8

**⦁ 3 ESTRATOSFERA**

**⦁ 3.1 Definições**

A estratosfera é a segunda maior camada da atmosfera terrestre, situada entre a troposfera e a mesosfera. Ela encontra-se a 50 km de altitude a partir da superfície e abriga a camada de ozônio. O significado da palavra estratosfera vem do latim stratum, que quer dizer camada.

A estratosfera apresenta grande importância para os seres vivos, já que engloba a camada de ozônio, que serve de proteção natural contra raios solares nocivos. Ela se estende do limite superior da tropopausa e retém somente 19% dos gases atmosféricos.

Além disso, a estratosfera possui pouco vapor d’água, que se revela pela menor concentração de nuvens na região. Caracteriza-se pelos movimentos de ar em sentido horizontal, tem sua base situada entre 7 e 17 km da superfície e seu topo. Muitos aviões e jatos circulam na estratosfera porque esta é muito estável. É nesta camada que começa a difusão da luz solar (que origina o azul do céu).

A aproximadamente trinta quilómetros, encontra-se a ozonosfera, onde moléculas de ozônio absorvem a radiação ultravioleta do Sol devido reações fotoquímicas, filtrando-as e protegendo-nos dos seus efeitos nocivos. Neste ponto da estratosfera, o ar aquece até a temperatura atingir cerca de 10 °C. Na estratosfera existem estável, principalmente no espaço compreendido entre a tropopausa e a camada de ozônio .

9

**⦁ 3.2 Características**

A estratosfera concentra 19% dos gases da atmosfera, ela é a segunda camada mais próxima da Terra.Como característica, ela possui pouco vapor d'água em sua composição e quase não apresenta nuvens.

A movimentação do ar na estratosfera ocorre no sentido horizontal. Além disso, a interação entre a estratosfera e a troposfera influencia na distribuição dos gases da atmosfera.

A estratosfera é rica em gás ozônio e pobre em gás oxigênio.Os aviões supersônicos e os balões meteorológicos voam no espaço da estratosfera.

Existe ainda uma camada intermediária entre a estratosfera e a mesosfera denominada de estratopausa.Na estratosfera, há um aumento de temperatura à medida que a altitude aumenta.

10

**⦁ 3.3 Camada de Ozônio**

A camada de ozônio é uma região da estratosfera que possui uma alta concentração de ozônio O₃. Ela funciona como uma espécie de “escudo” protetor para os seres vivos do planeta Terra, já que absorve cerca de 98% da radiação ultravioleta emitida pelo Sol.

Porém, a liberação de clorofluorcarbono na atmosfera, decorrente da grande utilização de produtos contendo esse gás no último século, foi responsável por originar buracos na camada de ozônio.

Na década de 80, os cientistas conseguiram comprovar que a emissão contínua de gases pela indústria destruía as moléculas de ozônio da estratosfera.

Como forma de evitar o colapso da camada de ozônio, a comunidade internacional assinou em 1987, o Protocolo de montreal Montreal, um documento que visa a redução da emissão de gases que induziam a sua destruição.

Além da interferência humana, fenômenos naturais, como vulcões, também podem desestabilizar a camada de ozônio.

11

**⦁ 3.4 Importância**

Podemos observar a importância do estudo da estratosfera quando observamos sua principal função em nosso planeta, que é a proteção da radiação solar, se torna quase impossível falar da estratosfera sem mencionar a camada de ozônio.

Os seres humanos têm contribuído para a destruição da camada de ozônio desde a Revolução Industrial. A liberação de clorofluorcarbonetos, óxidos nítricos e nitrosos e halogênios na atmosfera impossibilita a renovação de ozônio, permitindo que os raios ultravioleta penetrem com maior intensidade na superfície terrestre.

Isso ocorre porque as moléculas de ozônio ligam-se aos átomos dessas substâncias, dando origem a outro elemento, o que provoca a redução da concentração desse gás.

Para os cientistas, as emissões de CO2 devem ser cortadas ao menos pela metade nos próximos 50 anas para evitar um desastre climático global.

Com isso, nosso principal objetivo não e somente assustar a população, mas sim mostrar que existem formas de diminuir as emissões de gases nocivos a camada de ozônio de maneira sustentável e até mais eficazes que as convencionais.

Por exemplo o teor energético de um galão de gasolina chega a 67% enquanto o biodiesel atinge 86% de potencial energético, ou seja o uso de combustíveis a base de plantas é uma opção bem mais satisfatória.

A emissão de gases do efeito estufa pela gasolina chega a 20,4 enquanto o etanol de milho emite 16,2, 22% a menos.