



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

## SEMANA 37 SALA DE AULA



Disciplina: Geografia

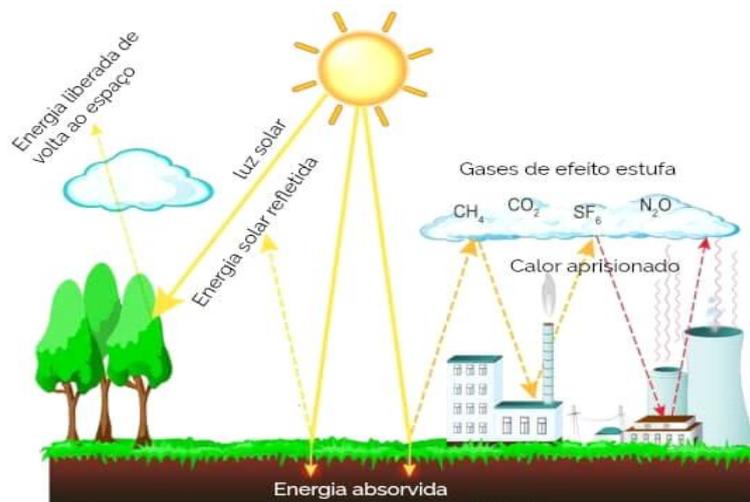
6º ano do Ensino Fundamental

### EFEITO ESTUFA

O **efeito estufa** é um fenômeno natural de extrema importância para a existência de vida na Terra. É responsável por **manter as temperaturas médias globais**, evitando que haja grande amplitude térmica e possibilitando o desenvolvimento dos seres vivos.

Esse fenômeno, no entanto, tem sido agravado pela **ação antrópica**, que tem elevado as emissões de gases de efeito estufa à atmosfera, provocando alterações climáticas em todo o planeta. Essa grande concentração de gases dificulta que o calor seja devolvido ao espaço, aumentando, conseqüentemente, as temperaturas do planeta.

#### COMO FUNCIONA O EFEITO ESTUFA?



O Sol emite calor à Terra. Parte desse calor é absorvida pela superfície terrestre e pelos oceanos, outra parte é devolvida ao espaço. Contudo, uma parcela da radiação solar irradiada pela superfície fica retida na atmosfera em decorrência da presença de gases de efeito estufa, que impedem que esse calor seja devolvido totalmente ao espaço. Dessa forma, mantém-se o equilíbrio energético e evitam-se grandes amplitudes térmicas.

Para exemplificar melhor, imagine um carro estacionado em um dia bastante ensolarado. Os raios solares atravessam os vidros e aquecem o interior do veículo. O calor tende a ser devolvido para fora do carro, saindo pelo vidro, contudo encontra dificuldades. Assim, parte do calor fica retido no interior do carro, mantendo-o aquecido.

Fazendo uma analogia, os gases que provocam o efeito estufa presentes na atmosfera, funcionam como o vidro do carro, permitindo a entrada da radiação solar e dificultando que toda ela seja devolvida ao espaço.

## GASES DE EFEITO ESTUFA

Existem quatro principais gases de efeito estufa. São eles:

- **Dióxido de Carbono:** É o gás de maior abundância na atmosfera. A queima de combustíveis fósseis é uma das principais atividades responsáveis por emitir esse gás. Desde a era industrial, a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera aumentou, aproximadamente, 35%.
- **Gás Metano:** É o segundo gás que mais contribui para o aumento das temperaturas globais, com poder 21 vezes maior que o dióxido de carbono. Aproximadamente 60% da emissão de metano provém de ações humanas ligadas a aterros sanitários e lixões. Além disso, é eliminado por meio da digestão de ruminantes.
- **Óxido Nitroso:** Pode ser emitido à atmosfera por meio de bactérias no solo ou no oceano. Atividades agrícolas, com o uso de fertilizantes nitrogenados, também são fontes desse gás. O óxido nitroso pode colaborar cerca de 298 vezes mais que o dióxido de carbono para o aumento das temperaturas.
- **Gases Fluoretados:** Os gases fluoretados são produzidos pelo homem a fim de atender às necessidades industriais. São exemplos desses gases: hidrofluorcarbonetos, usados em sistemas de aquecimento e refrigeração; hexafluoreto de enxofre, usado na indústria eletrônica; perfluorcarbono, emitido na produção de alumínio; e os clorofluorcarbonos (CFCs), responsáveis pela destruição da camada de ozônio.

Também há o **Vapor d'água**, bastante presente na atmosfera, é responsável por mais da metade do efeito estufa. O vapor d'água capta o calor irradiado pela superfície terrestre, distribuindo-o para todas as direções e aquecendo a superfície.

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm>

## EXERCÍCIOS

**1. O efeito estufa, segundo as teorias mais aceitas pela comunidade científica, vem contribuindo para a elevação média das temperaturas no planeta. Esse fenômeno é um processo:**

- (A) Natural, porém intensificado pela ação humana.
- (B) Artificial, ou seja, resultado direto da interferência antrópica sobre o meio.
- (C) Recente, não havendo registros de sua existência em épocas geológicas antigas.
- (D) Natural, sem relação com as práticas sociais.

**2. O CO<sup>2</sup> é o principal causador do fenômeno conhecido como:**

- (A) Eutrofização.
- (B) Chuva ácida.
- (C) Inversão térmica.
- (D) Efeito estufa.

**4. Quais são os principais gases de efeito estufa?**

---

---

**5. Descreva com suas palavras, como funciona o efeito estufa?**