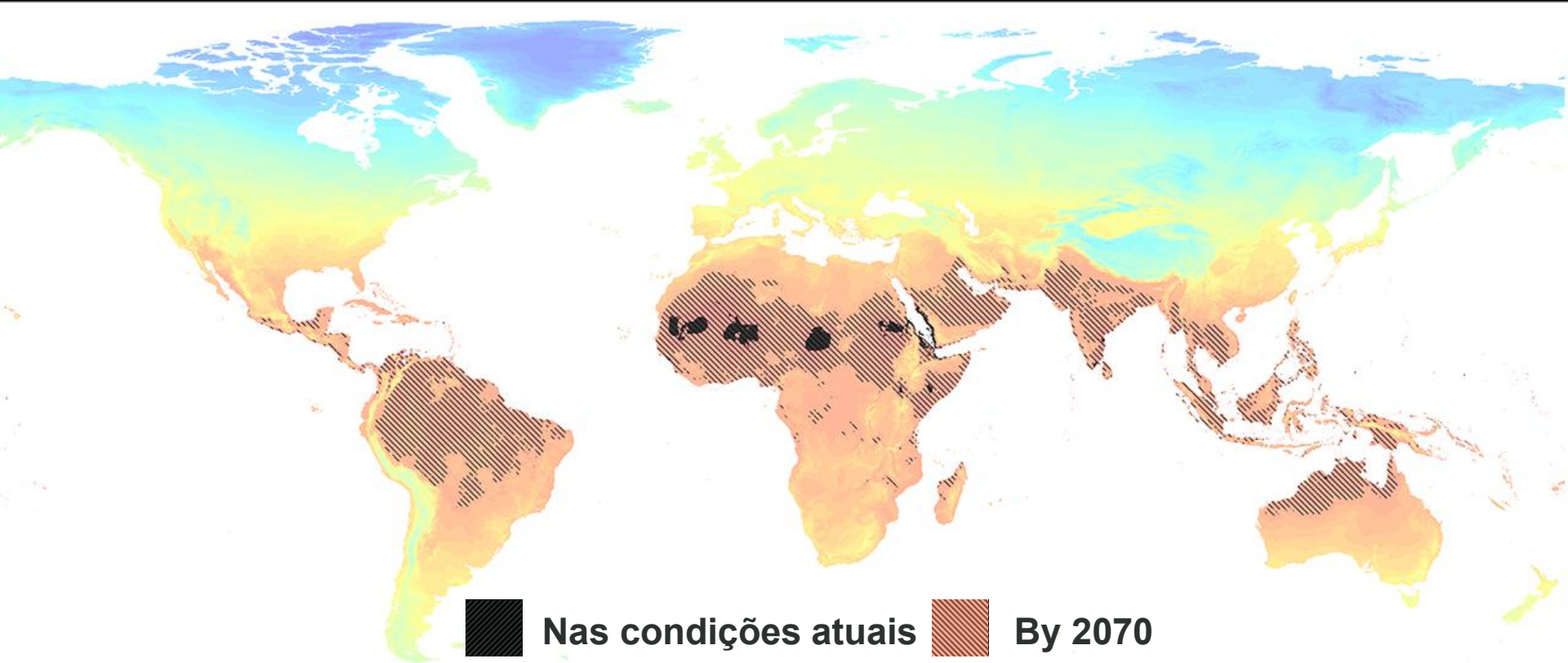


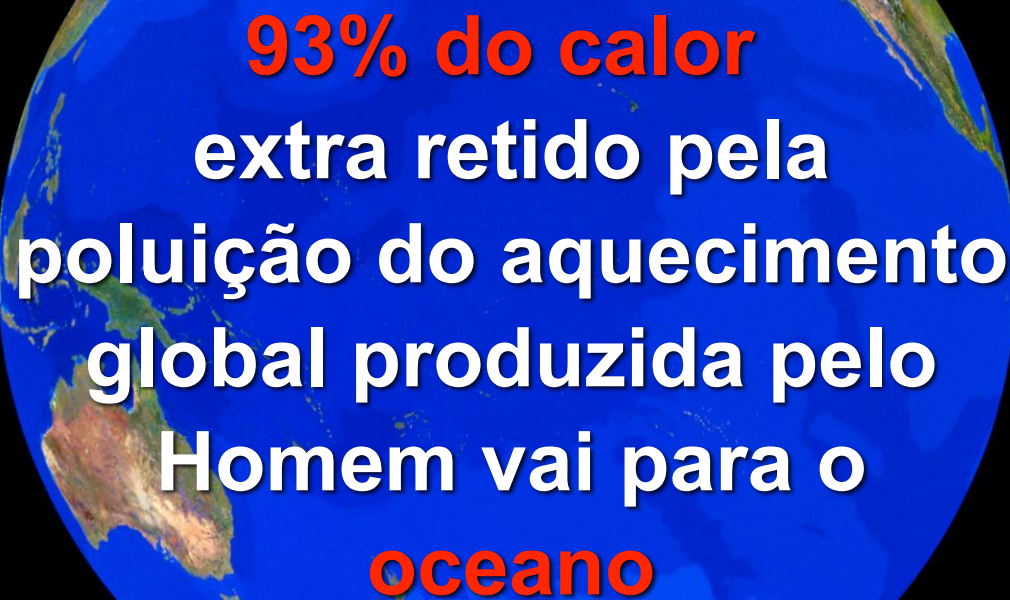
PROGRAMME OF  
THE EUROPEAN UNION



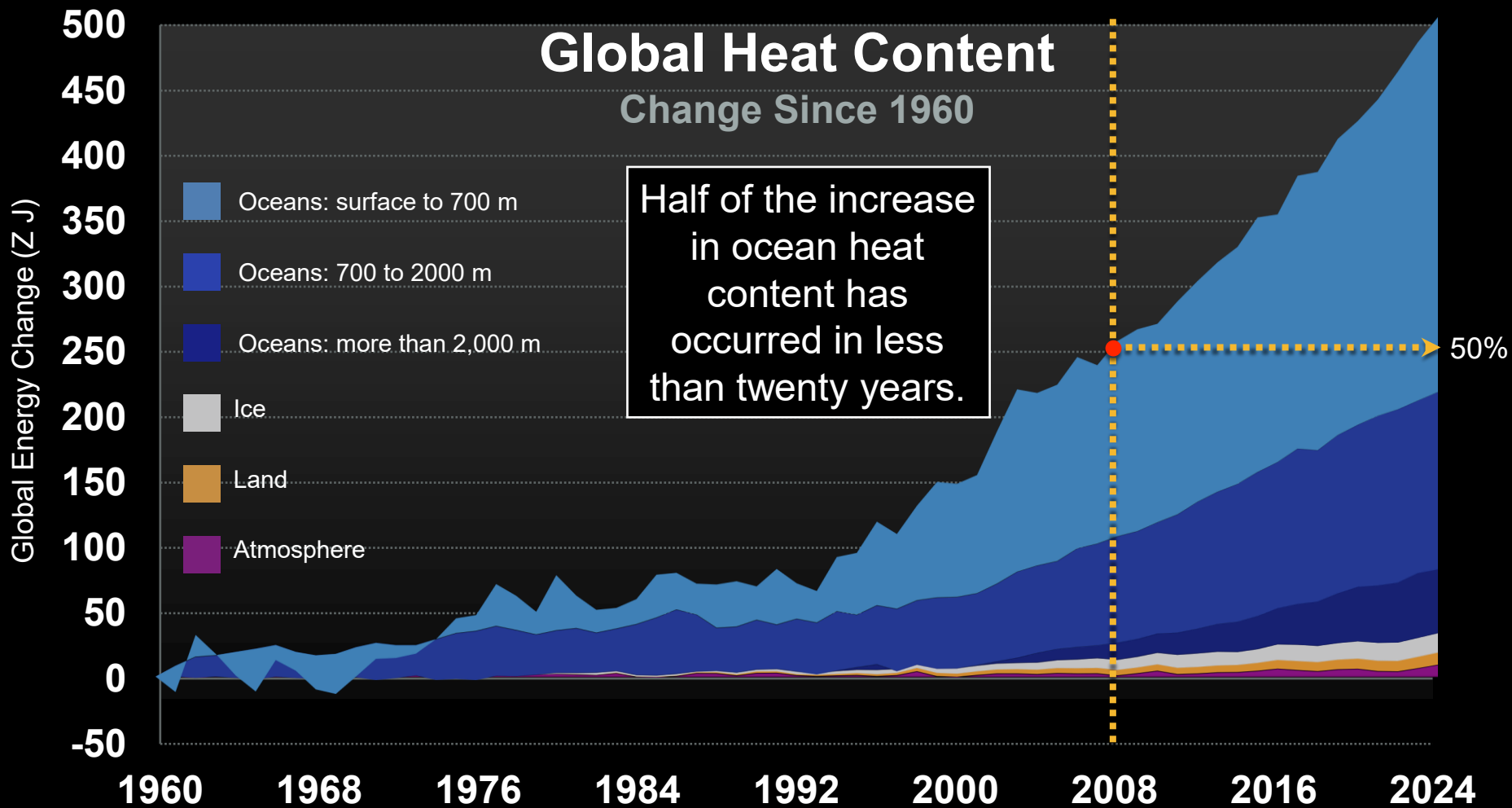
**Em muitas partes  
principalmente nos trópicos,  
onde vivem 3 mil milhões de pessoas,  
ficarão  
“impossíveis para viver” por causa do  
calor e humidade  
se as temperaturas aumentarem  
acima de 1,5° C.**

# Zonas “Inabitáveis” no planeta

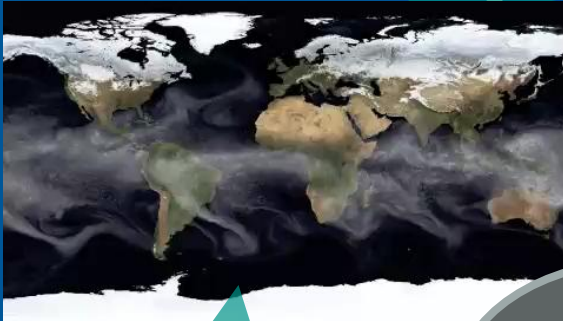




**93% do calor**  
extra retido pela  
poluição do aquecimento  
global produzida pelo  
Homem vai para o  
**oceano**



**Evaporação**



**Precipitação**



**O ciclo  
hidrológico**



**A água retorna ao mar**

**“O ciclo hidrológico deixou de  
estar equilibrado  
como resultado das alterações  
climáticas e das atividades  
humanas.”**

**Organização Meteorológica Mundial**

**12 de outubro, 2023**

**À medida que as temperaturas aumentam, mais  
humidade evapora dos oceanos para a atmosfera**

**Assim, os temporais ficam  
maiores**

## Evidências de alterações do sistema climático

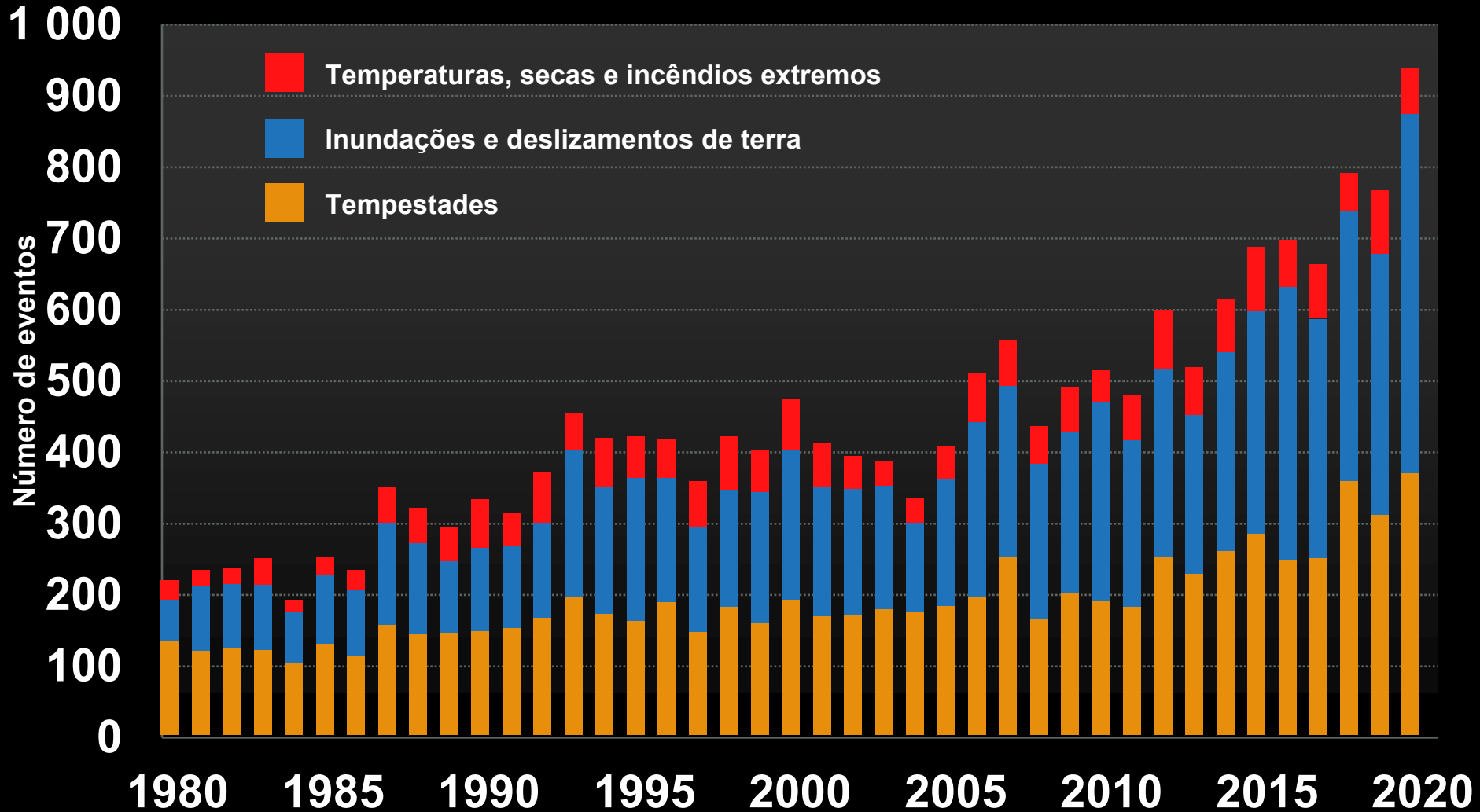
**Cheias no Paquistão 2022  
(as mais severas da história do País)**

**Causadas por chuvas de monção mais fortes que o usual e *melting* dos glaciares, a seguir a uma onda de calor severa.**

**33 milhões de pessoas fora do lar; 13 000 feridos, mais de 1 600 mortos  
Danos severos em casas, infraestruturas e colheitas  
33 mil milhões de euros de perdas**

# Catástrofes climáticas extremas em todo o mundo

1980 a 2020



**O mesmo calor extra que evapora mais água do oceano, que causa aguaceiros e inundações maiores...**

**... retira a humidade do solo ainda mais rapidamente, causando secas mais longas e profundas.**



**No dia 15 de outubro de 2017 registaram-se 443 fogos florestais em território nacional! Provocaram 45 mortos e cerca de 70 feridos.**

## Praia de Pedrogão, Portugal

14 de outubro, 2018



**Cenário após a passagem do furacão Leslie, telhas que voaram, vidros partidos, carros danificados, ruas cobertas de areia e destroços...**

Leiria, Portugal  
28 de janeiro, 2026



Cenário após a passagem da tempestade Kristin

# Ilulissat, Gronelândia

6 de maio, 2021

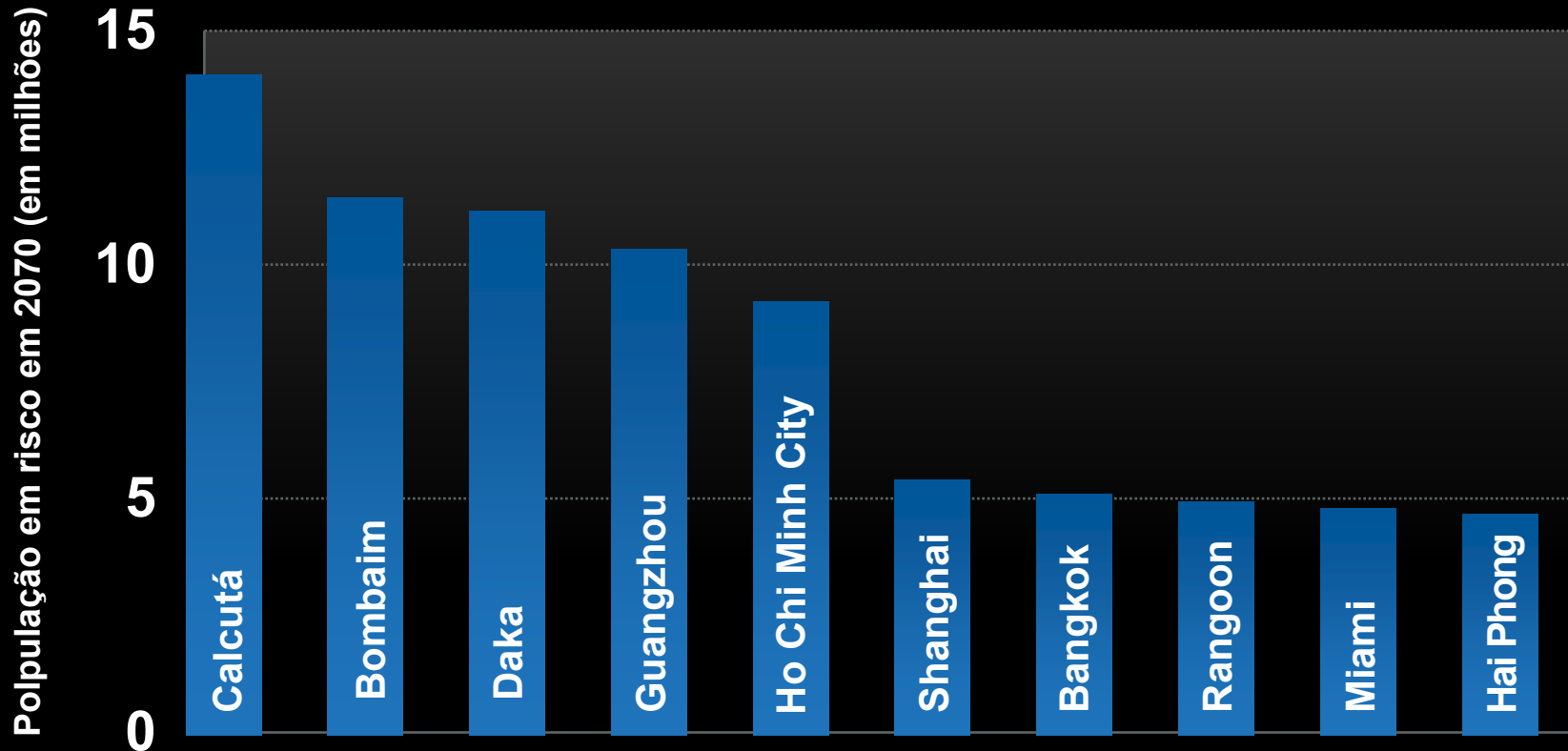
O Ártico está agora a aquecer

**4x**

mais rapidamente que  
o resto do mundo.

# 10 cidades em maior risco de cheias em 2070

Por população em risco



Data: Nichols, et al., OECD Environment Working Paper No. 1 (ENV/WKP(2007)1)

**“As alterações climáticas são o maior risco de saúde que a humanidade enfrenta.”**

**Organização Mundial de Saúde**  
**Outubro 2021**

# Doenças tropicais em movimento



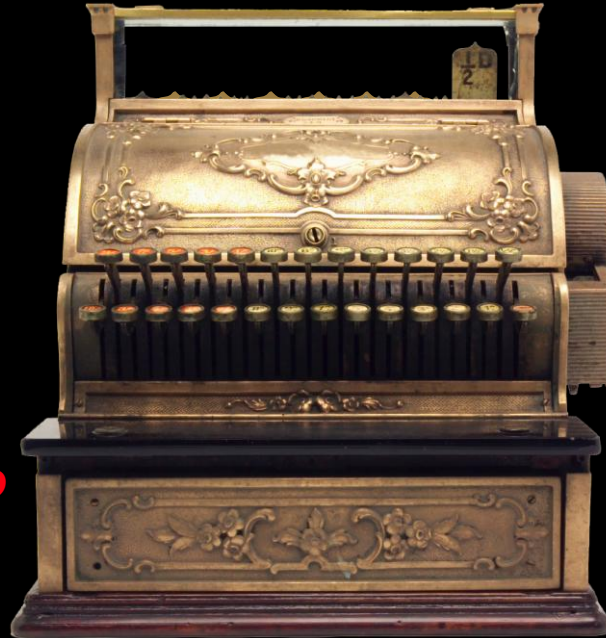
**A**  
**crise climática**  
*também é*  
*uma crise de*  
**extinção e**  
**biodiversidade.**

**Agora corremos  
o risco de  
perder até  
50% de todas  
as espécies  
terrestres neste  
século**



# O custo do carbono


- \$ *Instabilidade política*
- \$ *Inundações e deslizamentos de terra*
- \$ *Incêndios florestais*
- \$ *Seca*
- \$ *Danos de tempestades*
- \$ *Acidificação do oceano*
- \$ *Perda de infraestrutura*
- \$ *Refugiados do clima*



- \$ *Extinção de espécies*
- \$ *Derretimento de glaciares*
- \$ *Fome*
- \$ *Escassez de água*
- \$ *Perda do ecossistema*
- \$ *Nosso modo de vida*
- \$ *Doenças infecciosas*
- \$ *Elevação do nível do mar*

\$ *“A ameaça n.º 1 à economia global”*

*... E muito, muito mais*

A nighttime photograph of the Eiffel Tower in Paris, France, illuminated with golden lights. The tower stands on the left side of the frame. In the foreground, the Seine River flows, with several boats, including a large white tour boat, on the water. The background shows the Parisian skyline with various buildings and streetlights. The sky is a deep blue with some light clouds. The text is overlaid on the right side of the image.

No Acordo de Paris de 2015,  
**todos os países do mundo concordaram**  
em trabalhar juntos para atingir zero  
emissões líquidas de gases com efeito de  
estufa em 2050.

**"Estamos numa autoestrada rumo ao inferno climático, com o pé no acelerador"**

"Ou fechamos um pacto de solidariedade climática ou um pacto de suicídio coletivo"



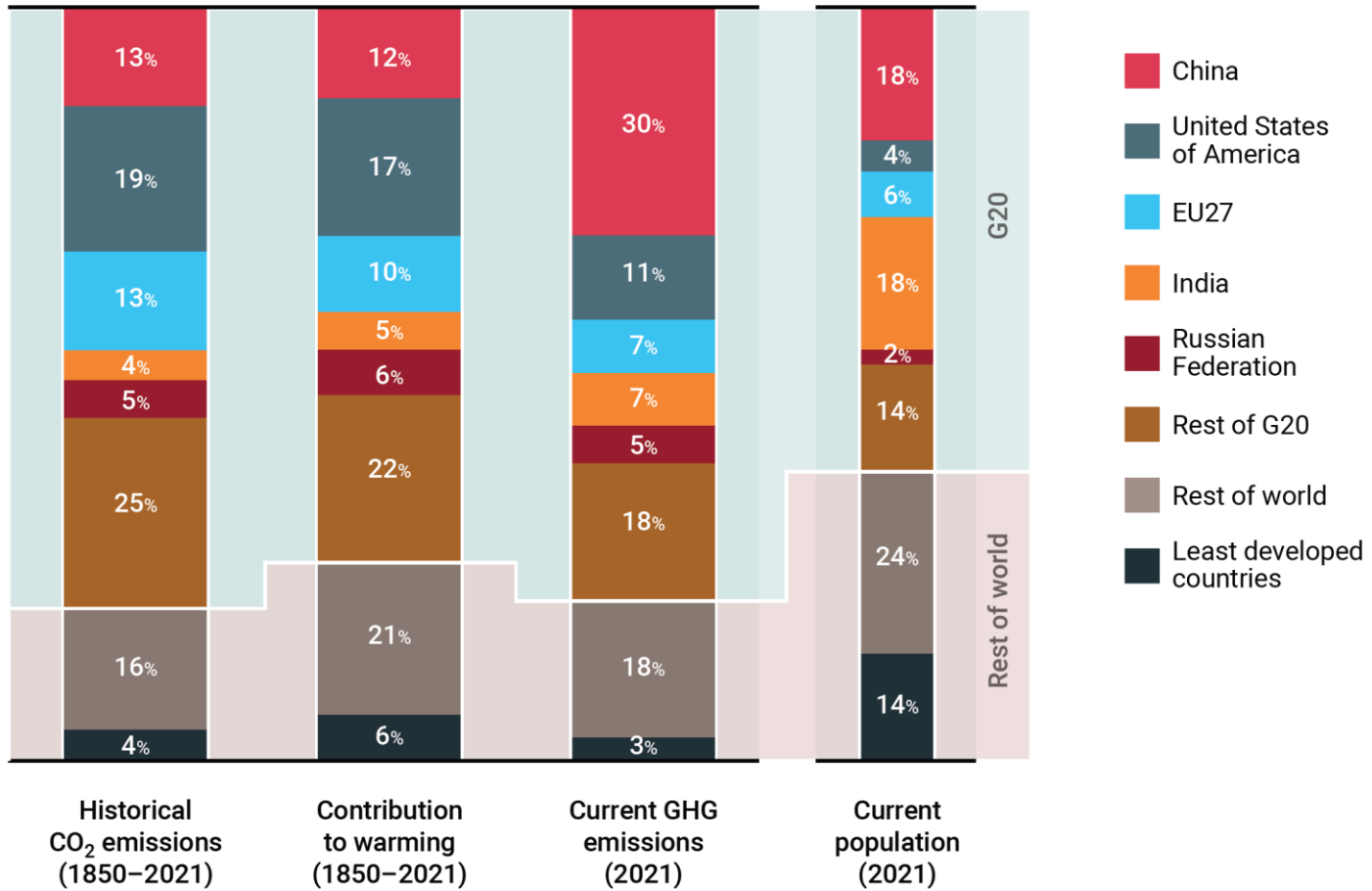


“

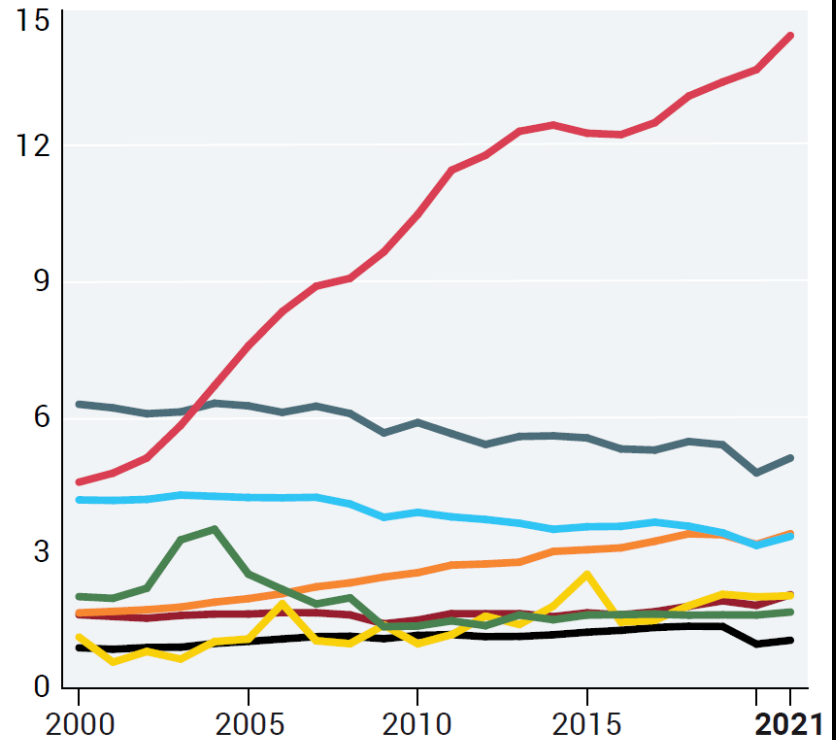
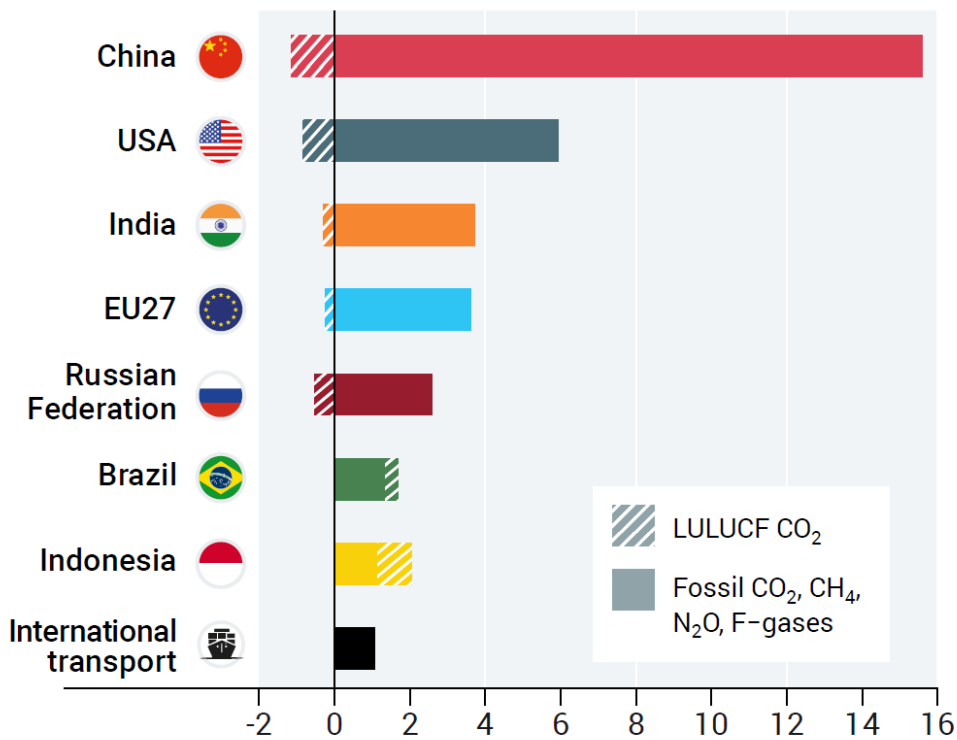
The era of global warming  
has ended; the era of global  
boiling has arrived

**ANTÓNIO GUTERRES** | UN SECRETARY  
GENERAL

**Current and historic contributions to climate change**  
 (% share by countries or regions)



### GHG emissions in 2021 and trend since 2000, including inventory-based LULUCF CO<sub>2</sub> (GtCO<sub>2</sub>e)



Per capita GHG emissions in 2021 and trend since 2000, including inventory-based LULUCF CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e/capita)

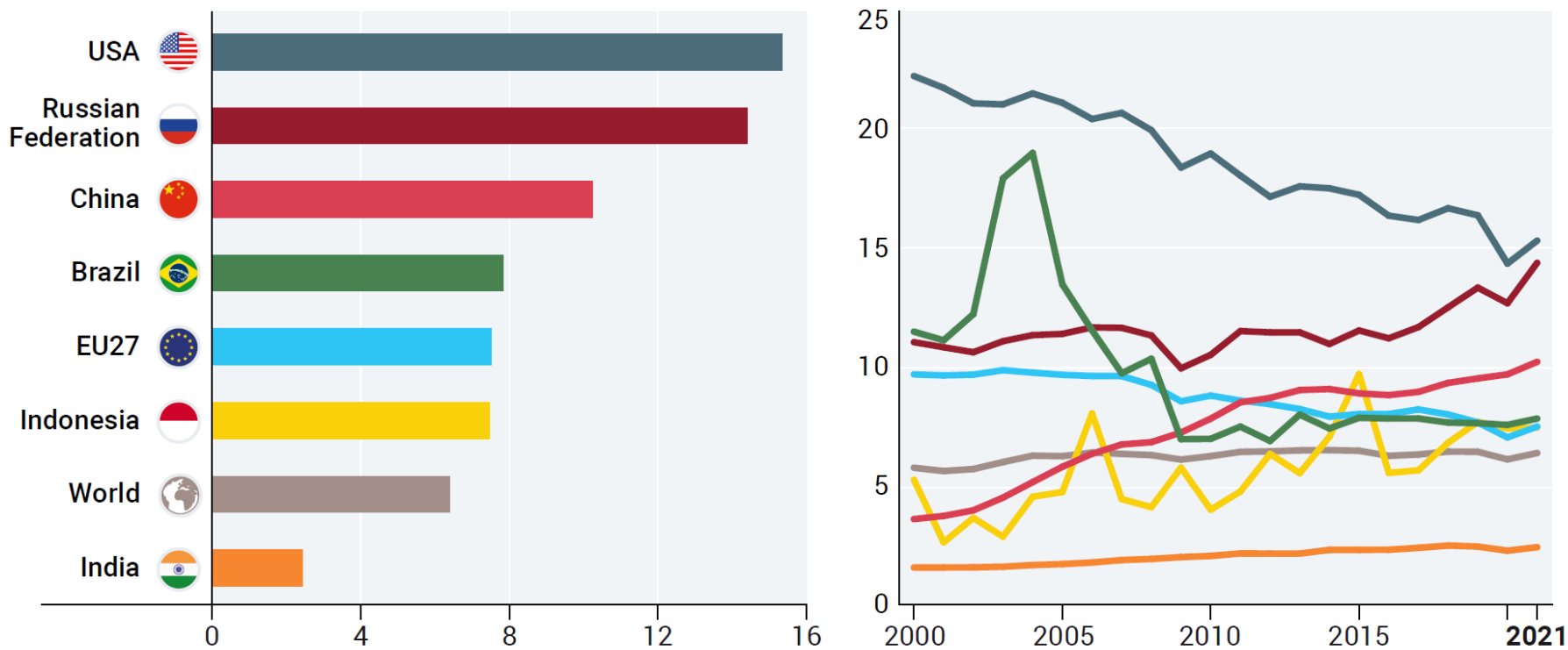




Photo © 2023 Patrick Pleul/picture-alliance/dpa/AP Images



Photo © Shutterstock



Photo © 2023 Patrick Pleul/picture-alliance/dpa/AP Images



Caney Fork Farms/Skidmore College

**Temos toda a tecnologia para reduzir as emissões em 50% até 2030.**



Photo © Shutterstock



Photo © Shutterstock

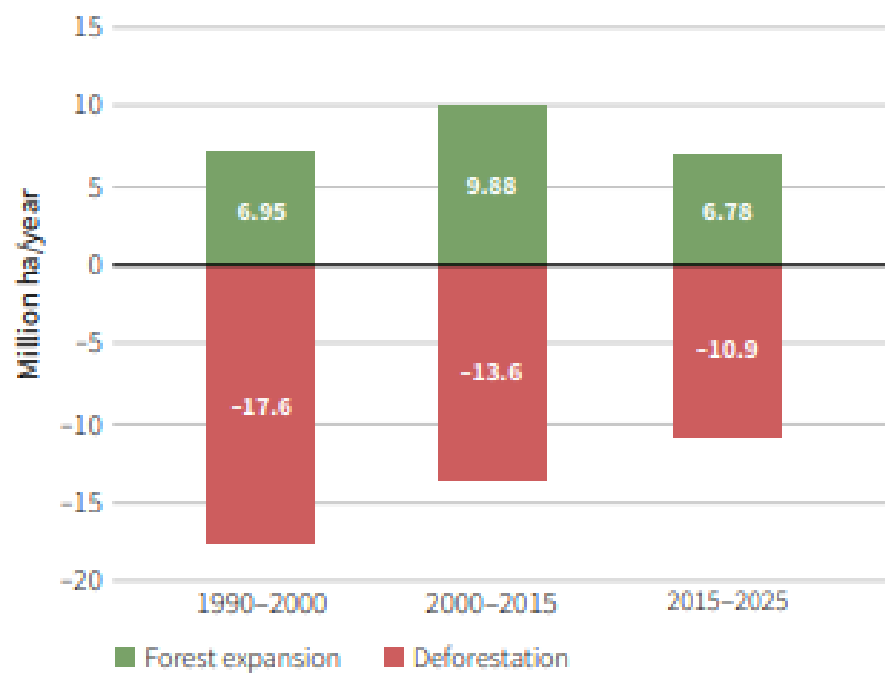


© 2014 AP Photo/The Pantagraph, David Proeber

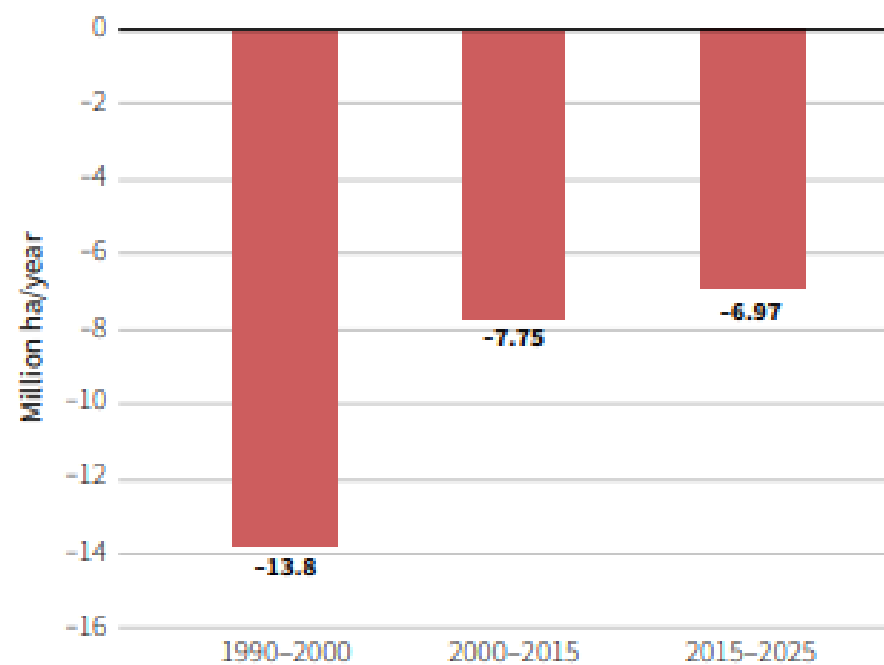


Photo © Shutterstock

Global annual rate of forest expansion and deforestation, 1990–2025



Global annual net change of naturally regenerating forest, 1990–2025

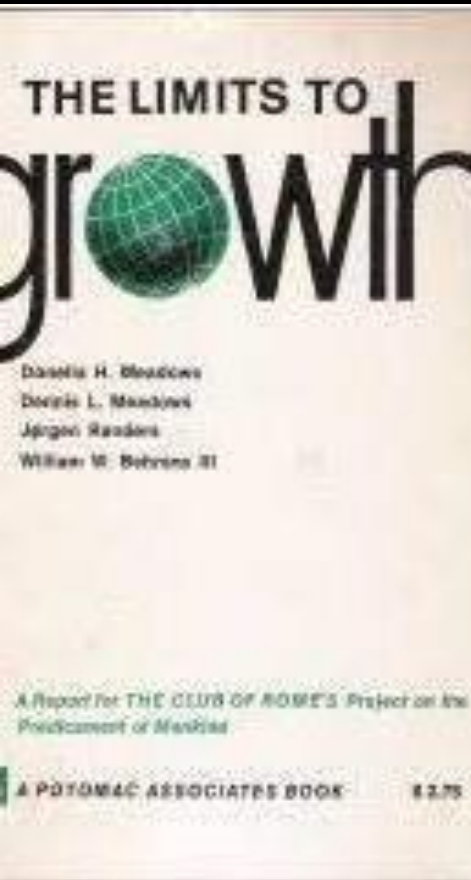


## Metas 2050

- Deixar de haver até 2050 a extinção de espécies associadas à atividade humana;
- Diminuir em dez vezes o risco de colocar em perigo ou de extinção de espécies;
- Aumentar a abundância de espécies selvagens nativas;
- Manter a diversidade genética das populações;
- Utilizar e gerir a biodiversidade de forma sustentável e as contribuições da natureza para as pessoas, incluindo as funções e serviços dos ecossistemas;

## Metas 2050

- Compartilhar de forma justa e equitativa os benefícios monetários e não monetários da utilização de recursos genéticos e informações de sequência digital sobre recursos genéticos e de conhecimento tradicional associado;
- Garantir meios adequados de implementação, reduzindo-se a lacuna de financiamento da biodiversidade em relação aos desejáveis 700 mil milhões de dólares por ano



## Os números de 1972 até agora

Apenas cerca de um décimo das centenas de metas globais nas áreas do ambiente e desenvolvimento sustentável acordadas pelos países foram alcançadas ou tiveram um progresso significativo.

O uso de recursos naturais mais do que triplicou desde 1970 e continua a crescer. O uso desses recursos e os seus benefícios são distribuídos de forma desigual entre países e regiões. A metade mais pobre da população global possui apenas 2% da riqueza global total, enquanto os 10% mais ricos possuem 76% de toda a riqueza.

A metade mais pobre da população global contribuiu com 10% das emissões de gases com efeito de estufa que contribuem para o aquecimento global e consequentes alterações climáticas; os 10% mais ricos da população global emitiram mais da metade do total de emissões de carbono durante 1990–2015.

Uma pessoa nascida hoje pode vir a viver num “mundo de 4°C”, isto é, vários graus mais quente do que hoje, no qual 16% das espécies estariam em risco de extinção; a sua exposição a ondas de calor pode ser até sete vezes maior do que uma pessoa nascida em 1960.

## Os números de 1972 até agora

Os seres humanos alteraram 75% da superfície terrestre do planeta, impactaram 66% da área oceânica e destruíram (direta ou indiretamente) 85% das zonas húmidas.

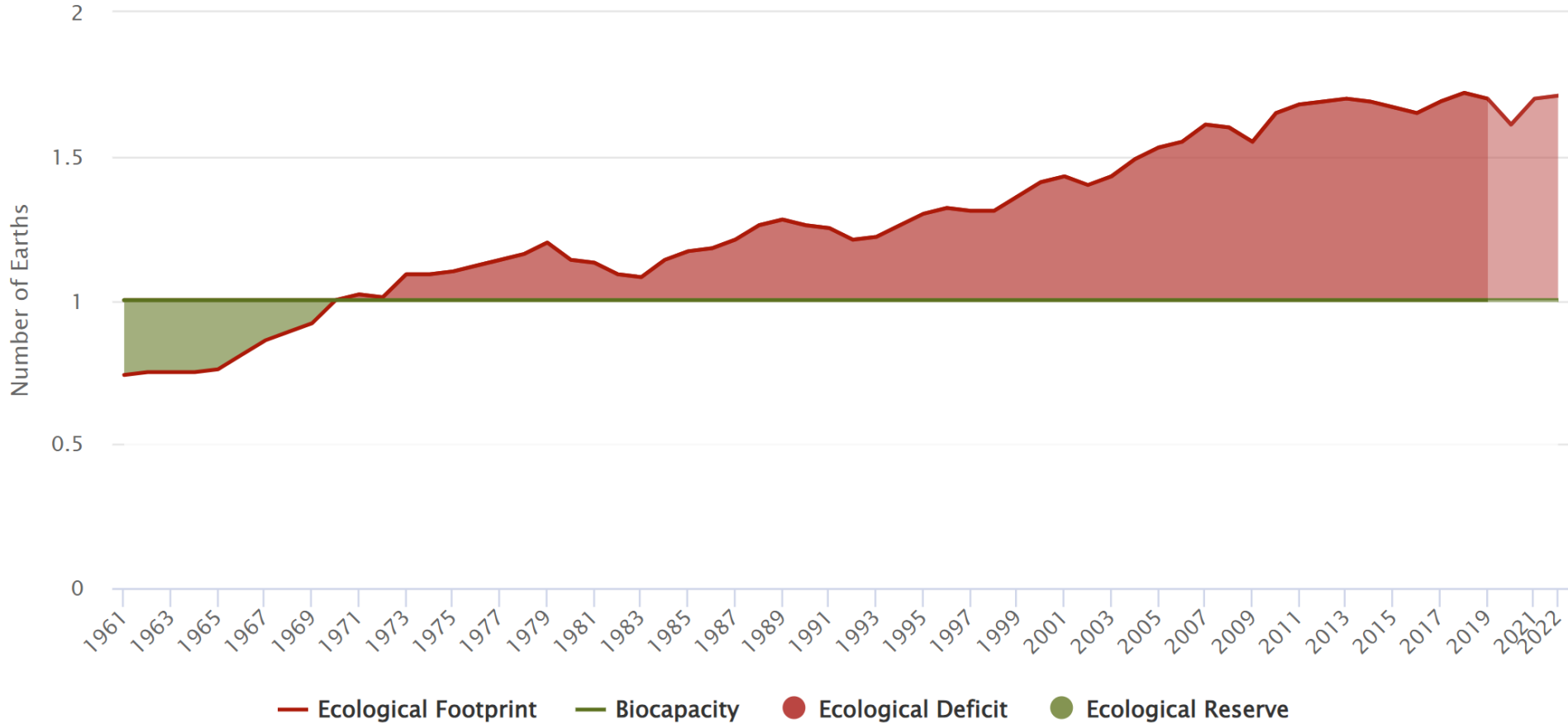
Os países com elevados rendimentos consumiram a maior parte desses recursos, com pegadas de consumo de dióxido de carbono que são mais de 13 vezes o nível dos países com rendimentos reduzidos.

## **Os números de 1972 até agora**

A lacuna de financiamento para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) globalmente foi estimada em 2,3 biliões de euros pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)

Atualmente, nenhum país está a dar aos seus cidadãos o que precisam sem transgredir os limites biofísicos planetários.

# World



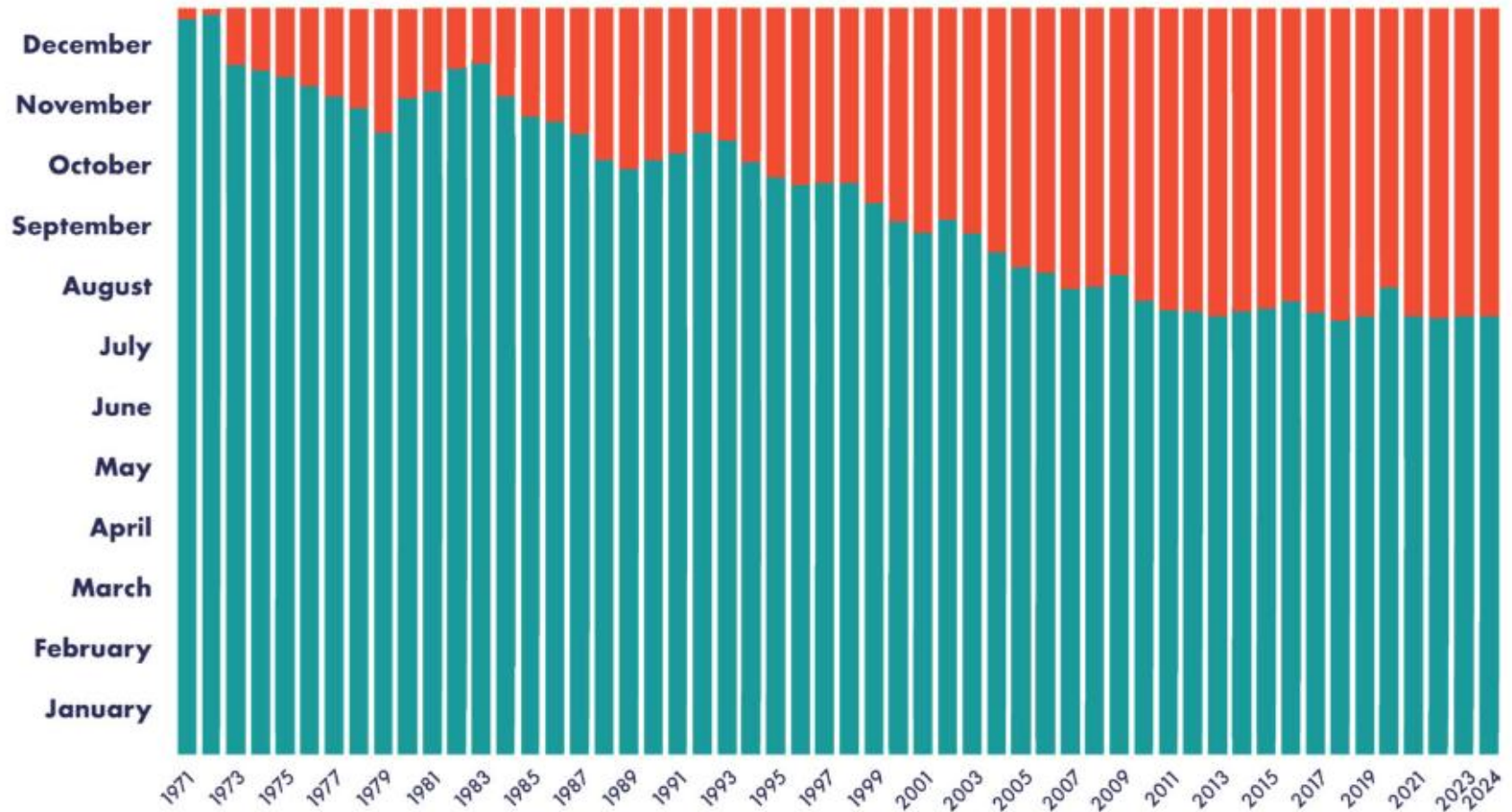
1 Earth



# EarthOvershoot Day

1971 - 2024

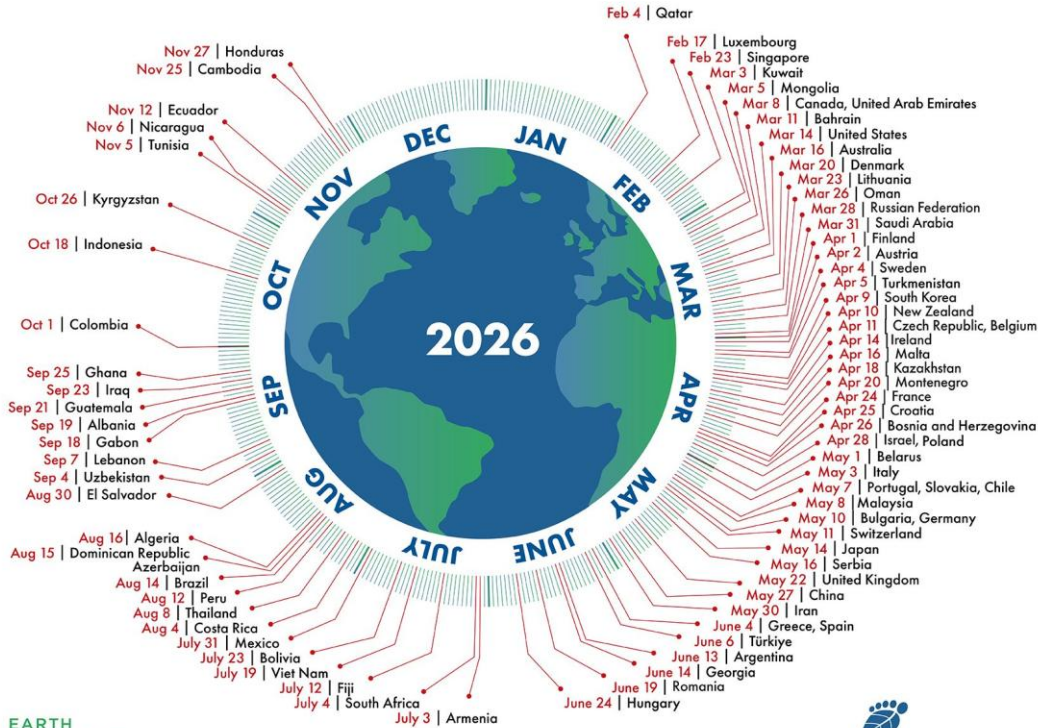
1.75 Earths



Based on National Footprint and Biocapacity Accounts 2023 Edition

# Country Overshoot Days 2026

When Earth Overshoot Day would land if all the people around the world lived like...



For more information, visit:  
<https://overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days>

Source: Country Overshoot Days 2026 are calculated using the National Footprint and Biocapacity Accounts' 2025 Edition (Lo et al. 2025), produced by York University for FoDaFo and Global Footprint Network, available at [data.footprintnetwork.org](http://data.footprintnetwork.org)



## How many Earths would we need if everyone lived like U.S.A. residents?



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2022  
 Additional countries available at [overshootday.org/how-many-earths](http://overshootday.org/how-many-earths)

# Questões de reflexão

- **Como se sabe, muitas pessoas e famílias já têm no seu dia-a-dia preocupações com o ambiente.**
- **Mas como poderemos, cada um de nós, a partir da nossa casa e da nossa rua, contribuir de forma mais eficaz e construtiva para a boa gestão de recursos, a preservação do ambiente e a sustentabilidade do Planeta?**



**MISSION: IMPOSSIBLE**

**“Há duas formas de termos o suficiente.  
Uma é continuarmos a acumular mais e mais.  
A outra é desejarmos menos.”**

**G. K. Chesterton, *All things considered*, 1908**

# 5 maiores desafios para a próxima década

**TRANSPARÊNCIA e RIGOR** da informação de suporte à decisão

**PREVENIR CONFLITOS** e promover uma abordagem dialogante em linha com a sustentabilidade

**NÃO EFETUAR** investimentos ociosos e que comprometam objetivos

**ANTECIPAR** decisões que condicionem objetivos

**ENVOLVER** os agentes principais de decisão mas também a população

# 5 maiores desafios para Portugal

**APOSTAR** na qualidade de vida e bem-estar, principalmente nas cidades

**AUMENTAR** a ambição climática

**ADAPTAR-SE** às alterações climáticas

**PRESERVAR** a biodiversidade única que tem, valorizando os serviços dos ecossistemas e desenvolver uma agricultura e floresta sustentáveis

**IMPLEMENTAR** verdadeiramente os princípios de uma economia circular

## 5 desafios para os portugueses

**MUDAR** o paradigma de consumo apostando na suficiência e na redução do desperdício

**ASSUMIR** uma mobilidade mais sustentável

**INVESTIR** na eficiência energética dos edifícios

**MUDAR** os hábitos alimentares reduzindo o consumo de carne e peixe

**PARTICIPAR** nos processos de decisão e aumentar a pressão junto dos governos e empresas rumo à sustentabilidade

Até ao  
presente

Riqueza  
Crescimento  
contínuo  
Eficiência

“Ter mais”  
“Insatisfação  
constante”

Para o  
futuro

Bem-estar  
Qualidade  
Suficiência

“Suficiente”  
“Parcimónia”  
“Frugalidade”





**O mundo depende de nós.**

Source: NASA