

Texto de apoio



JUSTIÇA CLIMÁTICA

E PLANOS DE PROTEÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA
NAS REDES ESCOLARES E ESCOLAS

Módulo 1 | Dia 1 | Fundamentos do Clima
Prof. **Karina Bruno**

Climatologia, aquecimento global, mudanças climáticas, eventos extremos e cenários futuros

Tempo meteorológico e clima

É importante entender a diferença fundamental entre tempo e clima pois, embora estejam relacionados, não são sinônimos:

- Tempo meteorológico: características atmosféricas em um determinado momento e local.
- Clima: descrição estatística, em termos de média e variabilidade, das características meteorológicas de uma região observadas ao longo do tempo.

A previsão do tempo lida com eventos de curta duração e localizados (fenômenos meteorológicos), tendo como objetivo antecipar as condições atmosféricas em um futuro próximo, geralmente com projeções específicas para o curto prazo e para regiões delimitadas.

Já o estudo das mudanças climáticas foca nos padrões atmosféricos de longo prazo (fenômenos climáticos), com a finalidade de compreender as tendências e variações que se manifestam ao longo de anos, décadas ou séculos. Ao analisar a evolução desses padrões regionais e globais, permite avaliar as potenciais alterações duradouras no sistema climático do planeta.

Logo, são escalas espaciais e temporais distintas.

Aquecimento global

Embora a Terra já tenha passado por outros períodos quentes devido a causas naturais no passado, o atual aquecimento é diferente e está ocorrendo cerca de dez vezes mais rápido que a taxa média de recuperação de idades do gelo. Essas causas naturais ainda estão presentes atualmente, mas sua influência é muito limitada ou ocorre em um ritmo tão lento que não é capaz de explicar o que estamos observando ao longo do último século e meio.

- Aquecimento global: é o aumento extraordinariamente rápido da temperatura média da superfície da Terra desde a Revolução Industrial, principalmente devido às emissões de gases de efeito de estufa liberados pela queima de combustíveis fósseis.

Texto de apoio



JUSTIÇA CLIMÁTICA

E PLANOS DE PROTEÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA
NAS REDES ESCOLARES E ESCOLAS

Módulo 1 | Dia 1 | Fundamentos do Clima

Prof. **Karina Bruno**

As atividades humanas (queima de combustíveis fósseis, uso da terra) são a causa do atual aquecimento global, logo, pode ser chamado de "aquecimento global antropogênico".

Com a emissão de gases do efeito estufa, ocorre a potencialização do efeito estufa, a desregulação do balanço de energia e aquecimento do planeta.

Mudanças climáticas e eventos extremos

Com o aquecimento, ocorrem mudanças em padrões já conhecidos do planeta - mudanças no clima.

Apesar de eventos extremos sempre terem existido, com as mudanças climáticas, eles se tornam mais frequentes e intensos em comparação com o período anterior à influência humana no clima. E isso é observado principalmente com eventos extremos relacionados a temperatura e precipitação (ou à falta dela).

Relatório do IPCC e projeções de cenários

O Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) é a mais completa atualização sobre a crise climática e atesta, com certeza inequívoca, que as atividades humanas são a causa do aquecimento global. Seus *Shared Socioeconomic Pathways* (SSPs) constituem projeções de diferentes futuros possíveis até o ano 2100, conforme as escolhas da sociedade afetarem as emissões de gases de efeito estufa. O relatório faz um diagnóstico de como a crise climática já está afetando bilhões de pessoas e ecossistemas globalmente e alerta para a urgência de ações de mitigação (redução de emissões) e adaptação para evitar os piores cenários.

Referências:

<https://science.nasa.gov/climate-change/>

<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

<https://archive.ipcc.ch/report/srex/>

<https://wmo.int/topics/climate>

Texto de apoio



JUSTIÇA CLIMÁTICA

E PLANOS DE PROTEÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA
NAS REDES ESCOLARES E ESCOLAS

Módulo 1 | Dia 1 | Fundamentos do Clima

Prof. **Karina Bruno**

<https://climate.copernicus.eu/>

<https://apps.climate.copernicus.eu/global-temperature-trend-monitor/>

<https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change>

<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/introduction>

<https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/>