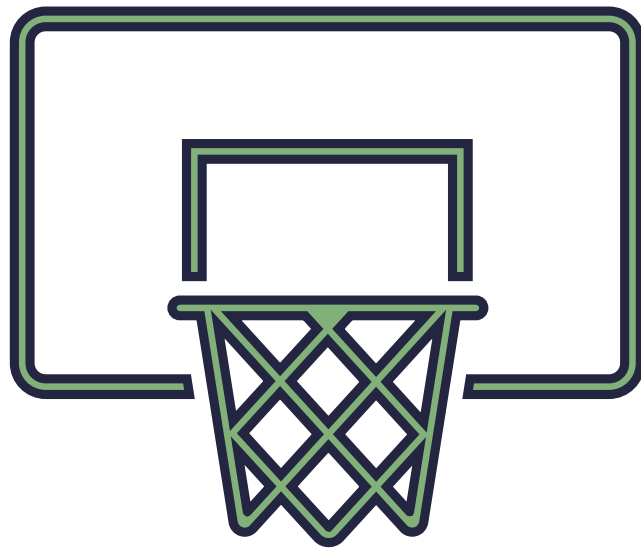




# CSJ040 – Ecologia e Sustentabilidade

Histórico da Sustentabilidade  
2º semestre de 2025

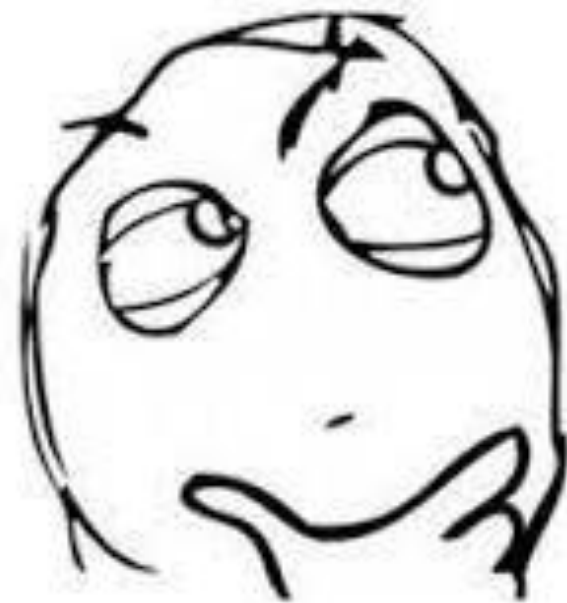


# Objetivos da dinâmica

1. Ganhar uma visão abrangente de como o conceito de sustentabilidade se desenvolveu ao longo dos anos.
2. Realizar uma pesquisa em grupo, unindo esforços a fim de aproveitar o tempo disponível para a atividade.

# Questões...

- Por que esse tema tornou-se tão importante?
- Que passos importantes foram tomados para chegarmos nos dias de hoje?





# Atividade do dia: Histórico da Sustentabilidade

- **Parte 1 (em grupos de até três pessoas):** para cada evento (apresentado no slide seguinte), determinar sua importância para o tema da sustentabilidade.
- Tempo de trabalho: 50 minutos.
- Anotar as informações mais importantes.
- **Parte 2 (individual):** responder ao questionário (12 perguntas).

# Eventos (em ordem não cronológica)

"Primavera silenciosa"

"The limits to growth"

Conferência de Estocolmo

Revolução Industrial

Teoria Malthusiana

Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

Protocolo de Kyoto

Protocolo de Montreal

Acordo de Paris

ODS

Relatório Brundtland

ECO-92

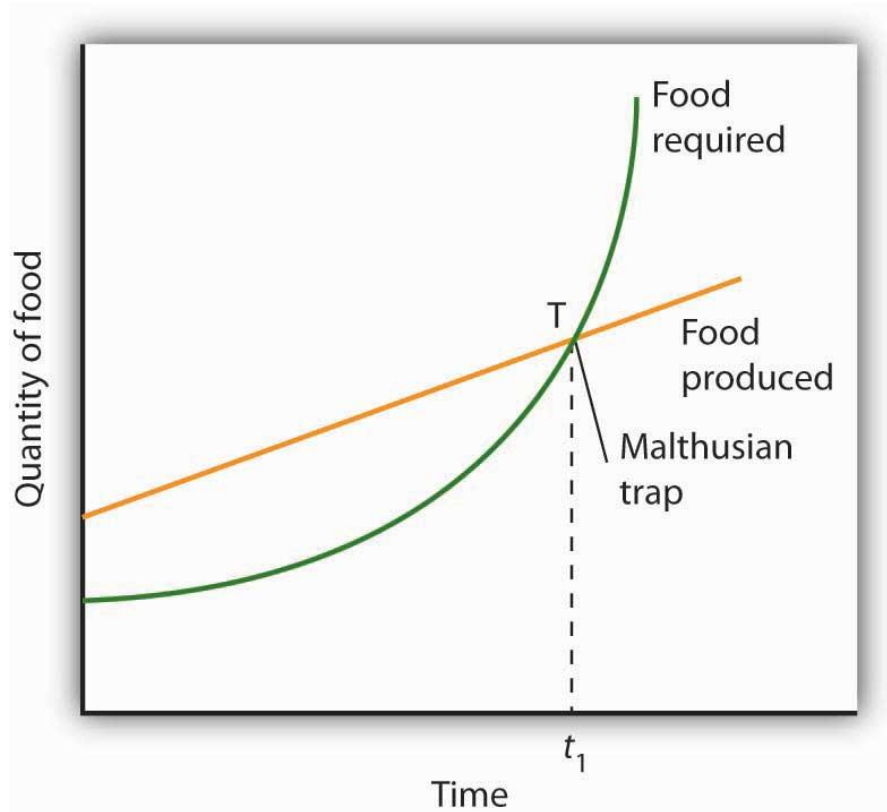
"Uma verdade inconveniente"

Desastre de Bhopal

centro  
universitário



# Teoria Malthusiana (1798)



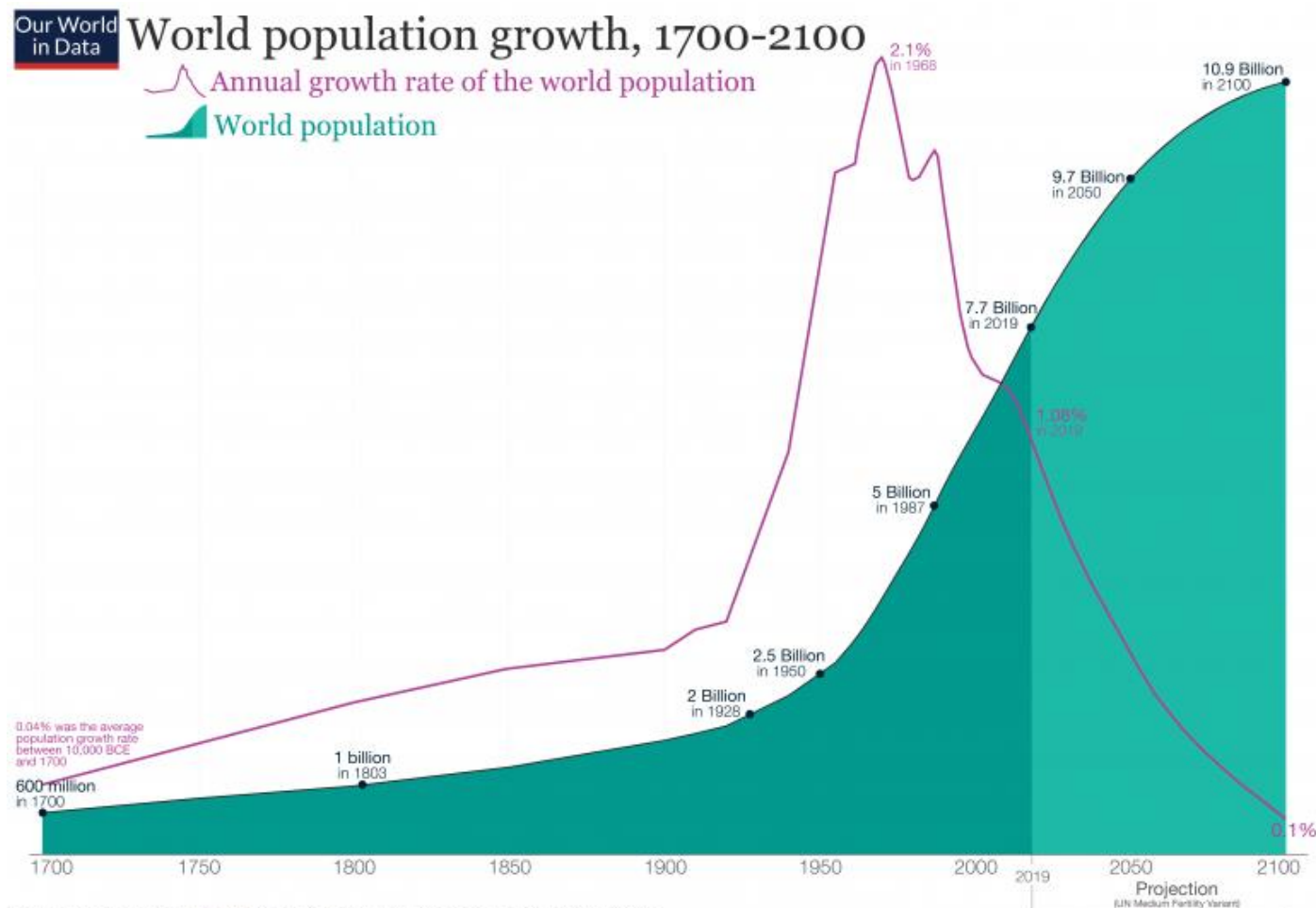
*An Essay on the Principle of Population (1798)*



Thomas Malthus (1766-1834)



# Uma observação sobre Malthus...



Data sources: Our World in Data based on HYDE, UN, and UN Population Division [2019 Revision]  
This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.



# 1ª Revolução Industrial (1760 – 1840)



- Mudanças tecnológicas: têxtil, metais, máquinas a vapor.
- Aumento populacional e urbanização.
- Mudanças no padrão de vida e de consumo.
- Questões sociais e, depois, ambientais.



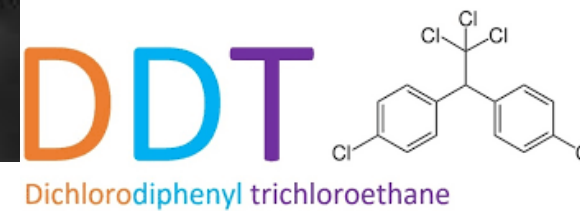
# “DDT Battle”: Primavera Silenciosa (1962)



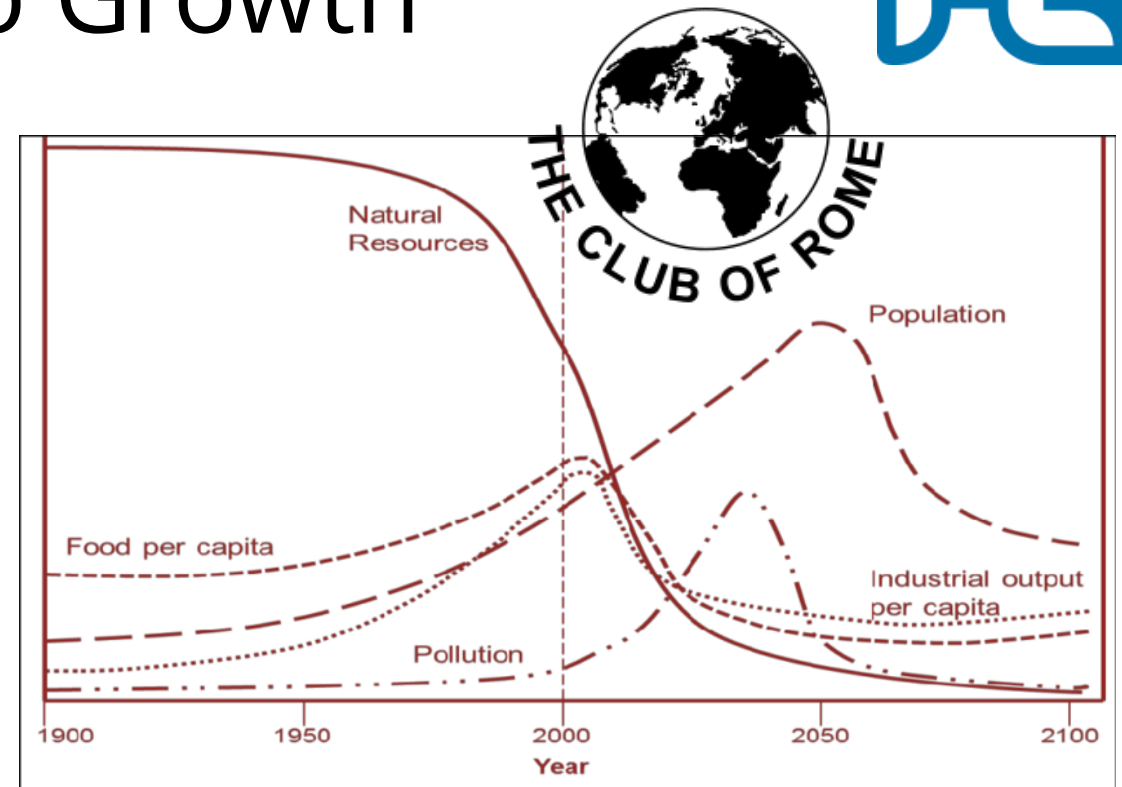
Rachel Louise Carson  
(1907-1964)



Paul Hermann Müller  
(1899-1965)  
*Prêmio Nobel de Medicina  
(1948): descobriu como o DDT  
poderia funcionar como  
inseticida.*



# 1972: Conferência de Estocolmo e relatório "The Limits to Growth"



05 a 16/06: Primeira conferência de chefes de estado organizada pela ONU para tratar questões sobre o meio ambiente.

*"(...) the limits to growth on this planet will be reached sometime within the next one hundred years. The most probable result will be a rather sudden and uncontrollable decline in both population and industrial capacity."*

# 1984: Desastre de Bhopal



Considerado o pior acidente industrial da história. O vazamento de isocianato de metila causou 3.787 mortes e mais de 550 mil vítimas não-fatais.

- Na mesma década de 80, poderíamos também citar:
- Cubatão, o Vale da Morte.
  - Desastre de Chernobyl (1986).



# 1987: Relatório *Nosso Futuro Comum* (Brundtland)

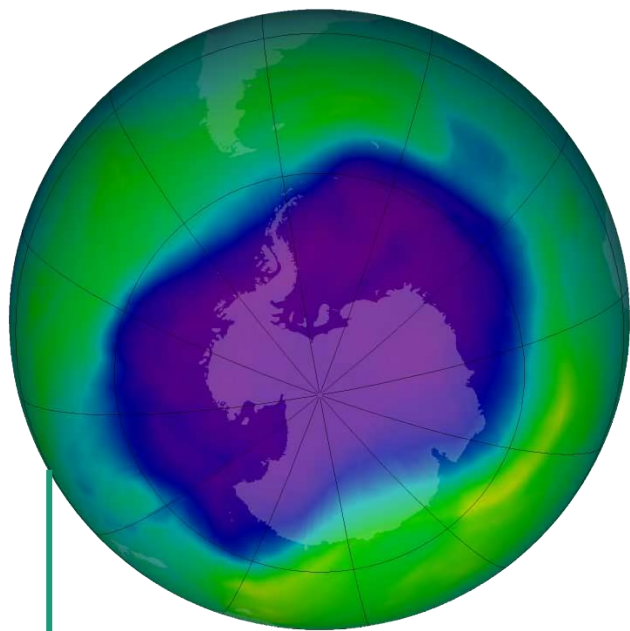


Gro Harlem Brundtland  
(1939 - )  
*Primeira-ministra da  
Noruega à época*

*“O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades. (...) No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos.(...) Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas”.*



# 1987: Protocolo de Montreal



Buraco na camada de ozônio, particularmente na zona antártica.

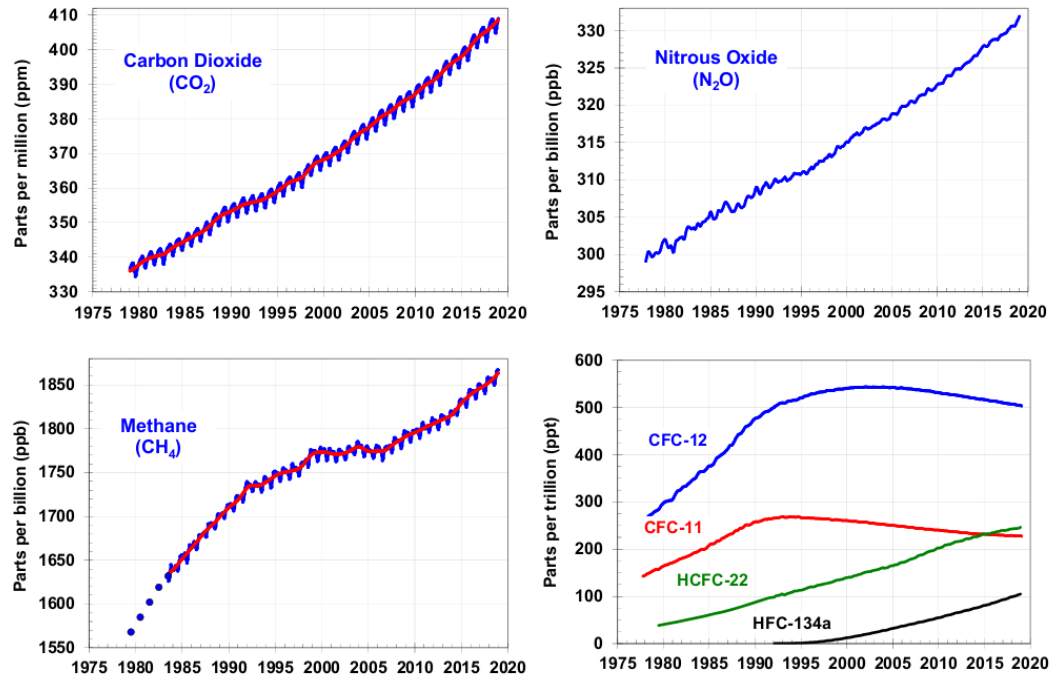
- Entrou em vigor em 1989.
- Redução de consumos e emissões de substâncias responsáveis pela depleção de ozônio na camada estratosférica (CFC, HCFC, etc.).
- 198 participantes (todos os membros da ONU).
- Aparentemente deu certo, mas os efeitos na camada de ozônio poderão ser comprovados somente em algumas décadas.

# 1992: Cúpula da Terra (Rio 92)

- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima.
- Deu elementos para o estabelecimento do Protocolo de Kyoto (1997), e do Acordo de Paris (2015).
- Agenda 21: cooperação entre diferentes *players* para solucionar problemas socioambientais.
- Em 2022: 30 anos da conferência. [30 anos da Rio-92: o legado da 'maior conferência ecológica de todos os tempos' | Meio Ambiente | G1 \(globo.com\)](#)



# 1997: Protocolo de Kyoto



- 192 estados participantes.
- Começou a valer apenas em 2005. Durou até 2020.
- 198 participantes (todos os membros da ONU). Os Estados Unidos não ratificaram sua participação.
- Aumento de 32% nas emissões globais de Gases de Efeito Estufa (GEE) entre 1990 e 2010.
- Conflitante com questões econômicas, também dos países em desenvolvimento.

# 2000: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio/2015: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



- Cúpula do Milênio das Nações Unidas (2000)
- Válidos até 2015, quando foram substituídos pelos ODS.
- 191 estados participantes da ONU, mais 22 organizações internacionais.

- 193 países participantes.
  - Agenda 2030.
- 169 alvos dentro dos 17 objetivos.





# 2006: *Uma Verdade Inconveniente*



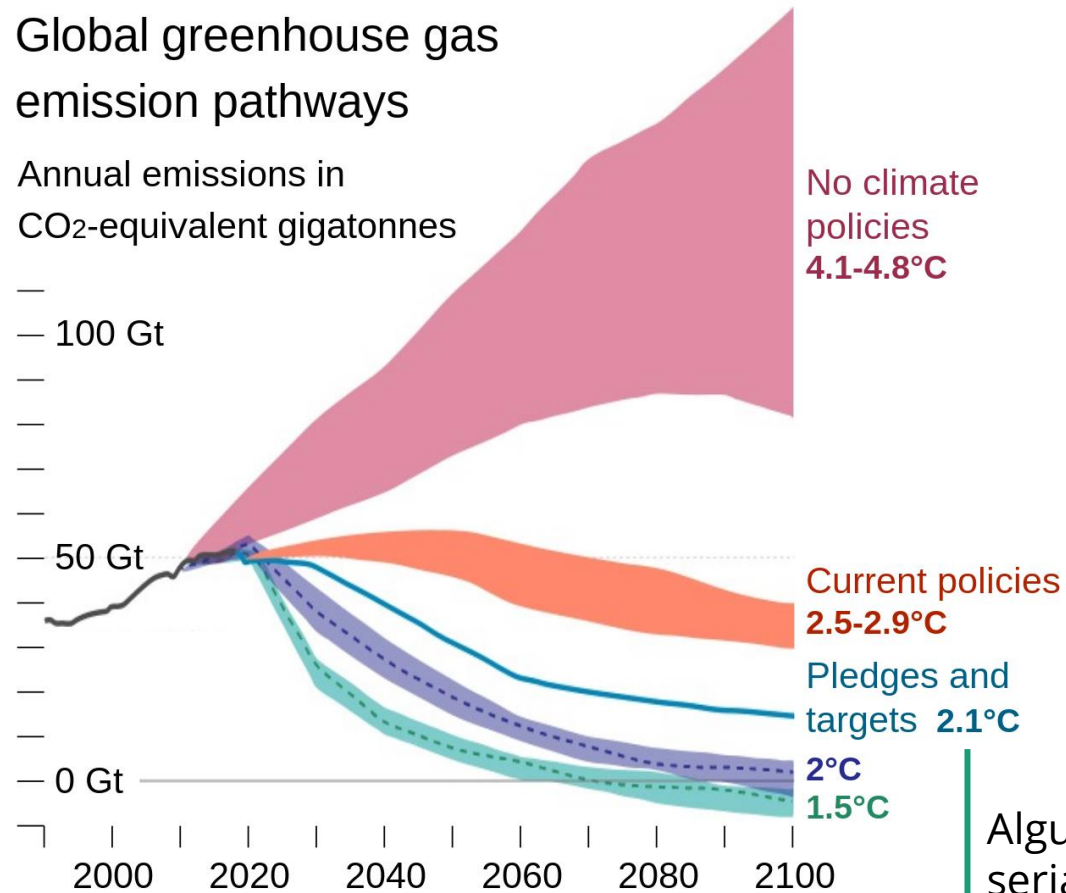
- Documentário sobre campanha do ex-vice-presidente dos EUA, Al Gore, acerca do aquecimento global.
- Vencedor de dois Oscars: melhor documentário e melhor canção original.
- Em 2007, Al Gore e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) ganharam o Prêmio Nobel da Paz.



# 2015: Acordo de Paris

## Global greenhouse gas emission pathways

Annual emissions in  
CO<sub>2</sub>-equivalent gigatonnes

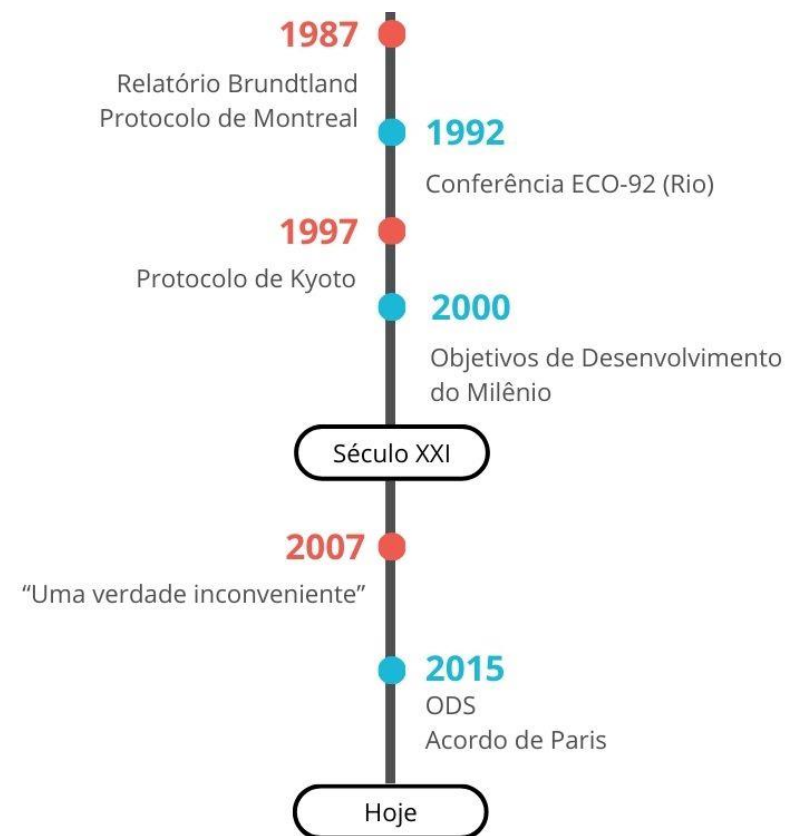
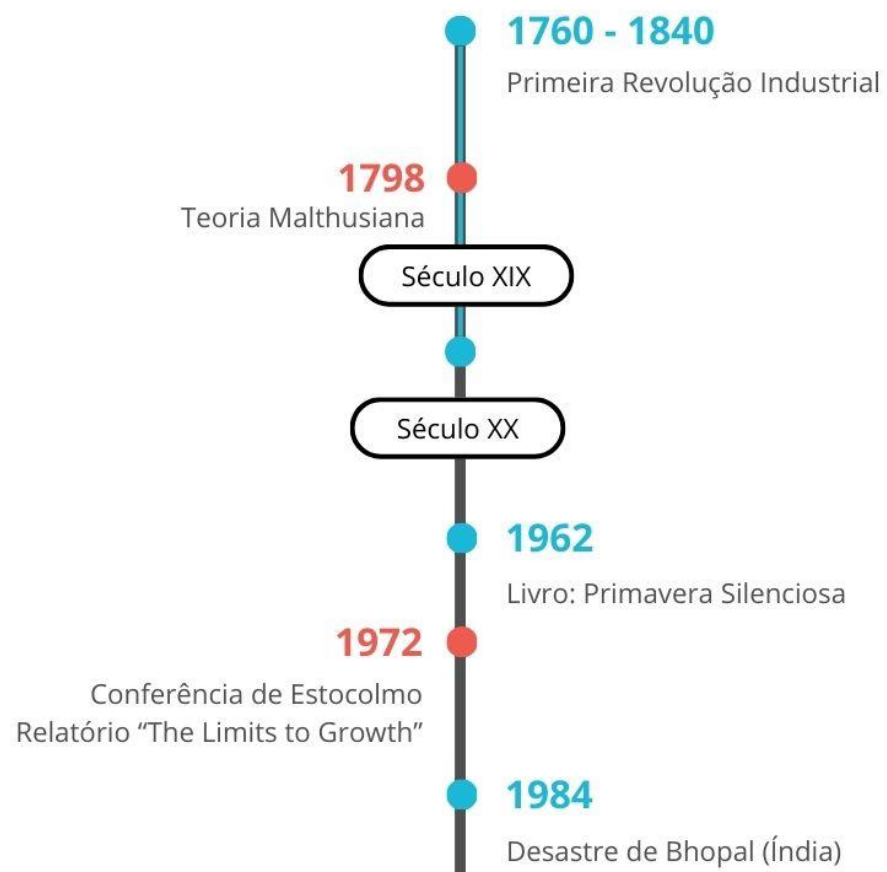


- Válido a partir de novembro de 2016.
- 195 participantes.
- Manter o aumento da temperatura média global em até 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais. Para isso, as emissões precisam ser cortadas em cerca de 50% até 2030, e chegar a neutralidade em algum momento perto final do século XXI.

Algumas projeções indicam que as metas atuais não seriam suficientes para se chegar no objetivo.

## A LINHA DO TEMPO DA SUSTENTABILIDADE

Eis os eventos trabalhados em aula, ordenados de maneira cronológica:



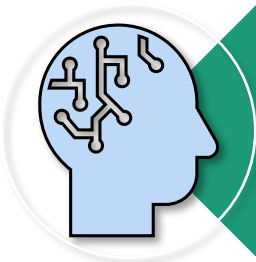
# Por fim... o que fica?



Alguns dos eventos que ajudam a explicar a história da sustentabilidade.



Grande parte dos esforços na área foram feitos há pouco mais de 60 anos.



Esses esforços estão se intensificando e ganhando outros contornos.



# Para saber mais...

## BIBLIOGRAFIA:

- DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental – Responsabilidade social e sustentabilidade. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. Capítulos 1-3 e 8. (exemplar disponível na biblioteca)

# Muito obrigado!

CSJ040 – Ecologia e Sustentabilidade  
2º semestre 2025