

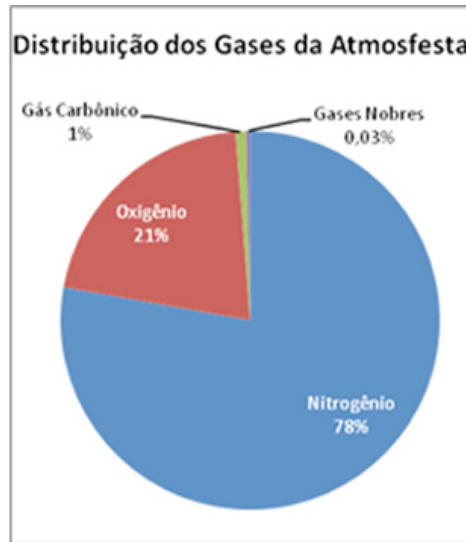
Escola: Nilton Kucker
Professora: Alexandra
Disciplina: Ciências

Atmosfera

Nome: Guilherme Augusto Martins Alves
Data: 14/11/2017
Turma: 602

Composição do Ar

A composição do ar (ou seja, a atmosfera terrestre) trata-se da disposição dos diferentes gases que permanecem fluando ao redor da Terra em razão da força da gravidade. Os principais elementos químicos que compõem o ar da Terra são o Nitrogênio e o Oxigênio. O primeiro ocupa 78% da atmosfera e o segundo, 21%. O restante é ocupado pelo Gás Carbônico (1%) e pelos Gases Nobres (0,03%), compreendidos por elementos como argônio, criptônio, hélio, neônio, radônio e xenônio.



O Nitrogênio (N_2) é muito importante para a alimentação dos seres vivos, pois alguns tipos de bactérias que habitam raízes de plantas leguminosas (como feijão, ervilha e lentilha) absorvem-no. Em troca, elas produzem nitratos e sais hidrogenados, elementos de vital importância para essas plantas que, por sua vez, podem servir de alimentos para vários animais e também para o homem. O Oxigênio (O_2) é o elemento mais importante para a manutenção da vida do homem e dos animais que habitam a Terra. Através da respiração, os seres vivos absorvem o oxigênio, que atua na produção de energia para o organismo.

O Gás Carbônico (CO_2) é importante para a manutenção da vida dos vegetais que, durante a fotossíntese, absorvem-no e, na presença de luz e água, produzem glicose + energia. Durante esse processo ocorre a liberação de oxigênio.

Gases Nobres – Hélio (He), Neônio (Ne), Argônio (Ar), criptônio (Kr), Xenônio (Xe) e Radônio (Rn) – estão pouco presentes na atmosfera e têm como característica a difícil reação com outros elementos. São utilizados pelo homem para o funcionamento de equipamentos, como máquinas fotográficas, letreiros luminosos, balões de ar entre outros.

Além desses elementos, é possível encontrar na composição do ar outros componentes, cuja presença não é necessariamente natural e que podem variar de acordo com a localidade. Trata-se da poeira, da fumaça, do vapor d'água e de alguns microrganismos.

Camadas da Atmosfera



Troposfera

É a camada da atmosfera mais próxima da crosta terrestre, na qual nós vivemos e respiramos. Esta camada vai do nível do mar até 12 km de altura e é basicamente composta pelos mesmos elementos encontrados em toda a atmosfera: nitrogênio, oxigênio e gás carbônico. É na troposfera que ocorrem os fenômenos climáticos, como as chuvas, a formação de nuvens, relâmpagos, neve etc., além de ser onde ocorre, também, a poluição do ar. Os aviões de transporte de cargas e passageiros voam nesta camada. As temperaturas nesta camada podem variar de 40°C até -60°C, sendo que quanto maior a altitude menor a temperatura.

Estratosfera

É a segunda camada mais próxima da Terra, ocupa uma faixa que vai do fim da troposfera (12 km de altura) até 50 km acima do solo. As temperaturas variam de -5°C a -70°C. Na estratosfera localiza-se a camada de ozônio, responsável pela proteção da Terra ao absorver os raios ultravioletas do sol. Os aviões supersônicos e balões de medição climática podem atingir esta camada. É nessa camada que ocorre o efeito estufa, que é causado pela emissão de gases na atmosfera, que ao serem liberados em grande quantidade, contribuem para o aquecimento global.

Mesosfera

Entre 50 e 80 km de distância da Terra encontra-se a mesosfera., que caracteriza-se por ser muito fria, com temperaturas que variam em torno dos -100°C e com alturas de até 80 km. No entanto, a temperatura não é uniforme em toda a sua extensão, podendo variar muito, de -10°C a -100°C. A temperatura é extremamente fria porque não há gases ou nuvens capazes de absorver a energia solar e a parte de contato com a estratosfera é um pouco mais quente, havendo um ponto de troca de calor entre as duas. Nesta camada ocorre o fenômeno da aeroluminescência.

Termosfera

Inicia-se no final da mesosfera e vai até 500 km do solo, sendo a camada atmosférica mais extensa e mais quente. É uma camada que atinge altas temperaturas, devido à presença do oxigênio atômico, gás que absorve a energia solar em grandes quantidades. As temperaturas na termosfera podem atingir os 1.000°C.

Exosfera

A exosfera é a última camada, ou seja, a que está mais distante da Terra, antecedendo o espaço sideral e é basicamente formada por gás hélio e hidrogênio. Vai do final da termosfera até 800 km do solo. Nesta camada, a gravidade não existe e é nela que ocorre o fenômeno da aurora boreal e também é onde permanecem os satélites de transmissão de informações e os telescópios espaciais.