

Meus queridos alunos lembrem-se:

Ao realizar a atividade envie foto por whatsapp ou entregue na escola

"As pessoas vencedoras não são aquelas que nunca falham. São aquelas que nunca desistem"

Nesse ciclo vamos estudar sobre como a influência humana tem alterado a atmosfera, trazendo como consequências o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio e a chuva ácida. Bom estudo!

O efeito estufa e o aquecimento global

O efeito estufa é um fenômeno natural responsável pela manutenção das temperaturas atmosféricas dentro de limites adequados à vida. Esse fenômeno está relacionado com a retenção de parte da energia solar por gases da atmosfera, o que permite manter aquecida a superfície terrestre.

Do total da radiação solar que atinge a Terra, cerca de 30% é refletida pela atmosfera e não chega a superfície do planeta. Os outros 70% são absorvidos pela atmosfera, pelas águas, pelo solo e pelas plantas. Parte da energia solar absorvida pela superfície terrestre é remetida para a atmosfera na forma de calor. Gases como o gás carbônico e o gás metano presentes na atmosfera absorvem parte dessa energia e a enviam de volta para a superfície. Essa troca contínua impede que o planeta esfrie demais, desse modo, sua temperatura média permanece estável.



O aquecimento global é o aumento das temperaturas médias do planeta ao longo dos últimos tempos, o que, em tese, é causado pelas práticas humanas – embora existam discordâncias quanto a isso no campo científico. A principal causa desse problema climático que afeta todo o planeta é a intensificação do efeito estufa, fenômeno natural responsável pela manutenção do calor na Terra e que vem apresentando uma maior intensidade em razão da poluição do ar resultante das práticas humanas.

As principais causas do aquecimento global estão relacionadas, com as práticas humanas realizadas de maneira não sustentável, ou seja, sem garantir a existência dos recursos e do meio ambiente para as gerações futuras. Assim, formas de degradação ao meio natural, como a poluição, as queimadas e o desmatamento, estão na lista dos principais elementos causadores desse problema climático.

O desmatamento das áreas naturais contribui para o aquecimento global no sentido de promover um desequilíbrio climático decorrente da remoção da vegetação, que tem como função o controle das temperaturas e dos regimes de chuva.

Outra causa para as mudanças climáticas é a emissão dos chamados gases-estufa. Os principais gases são: o dióxido de carbono (CO₂), gerado em maior parte pela queima de combustíveis fósseis; o gás metano (CH₄), gerado na pecuária, na queima de combustíveis e da biomassa e também em aterros sanitários; o óxido nitroso (N₂O), produzido pelas fábricas.

Além disso, a poluição das águas também é um fator relacionado com o aquecimento global. No caso dos oceanos, existem seres vivos responsáveis pela absorção de gás carbônico e emissão de oxigênio: os fitoplanctons e as algas marinhas. Portanto, a destruição de seus habitats também pode interferir diretamente na dinâmica atmosférica global.

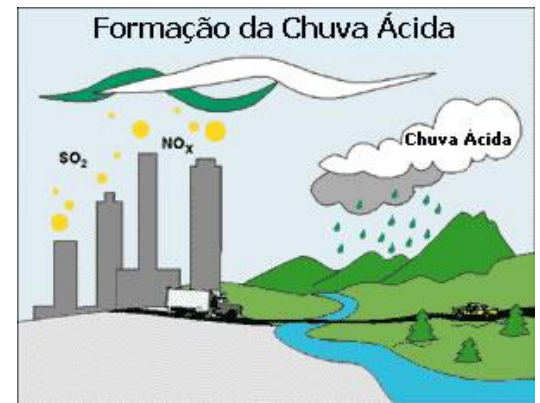


A chuva ácida

A formação de chuvas ácidas trata-se de um problema moderno, que teve origem a partir do grande crescimento dos centros urbanos que são altamente industrializados.

Existem diversas fontes de poluentes para a atmosfera, os gasosos são gerados pelas indústrias, veículos e usinas energéticas, exemplos: dióxido de enxofre e óxido de nitrogênio. A combinação desses poluentes com o vapor de água existente na atmosfera vai se acumulando em nuvens ocorrendo assim sua condensação, da mesma forma como são originadas as chuvas comuns.

O problema da chuva ácida afeta principalmente as regiões mais industrializadas, onde a quantidade de poluentes é maior. Mas o vento pode levar a chuva ácida a locais distantes.

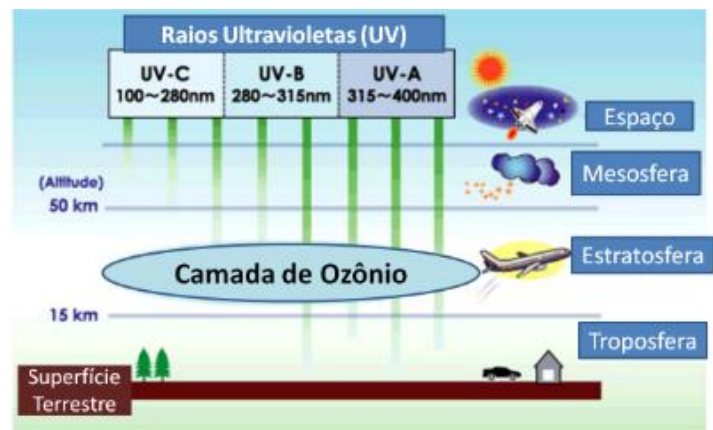


A redução da camada de ozônio

A camada de ozônio é uma cobertura de gás ozônio presente na estratosfera, entre 25 km de altitude, que protege o planeta das radiações ultravioletas prejudiciais aos seres vivos. A camada de ozônio é essencial para a vida, pois forma escudo que nos protege das radiações ultravioletas. Sem ela, a vida na Terra não seria possível.

O efeito e função do gás ozônio varia conforme o local em que se encontra.

Na troposfera: Em altos níveis causa poluição do ar e chuva ácida, sendo prejudicial para plantas e saúde humana.



Na estratosfera: Efeito benéfico ao absorver quase 90% da radiação ultravioleta do Sol.

Os buracos na camada de ozônio estão relacionados com os gases originados de atividades humanas.

O principal desses gases é o CFC (clorofluorcarbonos), formados por cloro, flúor e carbono. Também fazem parte da lista, óxidos nítricos e nitrosos e o CO₂, expelidos pelos veículos e pela queima de combustíveis fósseis.

Atividades Complementares

- 1-Descreva o mecanismo natural do efeito estufa e comente sua importância para a vida na Terra.
- 2-Cite duas atividades humanas que podem provocar a chuva ácida.
- 3-Cite duas causas da intensificação do efeito estufa. Para cada uma delas, indique formas que possam revertê-las.
- 4-Qual a diferença entre efeito estufa e aquecimento global?
- 5-O que pode ser feito para controlar a destruição da camada de ozônio?