**Atmosfera da Terra, A**

**Ozônio (O3)**

Concentrado entre 15 e 35 km de altitude

Conteúdo baixo sobre o equador terrestre e alto na direção dos polos, acima de 50º de latitude.

É formado quando sob a influência da radiação ultravioleta do sol, as moléculas de oxigênio se rompem e os átomos separando-se combinam-se individualmente com outras moléculas de oxigênio.

A ruptura das moléculas de oxigênio usualmente ocorre na camada entre 80 a 100 km, e a formação do ozônio ocorre entre 30 a 60 km. Isto ocorre por causa da baixa densidade atmosférica entre 80 a 100 km, o que não estimula combinações entre O e O2.

**O + O2 = O3**

O ozônio é instável, podendo ser destruído pela radiação incidente ou pelos choques com o oxigênio monoatômico (O) para recriar o oxigênio (O2), da seguinte forma:

**O3 + O ® O**2**+ O**2**.**

**Composição da atmosfera**

|  |  |
| --- | --- |
| Elemento | Percentual |
| Nitrogênio (N2) | 78,08% (constantes) |
| Oxigênio (O2) | 20,94% (constantes) |
| Argônio (Ar) | 0,93% (constantes) |
| Outros: vapor d’água, ozônio, bióxido de carbono, aerossóis. | variável |

Sua distribuição na atmosfera é resultado de algum mecanismo de circulação, que o transporta para níveis adequados onde sua destruição é menos provável e sua concentração assegurada, ou seja, entre 15 a 35 km de altitude.

**Aerossóis**

São partículas de poeira em suspensão, fumaça, matéria orgânica, sal marinho, etc, que procedem de fontes naturais e das construídas pelo homem;  
Calcula-se que 30% dos aerossóis na atmosfera provêm de fontes construídas pelo homem, e que esta cifra poderá dobrar até o ano 2000.

**Observações**:

Vapor d’água, ozônio, dióxido de carbono e aerossóis desempenham papéis fundamentais na distribuição e nas trocas de energia dentro da atmosfera e entre a superfície terrestre e a atmosfera. Suas quantidades e padrões de distribuição na atmosfera devem ser cuidadosamente estudados.  
2) Nitrogênio, oxigênio e argônio estão misturados em proporções constantes até 80 km de altitude, devido à constante agitação no interior da atmosfera.  
3) Não há separação entre gases leves (exemplo: hidrogênio e hélio) e gases mais pesados da atmosfera por causa da constante mistura turbulenta que ocorre em grande escala na atmosfera.  
4) Há variações sazonais e espaciais na distribuição dos aerossóis, dióxido de carbono, vapor d’água e ozônio. Esses aerossóis e gases absorvem, refletem e difundem a radiação solar e a terrestre, logo, a balança de calor do sistema terra-atmosfera e a estrutura da temperatura da atmosfera são afetadas grandemente por suas quantidades e distribuições.