



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Ciência, tecnologia e Sociedade

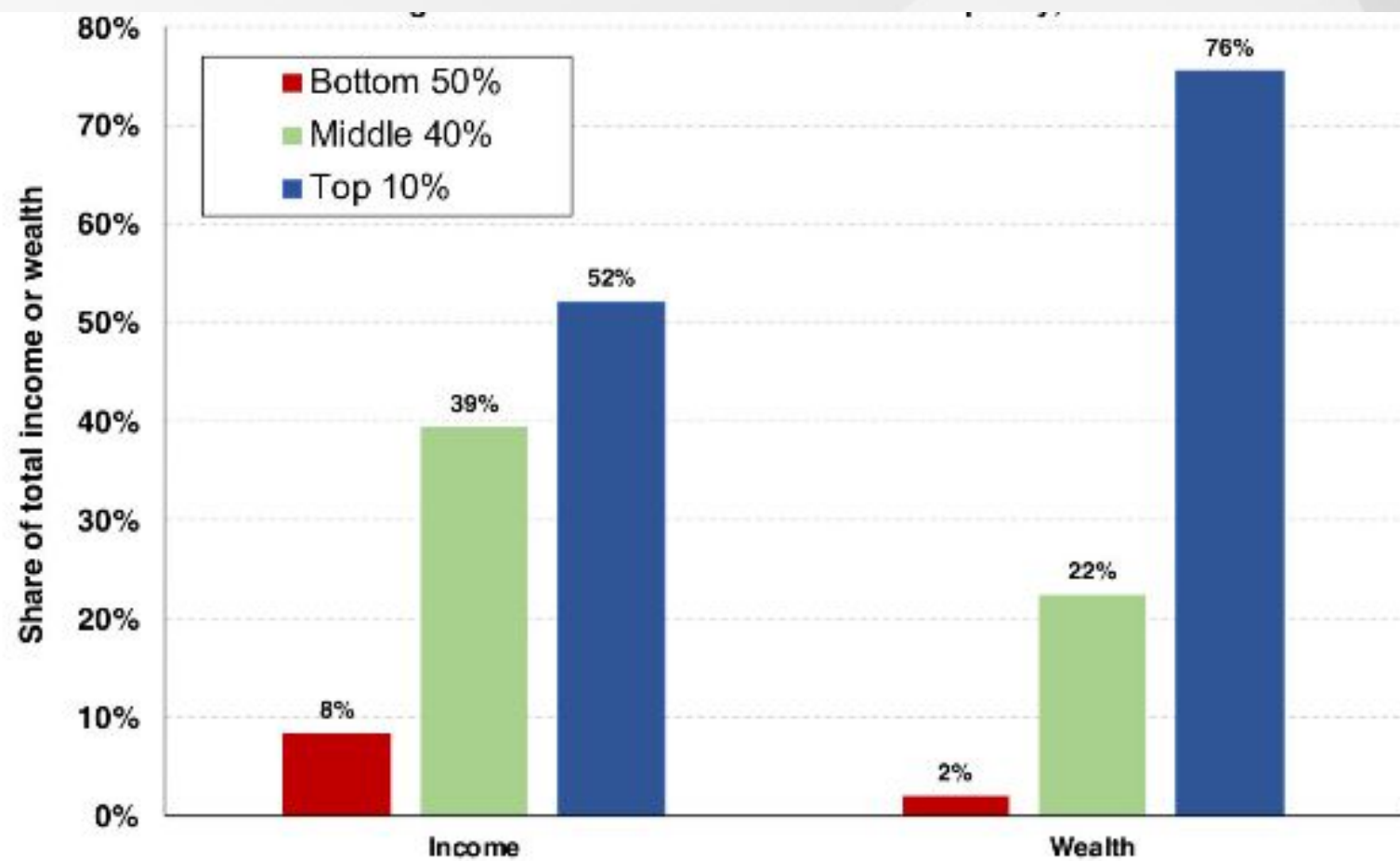
# **Os limites do crescimento econômico e redistribuição de renda**

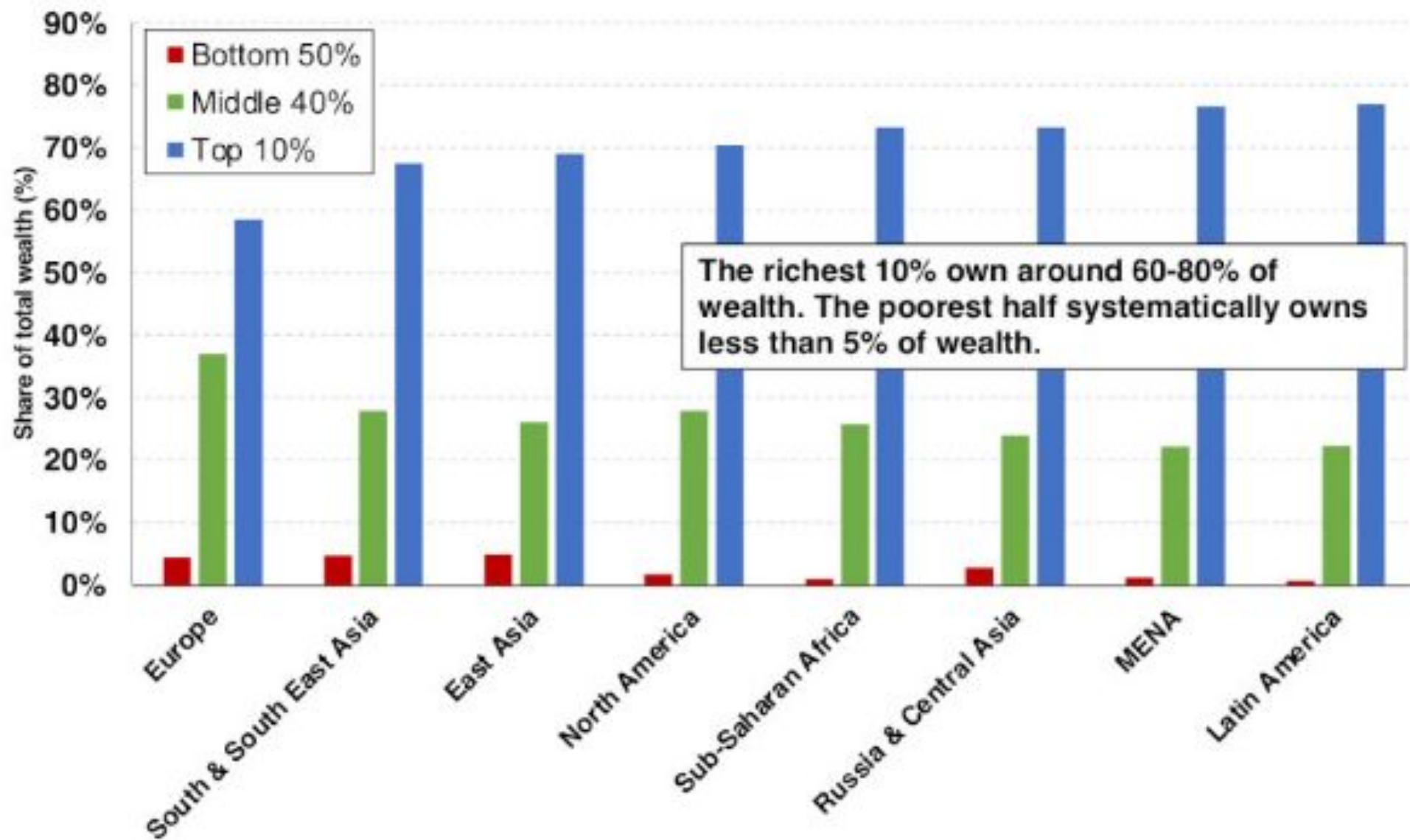
Manuella Bittencourt Verginio  
Pamela Santos Monteiro  
Pedro Artur de Aguiar Cabral  
Thabata John Barreto

1

# Introdução

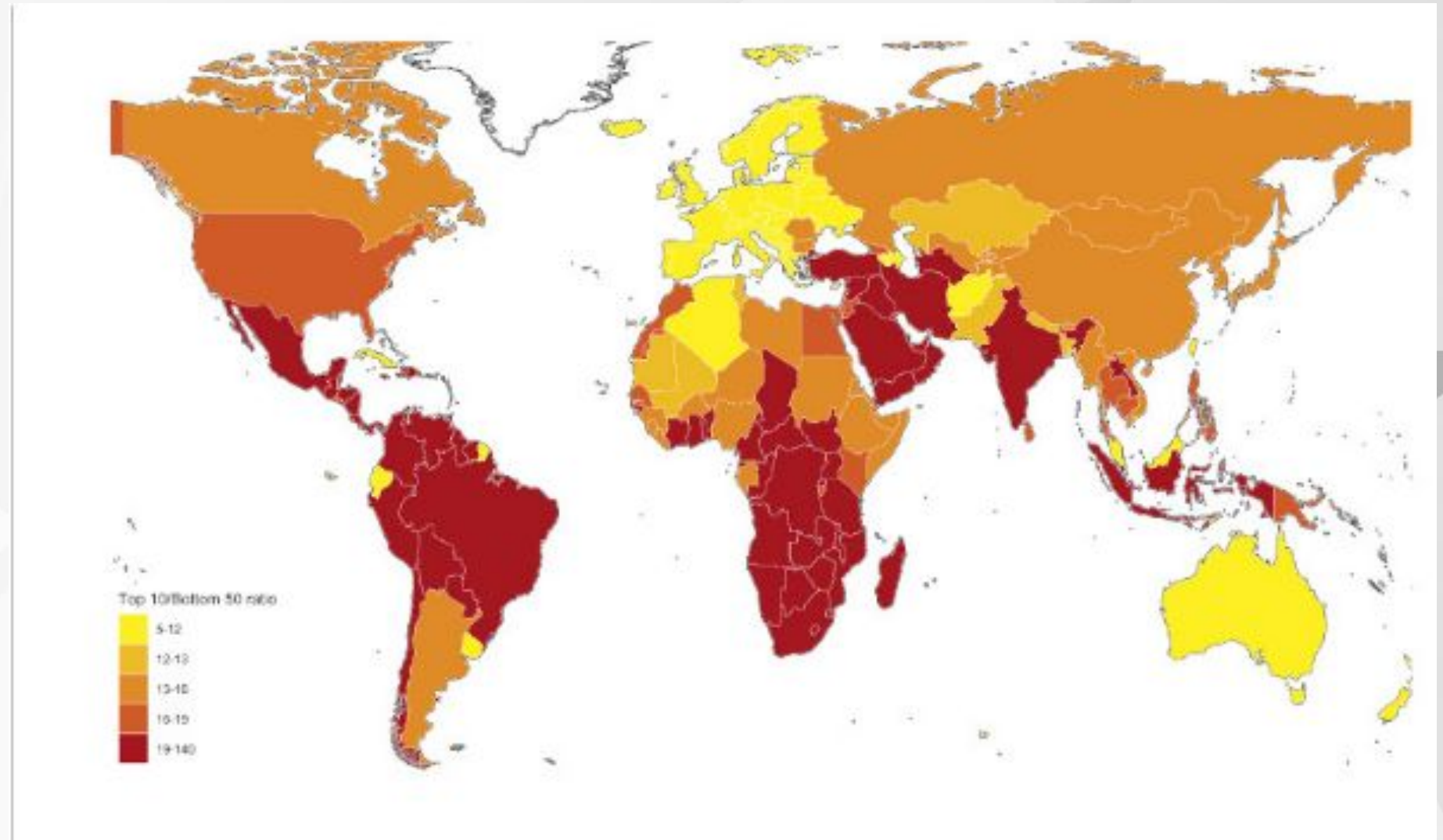






**10% do topo /  
50% de baixo**

- **Amarelo**  
5-12
- **Ocre**  
12-13
- **Bege-escuro**  
13-15
- **Marrom**  
15-18
- **Vermelho**  
19+



2

## Teoria do crescimento Econômico

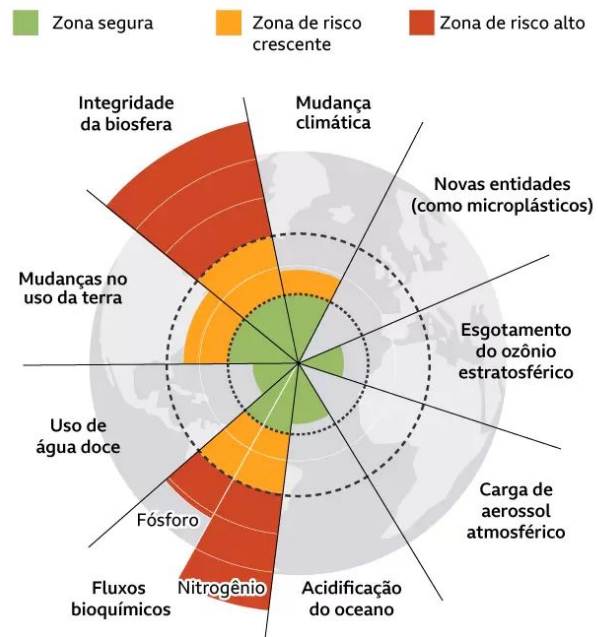




# 3

## Sustentabilidade

### Os 9 limites do planeta



Fonte: Centro de Resiliência de Estocolmo

BBC

Discussão sobre questões ambientais focadas no crescimento econômico

- ✓ Limitações Ambientais: O modelo econômico tradicional não considera o meio ambiente. Ele se baseia em ganhos com a produtividade ignorando os limites da natureza fornecedora dos recursos.
- ✓ Esgotamento de Recursos: O crescimento econômico desenfreado muitas vezes resulta no uso excessivo de recursos naturais finitos, tais como água, minerais, e combustíveis fósseis. Isso coloca em risco a sustentabilidade a longo prazo.
- ✓ Temperatura: O crescimento econômico é uma das principais das mudanças climáticas e provoca, com mais frequência, episódios meteorológicos extremos, tais como secas, incêndios e inundações. E com isso ameaça a biodiversidade.
- ✓ Desigualdades Ambientais: O crescimento econômico nem sempre beneficia igualmente a população. Muitas vezes, comunidades mais pobres e marginalizadas enfrentam os piores impactos ambientais, como poluição e degradação ambiental.

# 3

## Sustentabilidade

### 9 Categorias de limites planetários

**Mudança climática** Concentração de CO<sub>2</sub>, balanço de energia entre a Terra e o espaço

**Carga de aerossóis atmosféricos** A quantidade de poluidores do ar

**Esgotamento da camada de ozônio estratosférico** Concentração de ozônio estratosférico

**Acidificação dos oceanos** Concentração de íons de carbono no oceano

**Mudança da água doce** Quantidade de água disponível para humanos e plantas

**Mudança no uso da terra** Tamanho da área de floresta

**Integridade da biosfera** Porcentagem de diversidade funcional, velocidade de extinção

**Fluxos biogeoquímicos** Vazão de nitrogênio e fósforo em fertilizantes sintéticos

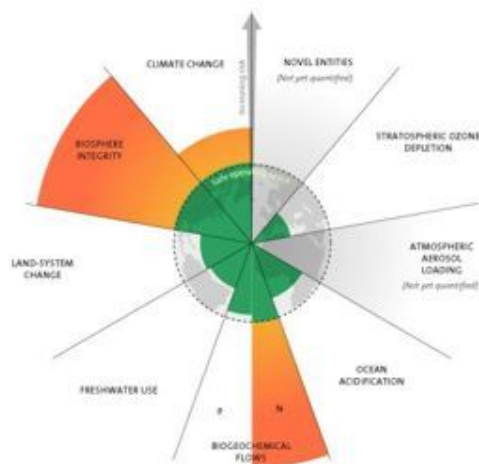
**Novas entidades** Inclui poluição causada por compostos como o plástico



# 3

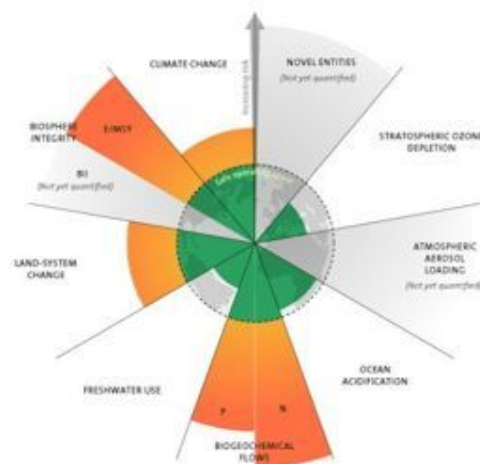
## Sustentabilidade

2009



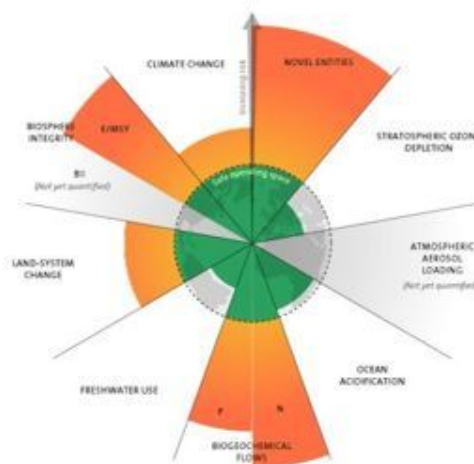
3 boundaries crossed

2015



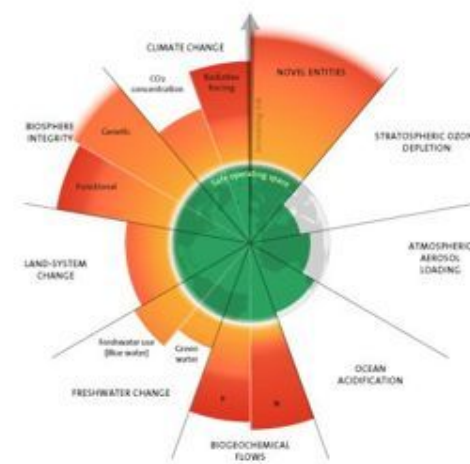
4 boundaries crossed

2022



5 boundaries crossed

2023



6 boundaries crossed

# 3

## Sustentabilidade

### Estrutura Hierárquica dos ODS



Discussão sobre questões ambientais focadas no crescimento econômico

- ✓ Agenda ODS 2030: Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 17 objetivos de desenvolvimento sustentável. Essas ações têm como objetivo diminuir os impactos ambientais nas cidades que as seguirem.
- ✓ O ODS pode ser dividido em três categorias: objetivos da biosfera, objetivos sociais e objetivos econômicos.

Os objetivos são:

1. Erradicação da Pobreza
2. Fome zero e agricultura sustentável
3. Saúde e bem estar
4. Educação de qualidade
5. Igualdade de Gênero
6. Água potável e saneamento
7. Energia acessível e limpa
8. Trabalho decente e crescimento econômico
9. Indústria inovação e infraestrutura
10. Redução das desigualdades
11. Cidades e comunidades sustentáveis
12. Consumo e produção responsáveis
13. Ação contra a mudança global do clima
14. Vida na água
15. Vida terrestre
16. Paz, Justiça e Instituições eficazes
17. Parcerias e meios de implementação

# 3

## Sustentabilidade

### 11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



**ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis tem como objetivo “tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis”.**

- Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países.
- Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.
- Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.

## 4

## Impacto social



Discussão sobre as implicações sociais das políticas de crescimento e redistribuição

- ✓ Essencialmente político: papel do Estado
- ✓ Alinhamento da política monetária com o desenvolvimento a longo prazo: política de recuperação do salário mínimo, diminuição de juros e sistema tributário mais progressivo
- ✓ Atingir a base da pirâmide social: saúde, educação, saneamento e habitação
- ✓ A redução da desigualdade não apenas promove justiça social, mas contribui diretamente no crescimento econômico mais sustentável e inclusivo, com menos instabilidade social e maior investimento em capital humano.

## 4

## Impacto Social

### Evolução do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita

Indicador que mede desigualdade econômica teve, em 2020, a maior queda já registrada pelo IBGE.



Gráfico: Economia/g1 • Fonte: IBGE

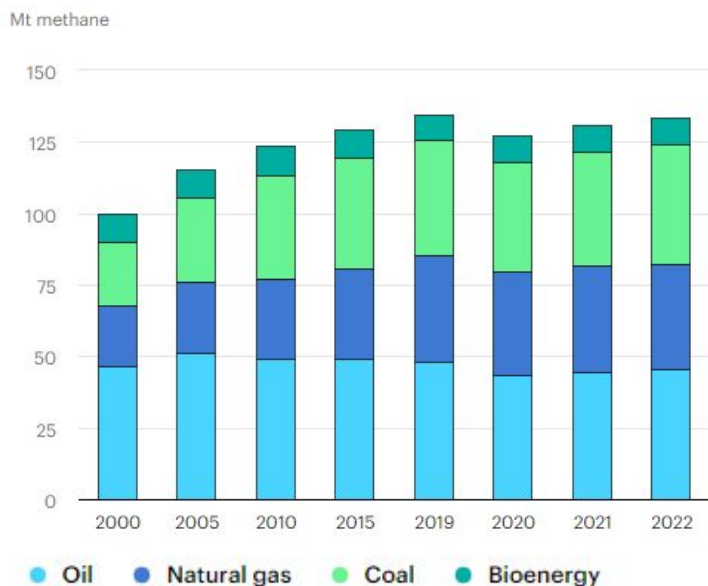
### Índice de Gini

- ✓ Indicador socioeconômico para mensurar a distribuição de renda e grau de desigualdade no território
- ✓ Valores variam de 0 a 1
- ✓ Quanto mais próximo do 0, maior a igualdade na distribuição de renda
- ✓ Quanto mais próximo do 1, maior a desigualdade e concentração de renda

## 5

# Inovações tecnológicas

Global methane emissions from the energy sector, 2000-2022



## ODS 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos

- Sonho: Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.

### Realidade:

- Emissões de CO2 aumentaram 1,3% por ano nos anos 90 e 3,3% ao ano nos anos 2000. Assim como o PIB aumentou em 3x que gerou um aumento no consumo de recursos e da produção de lixo em 3,7% nos anos 2000.
- Pegada ecológica passou de 0,6 em 1960, para 1,47 em 2007 e 2,7 em 2022. Enquanto a biocapacidade disponível é de apenas 1,8.
- É dito que durante os anos 2000 dos recursos existentes, 80% deles eram consumidos apenas por 20% da população.

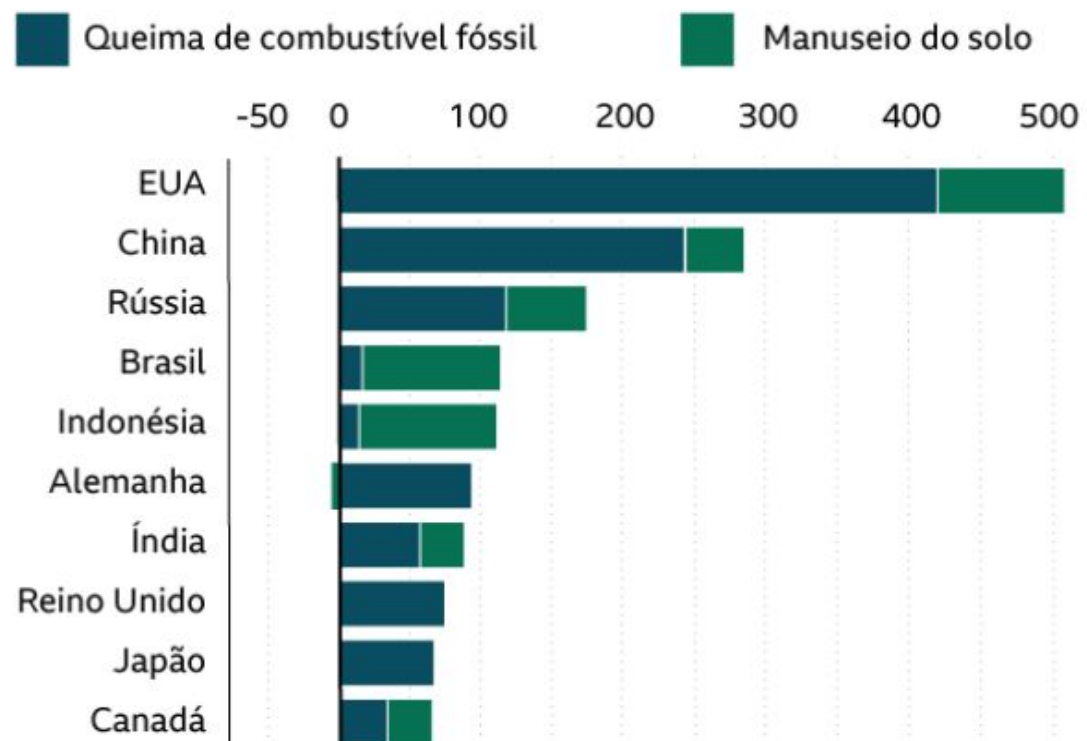


## 5

## Inovações tecnológicas

**Países com maior acúmulo de emissões de 1850 a 2021**

Bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> de combustíveis fósseis, desmatamento e uso do solo



## 5

# Inovações tecnológicas



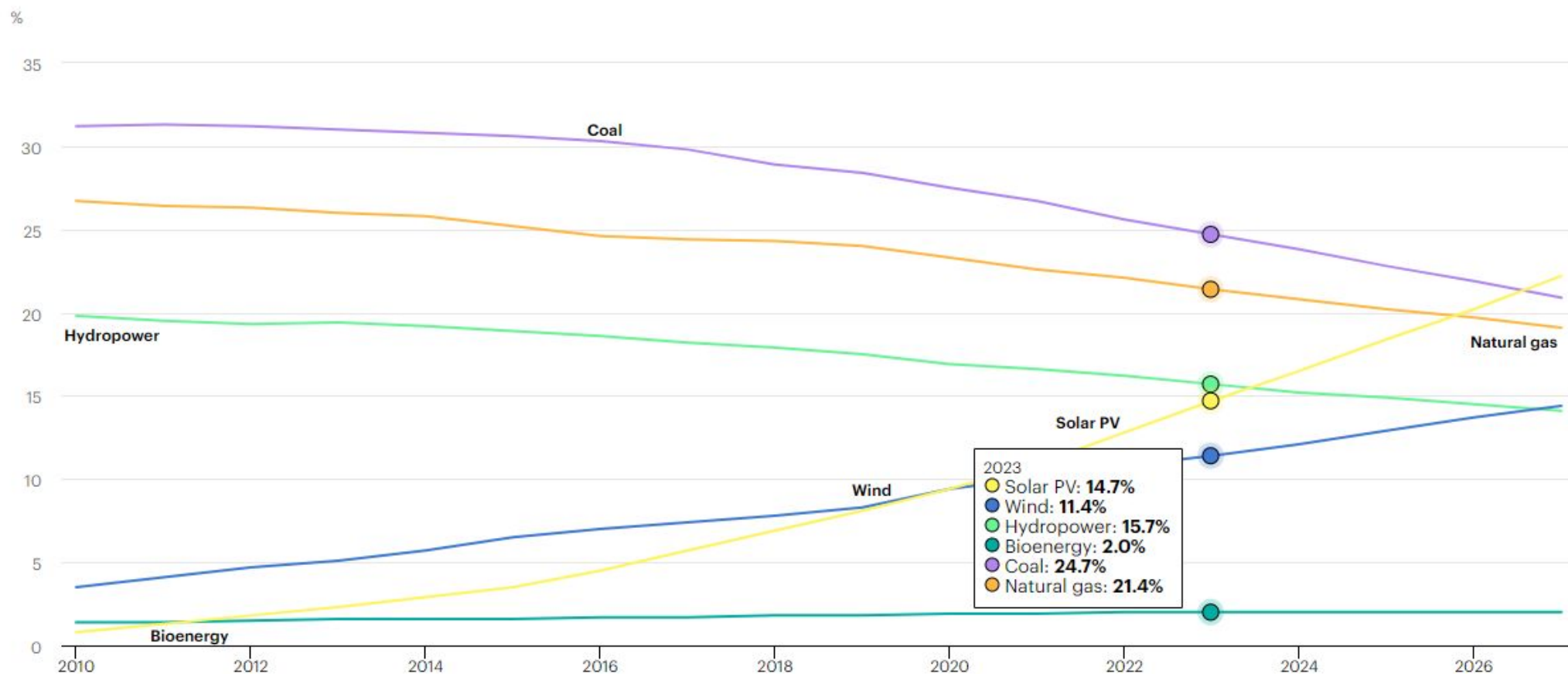
---

## A tecnologia é uma ferramenta poderosa que pode contribuir para a solução dos desafios ambientais

- A ciência e a tecnologia trabalham juntas para desenvolver inovações que promovam a sustentabilidade, como energias renováveis e eficiência energética.
- Fontes de energias renováveis são aquelas que não se esgotam, mas não significa que elas estão disponíveis a todo o momento, mas sim que passam por constantes renovações ao longo do tempo.
- A produção e o consumo de energia renovável gera muitos empregos em diversos setores como instalação, fabricação de equipamentos, vendas, engenharia, marketing e estudos.
- Reduz a dependência energética de países que precisam da importação de combustíveis para gerar energia. Afetando os países que dependem dessa exportação para manter o PIB.

## 5

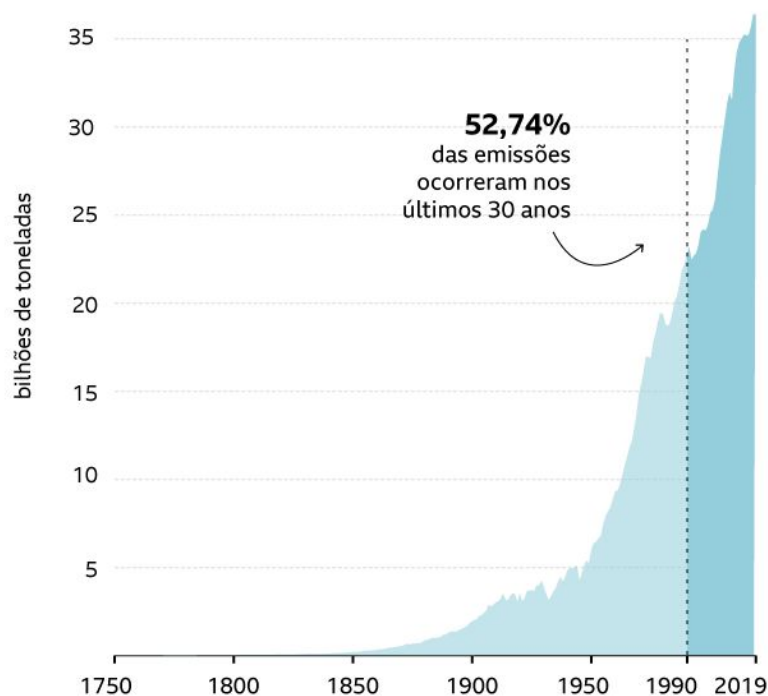
## Inovações tecnológicas



## 5

# Inovações tecnológicas

Emissões totais de CO<sub>2</sub> por ano



---

**“Um crescimento infinito é incompatível com um mundo finito”, por Serge Latouche.**

- Contudo, mesmo que o mundo consiga chegar a 100% de energia renovável em 2050, a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera pode ultrapassar 500 ppm até 2050 e tornar o aquecimento global incontrollável nos limites necessários para evitar uma tragédia ambiental e civilizacional.
- A Organização Meteorológica Mundial, divulgou um relatório (03/22) mostrando que houve recorde negativo em quatro indicadores-chave da crise climática: concentrações de gases de efeito estufa, aumento do nível do mar, calor e acidificação dos oceanos.
- Se o mundo agir imediatamente para atingir rapidamente emissões líquidas zero até meados do século, a transformação da economia prepararia o mundo para um crescimento econômico mais forte até 2070.
- Do contrário, os custos humanos seriam a falta de comida e água, a perda de empregos, a piora da saúde e do bem-estar – causando uma redução do padrão de vida.

## ● Referências

1. Os compromissos da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Flávio Ducatti. [Central de Notícias Uninter](#).
2. Os grandes problemas ambientais a nível mundial que devem ser resolvidos até 2030. [Iberdrola](#).
3. Proteção do meio ambiente e a garantia do desenvolvimento econômico (parte 1). Talden Farias. [Conjur](#).
4. Você sabia? O Leo Social trabalha alinhado aos ODS da ONU. Thiago Correia. [Leo Social](#)
5. Pegada Ecológica: entenda a expressão. [Politize!](#)
6. Os limites do crescimento econômico e a busca pela sustentabilidade: uma introdução ao debate. [Open Edition](#)

## ● Referências

1. Saiba como a energia renovável ajuda o desenvolvimento socioeconômico do país. [Flora energia](#)
2. As energias renováveis bateram recordes de crescimento em 2021. [CEE Fiocruz](#)
3. Relação entre Emissões de CO2, Crescimento Econômico e Energia Renovável. [Desenvolvimento em questão](#)
4. 13 países mais dependentes do preço do petróleo. [Forbes](#)
5. The path to limiting global warming to 1.5 °C has narrowed, but clean energy growth is keeping it open. [International Energy Agency](#)
6. CO2: os gráficos que mostram que mais da metade das emissões ocorreram nos últimos 30 anos. [BBC News Brasil](#)



## ● Referências

1. Macroeconomia - Distribuição de renda é desenvolvimento - Meta é melhorar a distribuição funcional da renda, aumentando participação de salários no PIB. [IPEA](#)
2. Estudos revelam impacto da redistribuição de renda no Brasil. [IPEA](#)
3. A distribuição de renda e a concentração de riqueza no Brasil. (Imagem) [Pragmatismo político](#)
4. Índice de Gini [Brasil Escola](#)
5. O que é conceito de "Fronteiras Planetárias": Indicando os limites do ambiente global. [9 limites que indicam o estado da saúde da Terra](#)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Ciência, tecnologia e Sociedade

# Obrigado