

**SEMEEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

*A mudança está em nossas mãos*

# Atividades Orientadoras



# Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

DATA

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

## CIÊNCIAS

CI

### A Camada de Ozônio

O ozônio ( $O_3$ ) é um dos gases que compõe a atmosfera e cerca de 90% de suas moléculas se concentram entre 20 e 35 km de altitude, região denominada Camada de Ozônio. Sua importância está no fato de ser o único gás que filtra a radiação ultravioleta do tipo B (UV-B), nociva aos seres vivos.

O ozônio tem funções diferentes na atmosfera, em função da altitude em que se encontra. Na estratosfera, o ozônio é criado quando a radiação ultravioleta, de origem solar, interage com a molécula de oxigênio, quebrando-a em dois átomos de oxigênio (O). O átomo de oxigênio liberado une-se a uma molécula de oxigênio ( $O_2$ ), formando assim o ozônio ( $O_3$ ). Na região estratosférica, 90% da radiação ultravioleta do tipo B é absorvida pelo ozônio.

Ao nível do solo, na troposfera, o ozônio perde a sua função de protetor e se transforma em um gás poluente, responsável pelo aumento da temperatura da superfície, junto com o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono ( $CO_2$ ), o metano ( $CH_4$ ) e o óxido nitroso.

Nos seres humanos a exposição à radiação UV-B está associada aos riscos de danos à visão, ao envelhecimento precoce, à supressão do sistema imunológico e ao desenvolvimento do câncer de pele. Os animais também sofrem as consequências do aumento da radiação. Os raios ultravioletas prejudicam os estágios iniciais do desenvolvimento de peixes, camarões, caranguejos e outras formas de vida aquáticas e reduz a produtividade do fitoplâncton, base da cadeia alimentar aquática, provocando desequilíbrios ambientais.

### Buraco da Camada de Ozônio

O “buraco da camada de ozônio” é o fenômeno de queda acentuada na concentração do ozônio sobre a região da Antártica, conforme figura abaixo. A cor azul tendendo para o violeta indica a baixa concentração de ozônio, de acordo com a escala Dobson. O processo de diminuição da concentração de ozônio vem sendo acompanhado desde o início da década de 1980, em vários pontos do mundo, inclusive no Brasil. Diante dos esforços realizados no mundo todo para cumprir com as metas de eliminação das substâncias destruidoras do

ozônio no âmbito do Protocolo de Montreal, espera-se que a camada de ozônio recupere-se aos níveis registrados no início da década de 1980 apenas em meados do século XXI (2050 - 2060).

### **ATIVIDADES**

1) Explique o que é a camada de ozônio, não esquecendo de mencionar onde ela se encontra na atmosfera.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Assinale a alternativa que indica os efeitos causados pela destruição da camada de ozônio na saúde humana:

- A) Principalmente problemas cardiovasculares e pulmonares.
- B) Aumenta o risco de câncer de pele.
- C) Problemas respiratórios e no fígado.
- D) Aumenta a incidência de problemas nas vias respiratórias

3) Em relação a poluição atmosférica e a com a camada de ozônio, assinale V para as afirmações verdadeiras e F para as Falsas:

- a) ( ) O efeito estufa é causado, principalmente, pelo aumento da concentração de gás oxigênio na atmosfera, provocado pela queima de combustíveis fósseis, como o carvão e o aumento de gás ozônio.
- b) ( ) O processo de diminuição da concentração de ozônio vem sendo acompanhado desde o início da década de 1980, em vários pontos do mundo, inclusive no Brasil.
- c) ( ) A substituição dos CFCs (clorofluorcarbonos) por outros gases, como o propano e o butano, é uma medida para impedir a destruição da camada de ozônio.
- d) ( ) A destruição da camada de ozônio provoca o aumento da radiação ultravioleta, aumentando a atividade fotossintética das plantas com a ampliação das colheitas.

4) Assinale a alternativa que indica a principal função do ozônio presente na atmosfera.

- A) Promover a radiação infravermelha emitida pelo sol.
- B) Filtrar a radiação ultravioleta emitida pelo sol.
- C) Absorver o gás carbônico.
- D) Assegurar o equilíbrio de temperatura da Terra.