

Atmosfera e Placas Tectônicas

ANA NUNES

"Você vai longe na vida na medida em que for afetuoso com os jovens, piedoso com os idosos, solidário com os perseverantes e tolerante com os fracos e com os fortes. Porque, em algum momento de sua vida, você terá sido todos eles."

– George W. Carver

Compiled 13 de agosto de 2020

Este material é uma das ferramentas desenvolvidas por mim, a fim de que o ensino remoto seja satisfatório e proveitoso. Leiam com atenção para a realização da atividade posteriormente. Um bom estudo a todos!

I. ATMOSFERA

A atmosfera é a camada gasosa da Terra. É formada por diversos gases, principalmente nitrogênio e oxigênio. Há, ainda, a presença de enxofre e argônio.

A composição dos gases da atmosfera contribuiu para o estímulo da fotossíntese, que influenciou na emissão de elementos químicos e possibilitou a existência de vida no Planeta.

A atmosfera circunda a Terra a pelo menos 800 quilômetros de altura. Nesse raio, a atmosfera é estendida a diferentes combinações de gases que também contribuem para a proteção da superfície dos raios ultravioleta emitidos pelo Sol.

II. A PREOCUPANTE VOLTA DO CFC, O GÁS QUE PROVOCA O BURACO NA CAMADA DE OZÔNIO

A camada de ozônio protege a Terra contra os efeitos nocivos da radiação solar, absorvendo os raios ultravioletas (UV) irradiados pelo Sol, que é prejudicial aos animais e vegetais que aqui vivem, pois eles podem causar danos na pele, como câncer; nos olhos, como a catarata; e também alterar o funcionamento celular das plantas. A camada funciona como um “protetor solar” natural e sem ela não existiria os seres vivos.



Fig. 1. Composição da atmosfera

Essa camada é composta pelo gás ozônio (O_3), um gás rarefeito que reage facilmente com outros compostos químicos, principalmente com o cloro. Está localizada na camada atmosférica chamada estratosfera, cerca de 20 a 35 quilômetros da superfície terrestre. O buraco na camada de ozônio é um processo que ocorre normalmente na Terra durante certas épocas do ano e que depois desaparece. A ocorrência do buraco é nas regiões polares do Ártico e Antártida, já que o frio facilita a transformação química dos elementos que reagem com o ozônio.

Mas nas últimas décadas esse buraco aumentou e começou a não desaparecer, isso porque o ser humano intensificou o aumento desse buraco através da produção exagerada de gases poluentes na atmosfera. O exemplo mais comum de gás poluente é o gás CFC (clorofluorcarbono), que reage facilmente com o ozônio (O_3), que foi muito utilizado na indústria em geladeira, freezer e spray aerossol.

Hoje ocorre no mundo todo um processo de substituição desse gás CFC e de outros gases poluentes da atmosfera terrestre na tentativa de reduzir o tamanho do buraco na camada de ozônio e, dessa

forma, proteger os seres vivos das ações nocivas da radiação ultravioleta de isolamento térmico de poliuretano, feitas na China para uso doméstico a custo baixo. O caso ainda está sob investigação.

A camada de ozônio é o “protetor solar” natural da Terra.

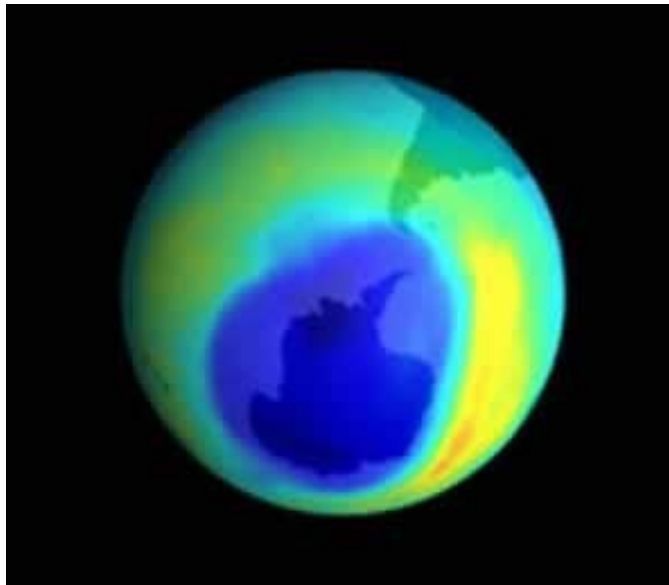


Fig. 2. Buraco na camada de ozônio ,em coloração azulada, sobre a Antártida

III. PLACAS TECTÔNICAS

As Placas tectônicas formam a camada externa e sólida da Terra denominada litosfera, onde estão os continentes e oceanos. Esta camada é constituída por sete principais placas rochosas rígidas que mudam de posição e se encaixam como um quebra-cabeças. Ao movimento das placas são atribuídos a formação das cadeias de montanhas, vulcões, terremotos, tsunamis, paisagens e o mapa do planeta.

Tipos de placas:

- Oceânicas: encontram-se no assolho oceânico.
- Continentais: situam-se sob os continentes.
- Oceânicas e continentais: situam-se sob o continente e no assoalho oceânico.

Por que as placas tectônicas se movimentam?

Os movimentos realizados pelas placas tectônicas ocorrem em virtude das altas temperaturas existentes no interior da Terra. A crosta terrestre encontra-se sobre o manto, camada da Terra

composta por magma. O intenso calor provoca a movimentação circular do manto em correntes de convecção. Esse movimento convectivo transfere calor do núcleo (camada mais interna da Terra) para as camadas mais externas, provocando a movimentação das placas, levando à junção ou à separação dos continentes.