

# Introdução às Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas são um problema global que ameaça o planeta e a vida humana. O aquecimento global, uma das principais consequências, causa uma série de problemas, como o aumento do nível do mar e eventos climáticos extremos.

Grupo:Eu,...



# Causas do Aquecimento Global

1

## Emissão de Gases de Efeito Estufa

A queima de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural, libera gases como dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ) e óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ) na atmosfera.

2

## Desmatamento

As árvores absorvem  $\text{CO}_2$  da atmosfera, e sua remoção contribui para o aumento da concentração desse gás na atmosfera.

3

## Agricultura Intensiva

A pecuária e o cultivo de arroz liberam grandes quantidades de metano na atmosfera, um gás de efeito estufa muito potente.

4

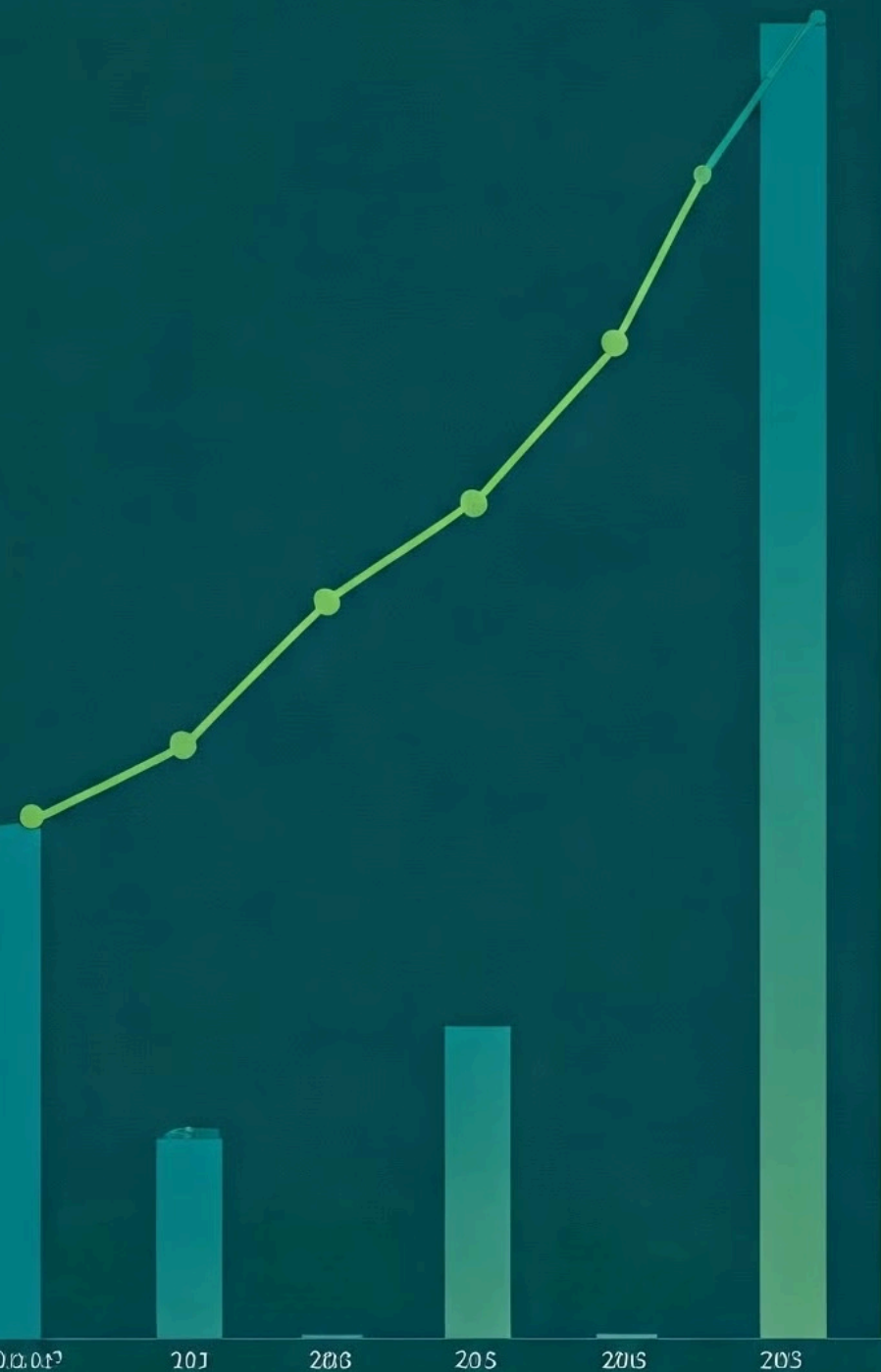
## Industrialização

A indústria libera diversos gases de efeito estufa, incluindo  $\text{CO}_2$ , metano e óxido nitroso, durante a produção de bens e serviços.





# Aumento da Concentração de Gases de Efeito Estufa



1

## Pré-Industrial

Antes da Revolução Industrial, a concentração de CO2 na atmosfera era de cerca de 280 ppm.

2

## Século XX

A concentração de CO2 na atmosfera aumentou rapidamente durante o século XX, atingindo cerca de 315 ppm em 1958.

3

## Atualmente

A concentração de CO2 na atmosfera está atualmente acima de 400 ppm, o maior nível em milhões de anos.

# Elevação das Temperaturas Globais

## Evidências

O aumento da temperatura global é comprovado por registros de temperatura, observações de satélite e estudos científicos.

## Impactos

O aumento da temperatura global causa uma série de problemas, como eventos climáticos extremos, elevação do nível do mar e perda de biodiversidade.

## Soluções

A redução das emissões de gases de efeito estufa é crucial para mitigar o aquecimento global e seus impactos negativos.



# Derretimento de Geleiras e Elevação do Nível do Mar

1

## Derretimento das Geleiras

O aumento da temperatura global causa o derretimento das geleiras, liberando água na forma líquida.

2

## Expansão Térmica da Água

A água se expande quando aquecida, aumentando o volume total de água nos oceanos.

3

## Elevação do Nível do Mar

O derretimento das geleiras e a expansão térmica da água combinam para elevar o nível do mar, ameaçando áreas costeiras.



# Eventos Climáticos Extremos



## Incêndios Florestais

As temperaturas mais altas e a seca intensificam os incêndios florestais, destruindo ecossistemas e liberando gases de efeito estufa.



## Tempestades

O aumento da temperatura da água do mar intensifica os furacões, tufões e ciclones, causando grandes danos e perdas.



## Inundações

O aumento do nível do mar e eventos de chuva intensa aumentam o risco de inundações, deslocando pessoas e causando danos materiais.



## Secas

O aumento da temperatura global intensifica as secas, prejudicando a agricultura e os recursos hídricos.



# Impactos Sociais e Ambientais

## Migrações

A elevação do nível do mar e eventos climáticos extremos forçam as pessoas a migrarem de suas casas, gerando crises humanitárias.

## Insegurança Alimentar

As secas e inundações prejudicam a produção de alimentos, aumentando o risco de fome e desnutrição.

## Perda de Biodiversidade

O aquecimento global causa a perda de habitats e a extinção de espécies, prejudicando a biodiversidade global.

## Conflitos

A escassez de recursos naturais, como água e terras cultiváveis, pode intensificar os conflitos entre grupos sociais.



# Questões do ENEM sobre Mudanças Climáticas

## Questão 1 (2021)

O aquecimento global é um problema ambiental que afeta o planeta Terra. Quais são as principais causas desse fenômeno?

## Questão 2 (2022)

Quais são os principais impactos sociais e ambientais do derretimento das geleiras?

