



Tarefas letivas à distância
Ano letivo 2019/20
(16 de março a 20 de março)
Ciências Naturais
Turmas 5º A, 5º B e 5º C
Prof. Cláudia Cordeiro

Tarefas:

- Leitura dos conteúdos registados no teu caderno diário.
- Leitura das páginas 42 à 81, do manual escolar.
- Realização das fichas de trabalho
- Leitura atenta do resumo (PPT) sobre o conteúdo do ar.

Bom trabalho!

- Sempre que tiverem dúvidas, não hesitem em apresentá-las, pelo email claudiacordeiro@aepp.pt
- Deverão, posteriormente, enviar as resoluções das várias tarefas para o mesmo email.

CIÊNCIAS NATURAIS - FICHA DE REVISÕES Nº 2

Nome _____ Turma _____ Nº _____ Data ____/____/____

1. Analisa as rochas que se seguem e responde à questão.



1.1. Associa cada uma das letras da figura (A, B ou C) às afirmações seguintes.

- I. Rocha de cor clara com minerais visíveis à vista desarmada. _____
- II. Rocha predominante na construção de edifícios no norte do país. _____
- III. Rocha com aspeto laminado. _____
- IV. Rocha de cor escura e com minerais não visíveis à vista desarmada. _____
- V. Rocha predominante nas pavimentações da Madeira e dos Açores. _____

2. Classifica as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- (A) As rochas fazem parte da litosfera. ____
- (B) As rochas fazem parte da hidrosfera. ____
- (C) As rochas são constituídas por um ou mais minerais. ____
- (D) Os minerais são constituídos por rochas. ____
- (E) O basalto predomina nas regiões da Madeira e dos Açores. ____
- (F) O granito predomina nas regiões do sul de Portugal. ____
- (G) O calcário predomina em algumas regiões do centro de Portugal. ____

3. Seleciona a opção que completa de forma correta cada uma das frases seguintes.

3.1. Os principais agentes de meteorização e de erosão são:

- (A) a água e a temperatura.
- (B) o vento e os seres vivos.
- (C) a água, o vento, os seres vivos e a temperatura.
- (D) apenas os seres vivos.

3.2. O granito é constituído:

- (A) apenas por quartzo.
- (B) por quartzo, mica e feldspato.
- (C) apenas por mica.
- (D) por quartzo e mica.

3.3. O calcário é constituído:

- (A) apenas por calcite.
- (B) por calcite, mica e feldspato.
- (C) apenas por feldspato.
- (D) por calcite e mica.

3.4. O basalto é constituído:

- (A) apenas por olivina.
- (B) por olivina e quartzo.
- (C) por olivina e piroxena.
- (D) apenas por piroxena.

4. Observa as imagens de diferentes tipos de rochas e minerais.



4.1. Da imagem seleciona quais são consideradas:

a) Rochas _____

b) Minerais _____

4.2. Das rochas referidas anteriormente, refere uma que apresente as propriedades seguintes:

a) É fortemente laminada _____

b) Não é coerente _____

c) Não faz efervescência _____

5. Identifica as rochas com base nas suas características utilizando a chave dicotómica.

Chave dicotómica para identificação de rochas	
I	Rocha constituída por grãos soltos. Areia
	Rocha não constituída por grãos soltos. II
II	Rocha com aspeto laminado. Xisto
	Rocha maciça ou pouco laminada. III
III	Rocha que, bafejada, cheira a barro. IV
	Rocha que, bafejada, não cheira a barro. V
IV	Rocha que faz efervescência com os ácidos. Marga
	Rocha que não faz efervescência com os ácidos. Argila
V	Rocha que faz efervescência com os ácidos. Calcário
	Rocha que não faz efervescência com os ácidos. VI
VI	Rocha escura e sem minerais visíveis a olho nu. Basalto
	Rocha geralmente clara com minerais bem visíveis. Granito

Rocha maciça, de cor clara sem cristais visíveis. Não tem cheiro a barro, quando bafejada, mas faz efervescência com os ácidos.

Rocha de cor escura e estrutura laminada, sem minerais visíveis a olho nu. Não reage aos ácidos nem tem cheiro a barro quando bafejado.

6. Faz corresponder cada uma das utilizações descritas na **coluna A** à respetiva rocha ou mineral indicados na **coluna B**.

Coluna A	Coluna B
1 – Usado nos lápis para escrever.	A – Quartzo
2 – Usado na indústria vidreira.	B – Areia
3 – Usado na relojoaria.	C – Calcário
4 – Usado na pavimentação/construção	D – Grafite
5 – Usado para fabricar peças de cerâmica	E – Argila

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____

7. **Observa**, com atenção, o esquema da figura 1, que representa a circulação da água entre os seres vivos e o meio ambiente.

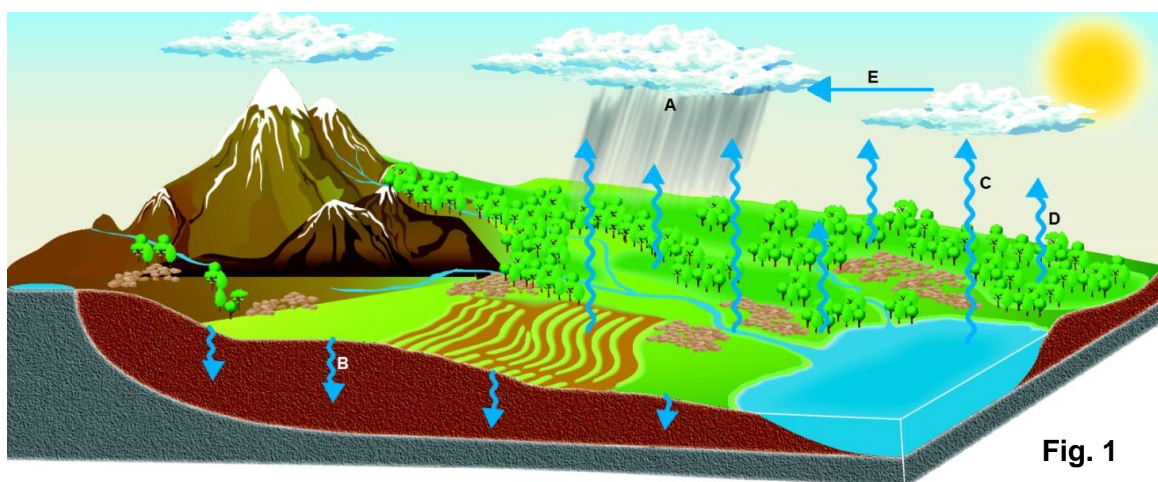


Fig. 1

7.1. **Identifica** o ciclo representado na figura 1.

7.2. **Legenda** a figura 1, com o nome dos **fenómenos** representados.

A: _____ . B: _____ .
C: _____ . D: _____ .
E: _____ .

7.3. **Identifica**, na figura, um reservatório de água doce superficial, no estado:

Líquido _____ Sólido _____

7.4. Refere em que consiste cada um dos fenómenos que indicaste nas letras A, C e E.

A- _____
C- _____
E- _____

7.5. **Completa** o texto. Preenche cada um dos espaços em branco com uma das opções apresentadas entre parênteses.

“Na natureza, a água _____ (evapora / condensa) dos oceanos e precipita sob a forma de _____ (vapor de água / neve) que, por ação do calor, passa ao estado líquido _____ (infiltrando-se / condensando) até aos reservatórios subterrâneos.”

8. **Faz corresponder** os termos da **coluna A** às expressões apresentadas na **coluna B**, que dizem respeito a propriedades da água.

Coluna A	Coluna B
a) Ponto de fusão	1) Dissolve substâncias
b) Ponto de ebulição	2) Não tem sabor
c) Incolor	3) Não tem cheiro
d) Inodora	4) 100 °C
e) Insípida	5) Não tem cor
f) Solvente	6) 0 °C

a) _____; b) _____; c) _____; d) _____; e) _____; f) _____.

Nome _____ Turma _____ Nº _____ Data ____/____/____



1. Faz corresponder os termos da coluna A às expressões apresentadas na coluna B que dizem respeito a propriedades da água.

Coluna A	correspondência	Coluna B
Ponto fusão A		Dissolve substâncias
Ponto de ebulição B		Não tem sabor
Incolor C		Não tem cheiro
Inodora D		100 ° C
Insípida E		Não tem cor
Solvente F		0 ° C

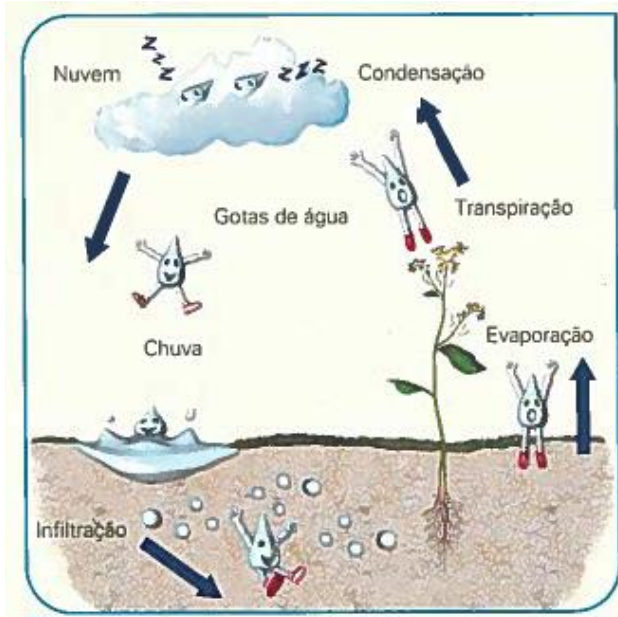
2. Observa a figura.

2.1-O que é que a figura representa?

2.2- Refere as mudanças de estado que ocorrem durante o percurso da gota de água.

2.3- Como é que as plantas intervêm neste processo?

2.4- O que acontece à gota de água quando cai no solo?



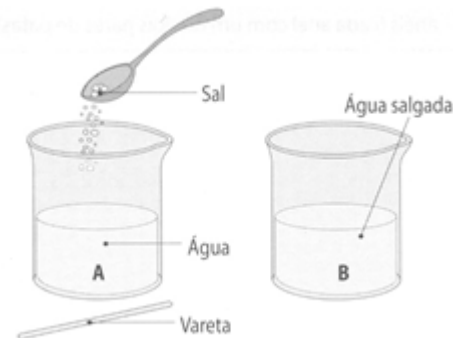
3. Para se estudar as propriedades da água, realizou-se a seguinte experiência, a dissolução de sal na água.

3.1. Indica:

4.1.1. O soluto; _____

4.1.2. A solução; _____

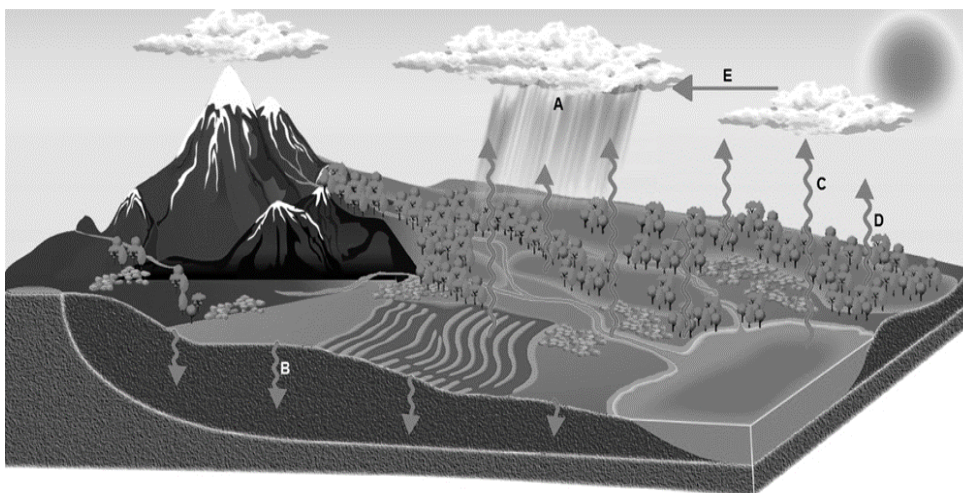
4.1.3. O solvente; _____



Nome _____ Turma _____ Nº _____ Data ____/____/____

“A água é um bem precioso que a Natureza nos oferece, mas nem sempre se apresenta em condições de ser consumida pelo ser humano.”~

1. Observa, com atenção, o esquema da figura 1, que representa a circulação da água entre os seres vivos e o meio ambiente.



1.1. Identifica o ciclo representado na figura 1.

1.2. Legendas a figura 1, utilizando os termos abaixo.

transpiração | infiltração | condensação | precipitação | evaporação

A: _____. **B:** _____.

C: _____. **D:** _____.

E: _____.

1.3. Identifica, na figura 1, um reservatório de água doce superficial.

1.4. Completa o texto. Preenche cada um dos espaços em branco com uma das opções apresentadas entre parênteses.

“Na natureza, a água _____ (evapora / condensa) dos oceanos e precipita sob a forma de _____ (vapor de água / neve) que, por ação do calor, passa ao estado líquido _____ (infiltrando-se / condensando) até aos reservatórios subterrâneos.”

2. Faz a correspondência entre os termos da coluna I e os da coluna II.

<i>Coluna I</i>	<i>Coluna II</i>
A. Água no estado Sólido	1. Rio
	2. Neve
	3. Oceano
	4. Vapor de água
B. Água no estado Líquido	5. Chuva
	6. Gelo
	7. Lago
C. Água no estado Gasoso	8. Granizo

3. Na resposta a cada uma das questões de 3.1 a 3.5., seleciona a única opção que permite obter uma afirmação correta.

3.1. Na Terra encontramos mais água...

- (A) salgada do que água doce.
- (B) doce do que água salgada.
- (C) doce nos mares do que nos rios.
- (D) salgada nos rios do que nos oceanos.

3.2. A água para consumo designa-se água...

- (A) salobra, que apresenta uma quantidade de sais elevada.
- (B) potável, que foi previamente tratada numa ETA.
- (C) inquinada, sem impurezas.
- (D) potável, que contém microrganismos.

3.3. A água pura é...

- (A) inodora, tem cor, de sabor agradável e ferve a 0° C.
- (B) inodora, incolor, insípida e funde a 0° C.
- (C) inodora, incolor, de sabor desagradável e funde a 100° C
- (D) inodora, incolor, de sabor desagradável e ferve a 100° C

3.4. A composição da água varia de acordo com...

- (A) os diferentes tipos de solos e de rochas que atravessa.
- (B) o tempo de exposição ao sol.
- (C) o tempo em que se encontra na atmosfera.
- (D) os animais encontrados nesse ecossistema.

3.5. O corpo humano possui em média _____ de água e, por isso, a água é _____ à vida.

- (A) 100% (...) indispensável
- (B) 75% (...) indispensável
- (C) 30% (...) dispensável
- (D) 90% (...) indispensável

4. Faz corresponder os termos da coluna **A** às expressões apresentadas na coluna **B**.

Coluna A	Coluna B
a) Transpirar	1) Obtenção de água 2) Perda de água
b) Beber	
c) Eliminar fezes	
d) Comer	
e) Eliminar urina	

a) ____; b) ____; c) ____; d) ____; e) ____; f) ____.

5. “A água é o principal constituinte dos seres vivos.”

5.1. Das funções que se seguem, assinala com uma cruz (x) as que traduzem funções da água para o organismo humano.

Permite a locomoção. _____ Regula a temperatura do corpo. _____
Transporta substâncias. _____ Fornece energia. _____

6. De modo a estudar as propriedades da água, através de uma atividade experimental juntou-se açúcar à água, dando origem a água com sabor doce – figura 2.

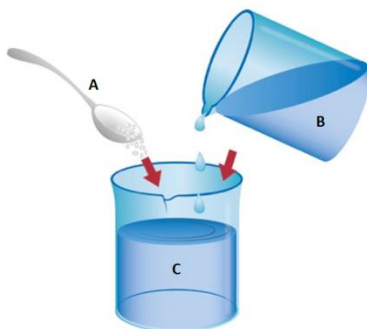


Figura 2

6.1. Legenda a figura 2 com os seguintes termos: **solução**, **solvente** e **soluto**.

A - _____ B - _____ C - _____

6.2. Completa os espaços com as palavras que constam nas etiquetas de modo a obteres afirmações corretas.

Solvente | Dissolve | Solúvel | Solução

A – O açúcar é _____ na água.

B – A água _____ o açúcar.

C – Após juntar açúcar à água, formou-se uma _____ doce.

D – A água é um bom _____.

7. Analisa, com atenção, o texto que se segue.

A Organização das Nações Unidas prevê que, em 2030, a população mundial vai necessitar de 35% a mais de alimentos, 40% a mais de água e 50% a mais de energias. Atualmente, 768 milhões de pessoas não têm acesso a água tratada e 2,6 milhões de pessoas não utilizam serviços de saneamento melhorado.

Adaptado de www.jn.pt (28 de abril de 2015)

7.1. Na resposta a cada uma das questões de 7.1.1 a 7.1.3, seleciona a única opção que permite obter uma afirmação correta.

7.1.1. Segundo a Organização das Nações Unidas, o consumo de água pela população mundial até 2030 irá...

(A) manter-se igual a 2015.

(B) diminuir.

(C) manter-se constante.

(D) aumentar.

7.1.2. A água disponível em nossas casas foi tornada potável na ETA...

(A) .Estação de Tanques e Albufeiras

(B) Estação de Tratamento de Água.

(C) Estação de Transpostes de Água.

(D) Esquema Tratamento de Adubos.

7.1.3. A água mineral...

- (A) contêm microrganismos prejudiciais à saúde.
- (B) apresenta cor, cheiro e sabor desagradável.
- (C) pode apresentar benefícios para a saúde humana.
- (D) é imprópria para consumo humano.

8. Classifica como verdadeiras (V) ou como falsas (F) as afirmações que se seguem.

- (A) Uma água inquinada pode transmitir doenças.
- (B) Todos os seres vivos têm água na sua constituição.
- (C) Os resíduos dos esgotos lançados nos rios contribuem para o aumento da biodiversidade.
- (D) A água que bebemos possui flúor e cálcio.
- (E) A água que bebemos das torneiras de casa foi previamente tratada na ETAR.

9. Observa a figura 3.

O que farias se visses uma torneira aberta na casa de banho da escola? **Justifica** a tua resposta.



Figura 3

10. Assinala com **X** todas as opções relativas a medidas que contribuem para promover a conservação da água.

- A - Reutilizar as águas industriais. ____
- B - Regar os campos durante as horas de maior calor. ____
- C - Conservar solos e florestas. ____
- D - Deixar a água a correr enquanto se escova os dentes. ____
- E - Tomar banho de imersão diariamente. ____
- F - Não poluir a água. ____

Ar



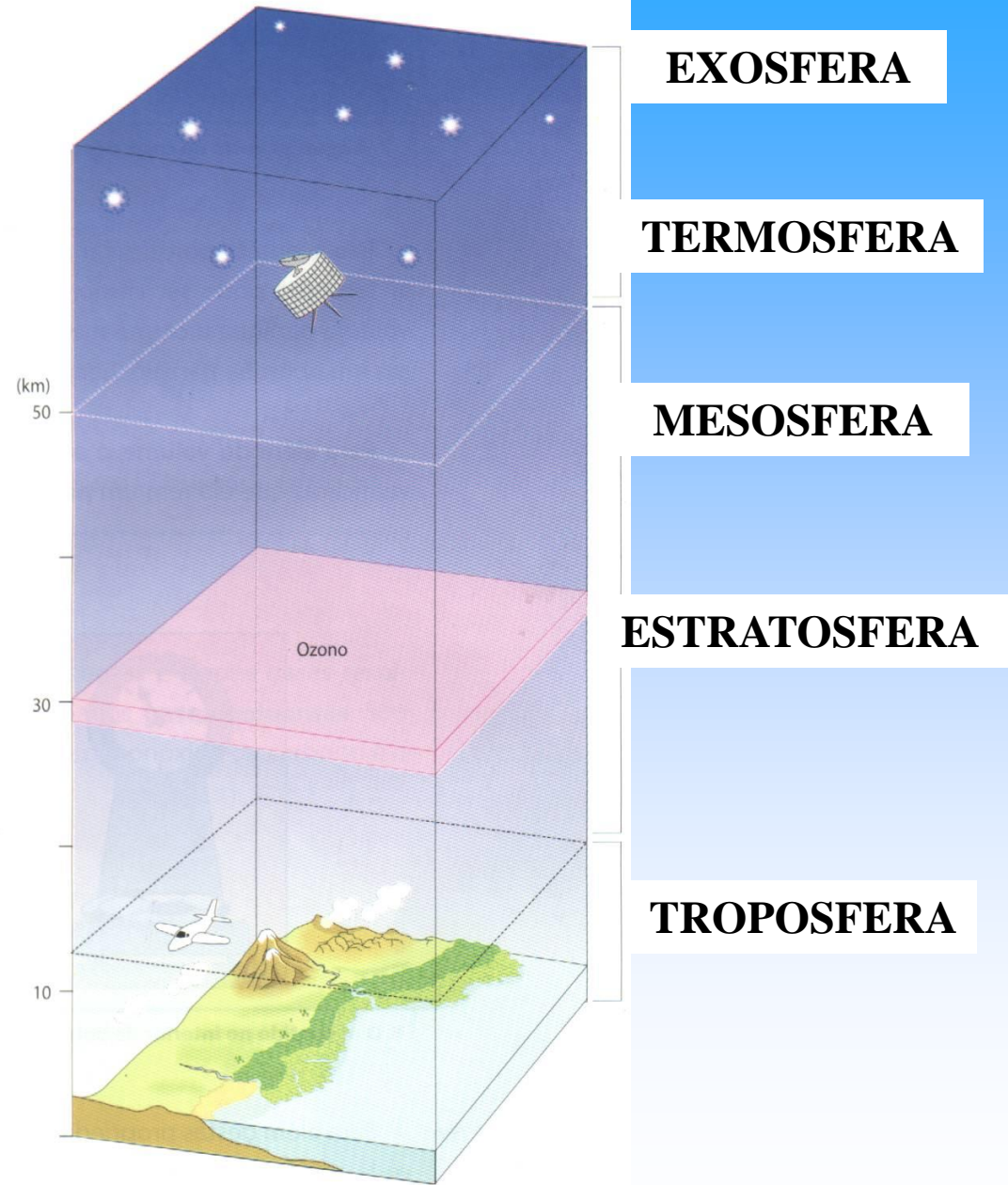
Um amigo
invisível

A Terra está envolvida pela atmosfera.



- **A atmosfera** é um invólucro gasoso, formado por várias camadas que regula a temperatura da superfície terrestre e que protege o nosso planeta das radiações solares.

A atmosfera é constituída por várias camadas.

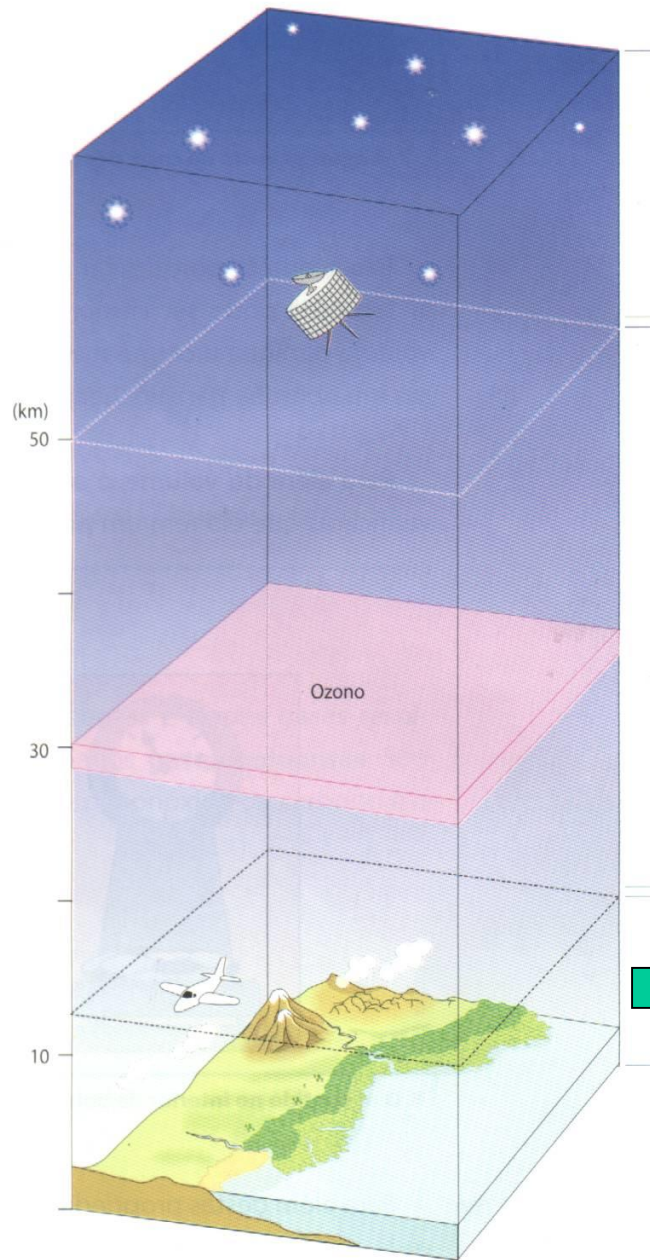


TROPOSFERA

Camada da atmosfera mais próxima da superfície terrestre, que se estende até cerca de 12 Km de altitude.

É na troposfera que se produzem os ventos, as nuvens, a chuva, a neve,...

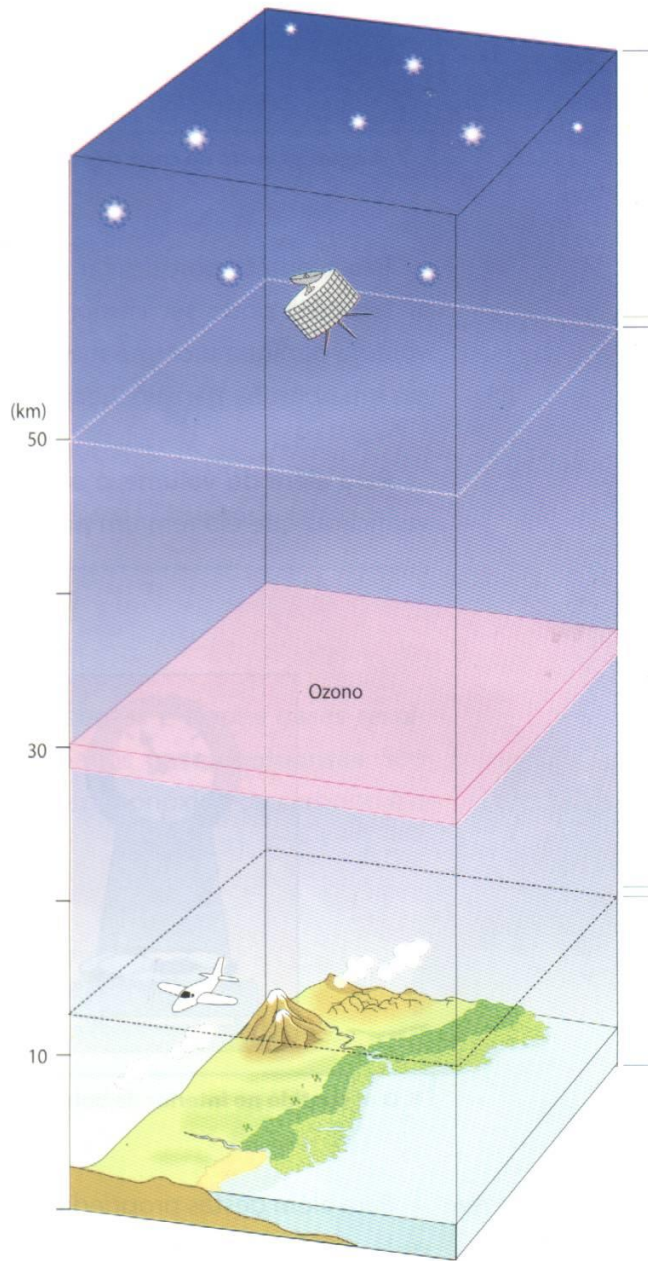
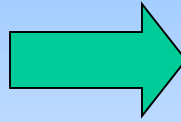
O ar existe na troposfera



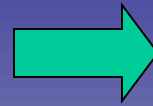
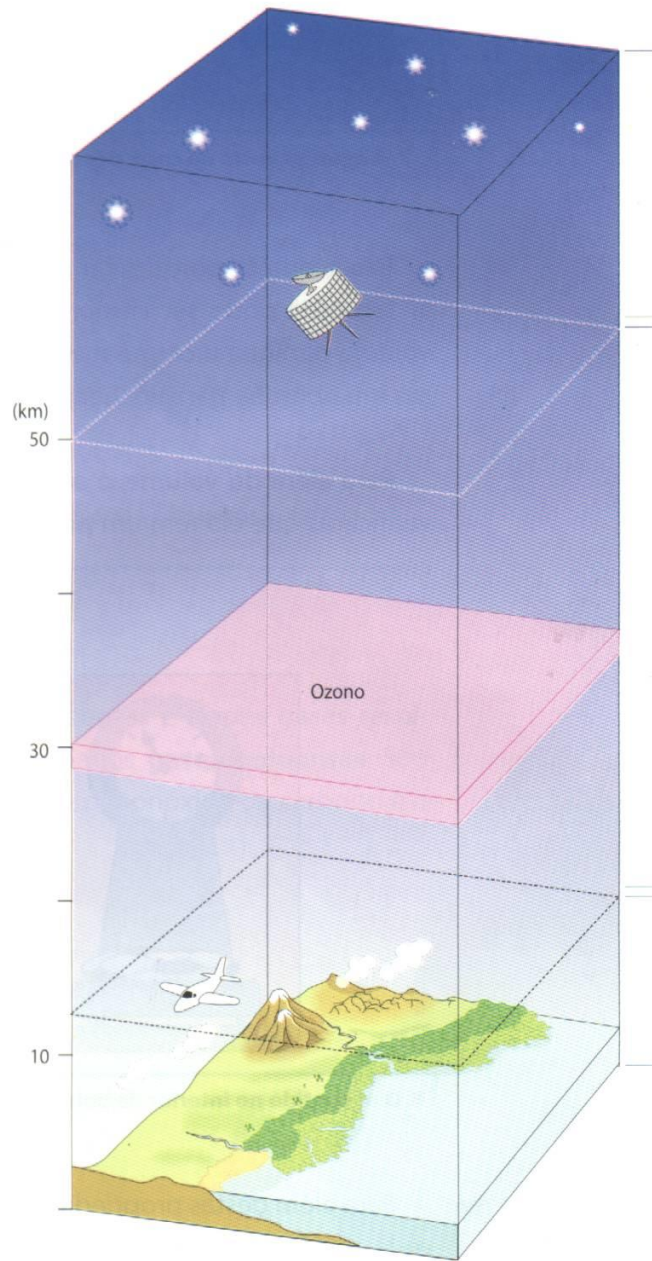
ESTRATOSFERA

Camada gasosa que se estende até cerca de 50 km de altitude.

É na estratosfera que existe o ozono, gás que forma uma barreira protectora dos raios ultravioletas, impedindo-os de chegarem à superfície terrestre.



As radiações ultravioletas causam danos irreparáveis aos seres vivos, como, por exemplo, cancro de pele, doenças dos olhos e diminuição das defesas do organismo, tornando maior o perigo de infecções.



Acima da estratosfera existem outras camadas gasosas - **mesosfera** e **a termosfera** - que formam a **alta atmosfera**.

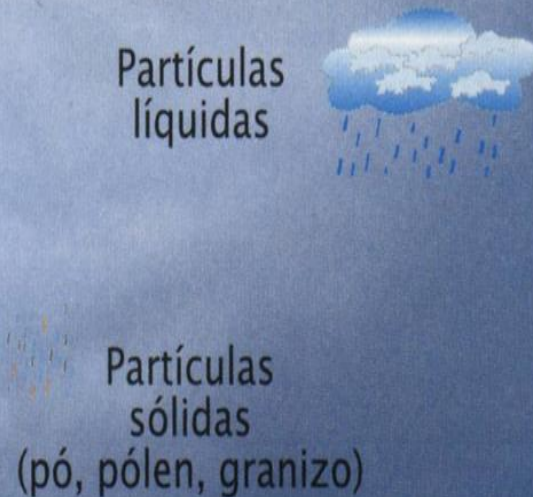
Alguns satélites meteorológicos enviam as suas informações a partir destas camadas.

CONSTITUIÇÃO DA ATMOSFERA

Gases constituintes – ar

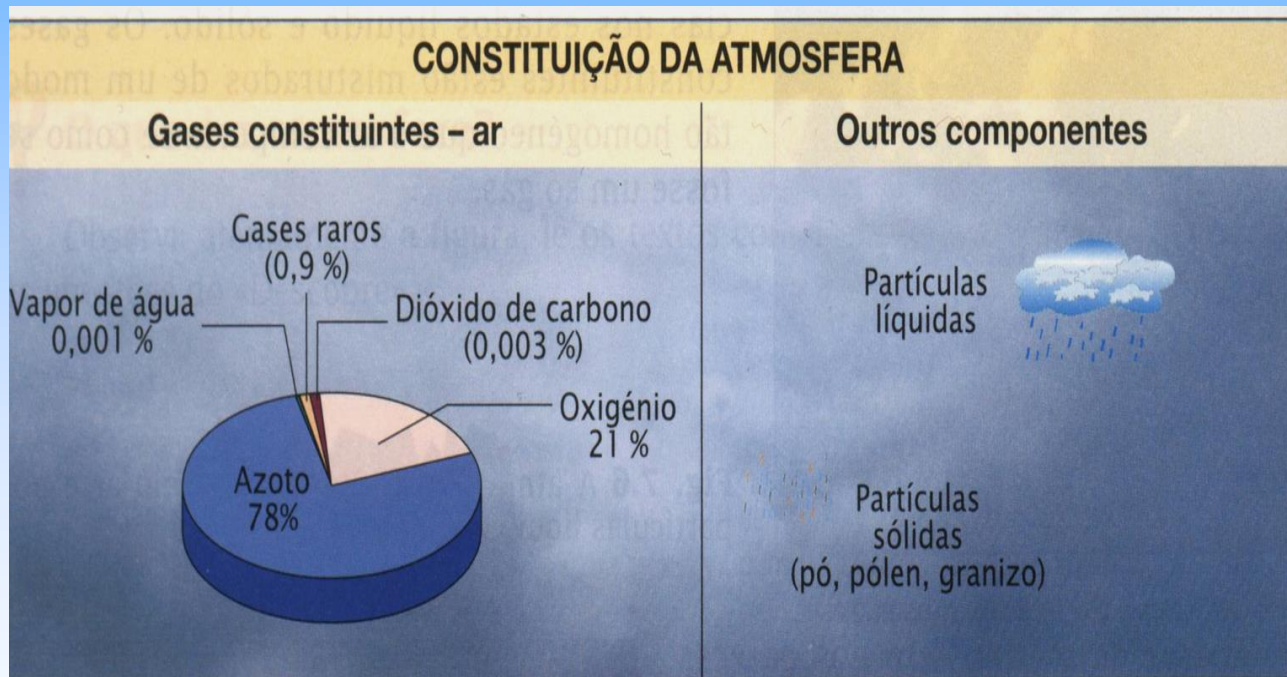


Outros componentes



O ar que constitui a atmosfera é formado por uma mistura homogénea e diferentes gases: azoto; oxigénio; gases raros (como o árgon); dióxido de carbono e vapor de água;

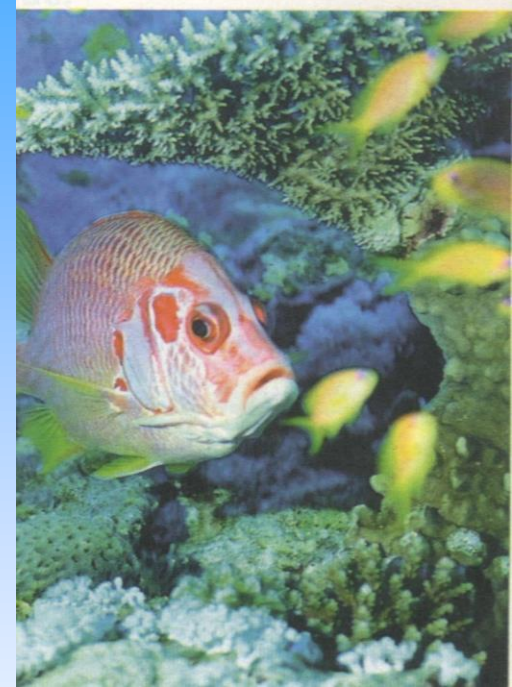
Na atmosfera aparecem igualmente gotículas líquidas de água e partículas sólidas, quer de água quer de outros materiais, tais como poeiras e pólen.



Actualmente existem também na atmosfera substâncias poluentes.

Onde existe ar?





O **ar**, para além de constituir a **troposfera**, também existe por entre as **partículas do solo** e **dissolvido na água**.

▪ **Através dos nossos sentidos observamos que o ar é:**

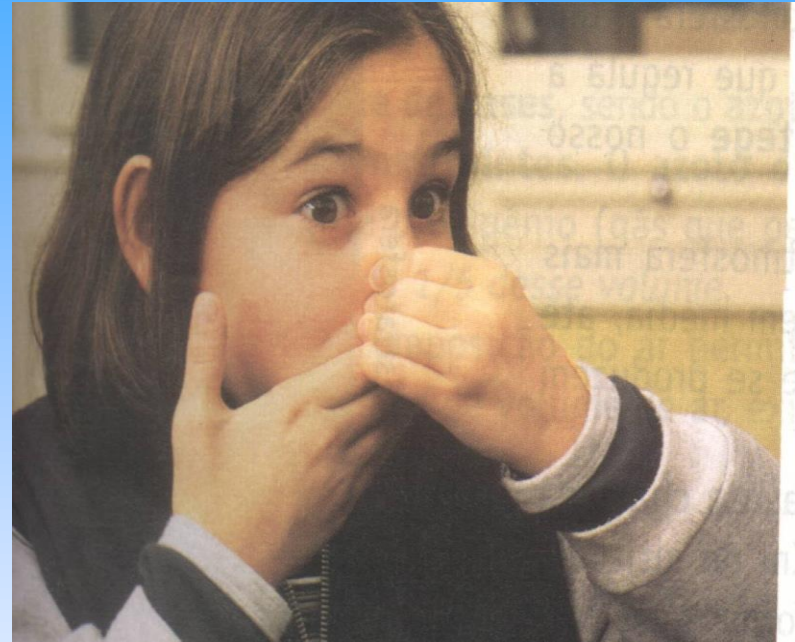
- **Incolor** - não tem cor;
- **Insípido** - não tem sabor;
- **Inodoro** - não tem cheiro;

Propriedades do ar

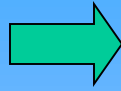
- O ar tem peso;
- O ar não se vê mas ocupa espaço;
- O ar tem volume variável, logo é compressível e elástico.
- O ar exerce pressão sobre todos os corpos uma força chamada **pressão atmosférica** .

Qual a importância do ar
para os seres vivos?



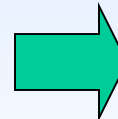
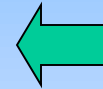


- O ar é indispensável aos seres vivos porque contém o oxigénio- gás essencial à respiração.



Os barcos à vela são impulsionados pelo vento (ar em movimento).

O funcionamento dos instrumentos de sopro deve-se ao ar.



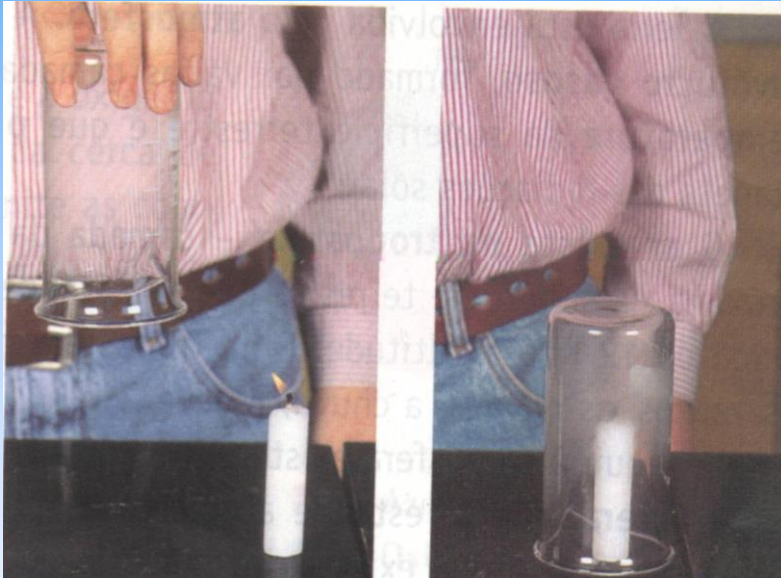
Os mergulhadores transportam garrafas de ar para manterem a respiração debaixo de água.

Como é constituído o ar?

O ar é uma mistura de gases.



O oxigénio é indispensável às combustões.



As velas só ardem se existir oxigénio no ar.

Para que haja uma combustão, é necessária a presença de :

- uma substância que arda - **combustível**;
- uma substância que alimente a combustão - **comburente** (normalmente o oxigênio);

Da combustão resulta:

- Produção de energia sob a forma de calor e muitas vezes de luz;
- Produção de dióxido de carbono;
- Produção de vapor de água;

Quais as propriedades dos gases que constituem o ar?



Propriedades dos principais gases

Oxigénio

- ✓ comburente
- ✓ incombustível
- ✓ solúvel na água.

Azoto

- ✓ incomburente
- ✓ incombustível
- ✓ moderador de combustões

Dióxido de carbono

- ✓ incomburente
- ✓ incombustível
- ✓ solúvel na água
- ✓ turva a água de cal
- ✓ mais pesado que o ar

Quais as aplicações dos gases que constituem o ar?



Aplicações do oxigénio

- Consumido pelos animais e plantas durante a respiração;
- Nos transportes, utiliza-se em voos de grande altitude e voos especiais



- No desporto usa-se nas pesca e investigações submarinas;
- Tratamento de doentes com insuficiências respiratórias.

Aplicações do azoto

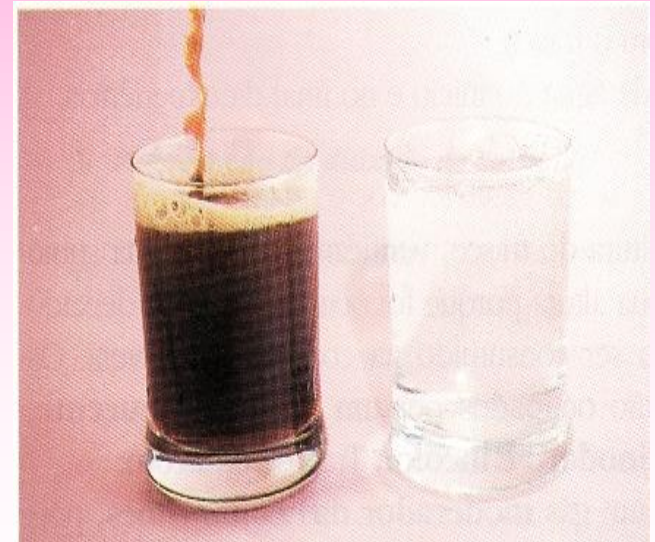
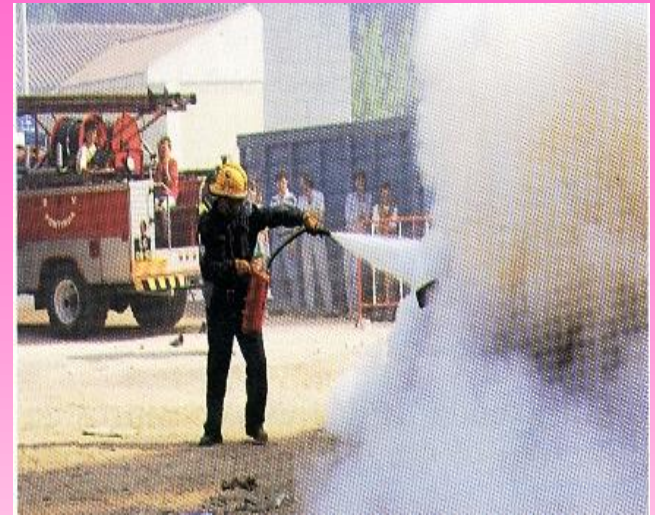
- ✓ Na agricultura é usado para fertilização dos solos;
- ✓ Na medicina, devido ao seu poder de congelação, é usado na congelação de células em intervenções.



- ✓ Na indústria para refrigeração de alimentos: congelação, embalagem de alimentos, e na produção de frio nos frigoríficos, camiões- frigoríficos;

Aplicações do dióxido de carbono

- É indispensável para as plantas fabricarem os seus alimentos;
- Na indústria, usa-se em extintores de incêndio, na produção de neve carbónica;
- No fabrico de bebidas gaseificadas.



Aplicações dos gases raros

O **Néon** - na indústria de anúncios luminosos coloridos.

Hélio - muito usado para encher balões por ser muito leve. Este gás também é utilizado na voz do actor que dá voz ao célebre pato Donald.

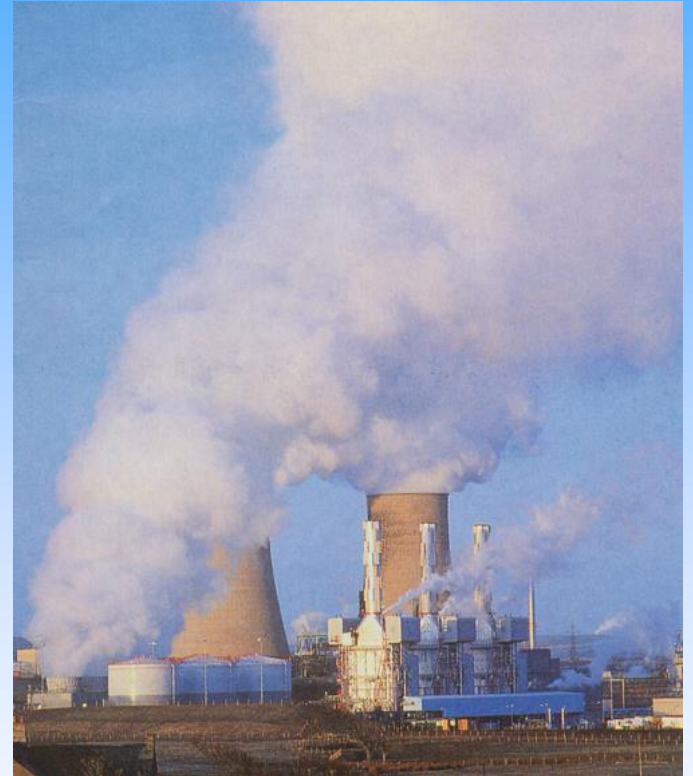
Xénon - é usado no enchimento das lâmpadas fluorescentes.

Quais as factores que alteram a qualidade do ar?



Mas, o que é a poluição atmosférica?

A poluição atmosférica é presença no ar de substâncias estranhas ou variações importantes na proporção dos constituintes do ar capazes de provocar perturbações nos seres vivos.



Os poluentes atmosféricos resultam:

- ❖ dos veículos motorizados
- ❖ das actividades domésticas
- ❖ das combustões nas instalações industriais
- ❖ da destruição das florestas



A poluição do ar pode originar:

➤ O aparecimento ou agravamento de doenças , tais como: asma brônquica, irritação dos olhos,...)



➤ Menor desenvolvimento e fragilidade dos animais e plantas



A qualidade do ar tem vindo a alterar-se e a tornar-se cada vez mais quente - **aquecimento global**

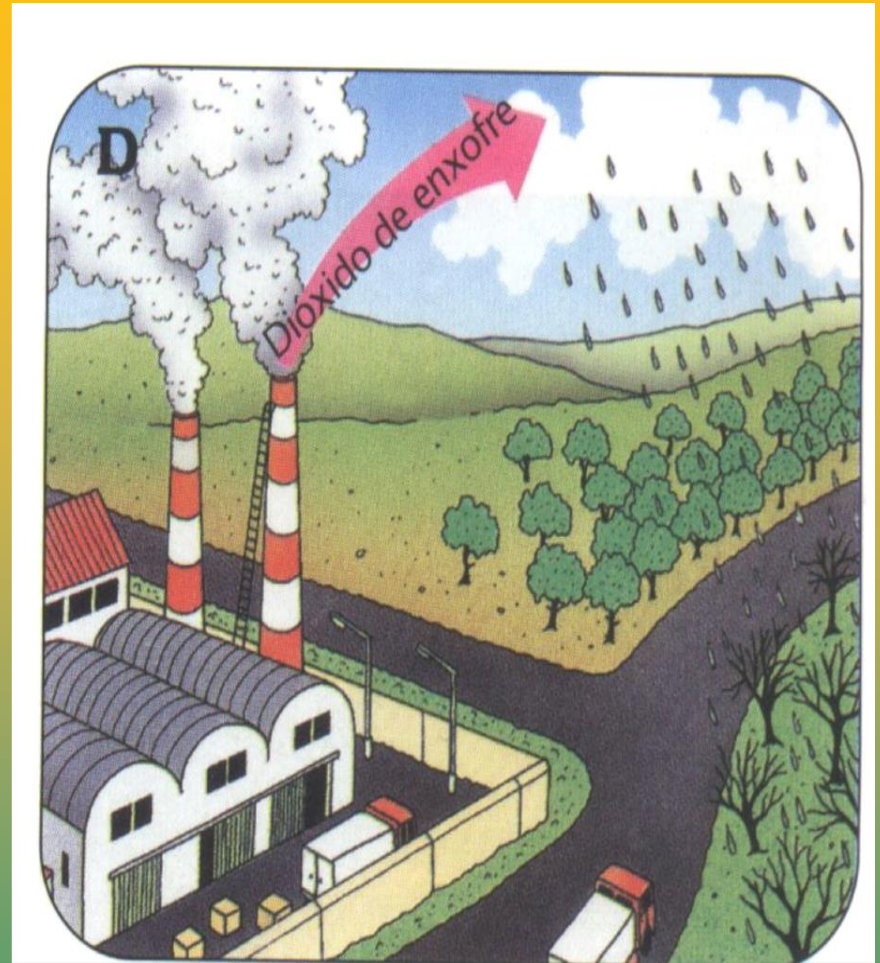


O **aquecimento global** refere-se ao aumento da temperatura média dos **oceanos** e do **ar** perto da superfície da Terra que se tem verificado nas décadas mais recentes e à possibilidade da sua continuação durante o corrente século.

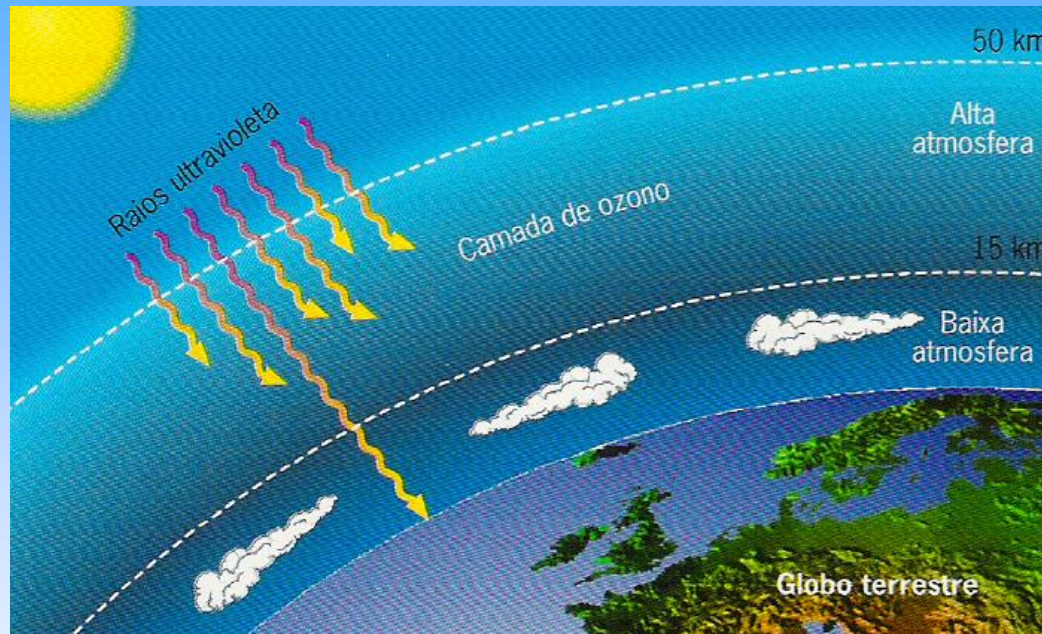
O **efeito de estufa** é gerado pelo aumento de dióxido de carbono atmosférico, libertado pelos escapes dos automóveis e por muitas fábricas, devido à **queima de combustíveis**.



Gases como o **dióxido de enxofre** libertados pelas fábricas, combinam-se com as gotas de água das nuvens e formam ácido sulfúrico, originando as **chuvas ácidas** que afectam as árvores, os animais e danificam os monumentos.



A poluição afecta também a **camada de ozono**, que nos protege do excesso de radiação ultravioleta proveniente do Sol.

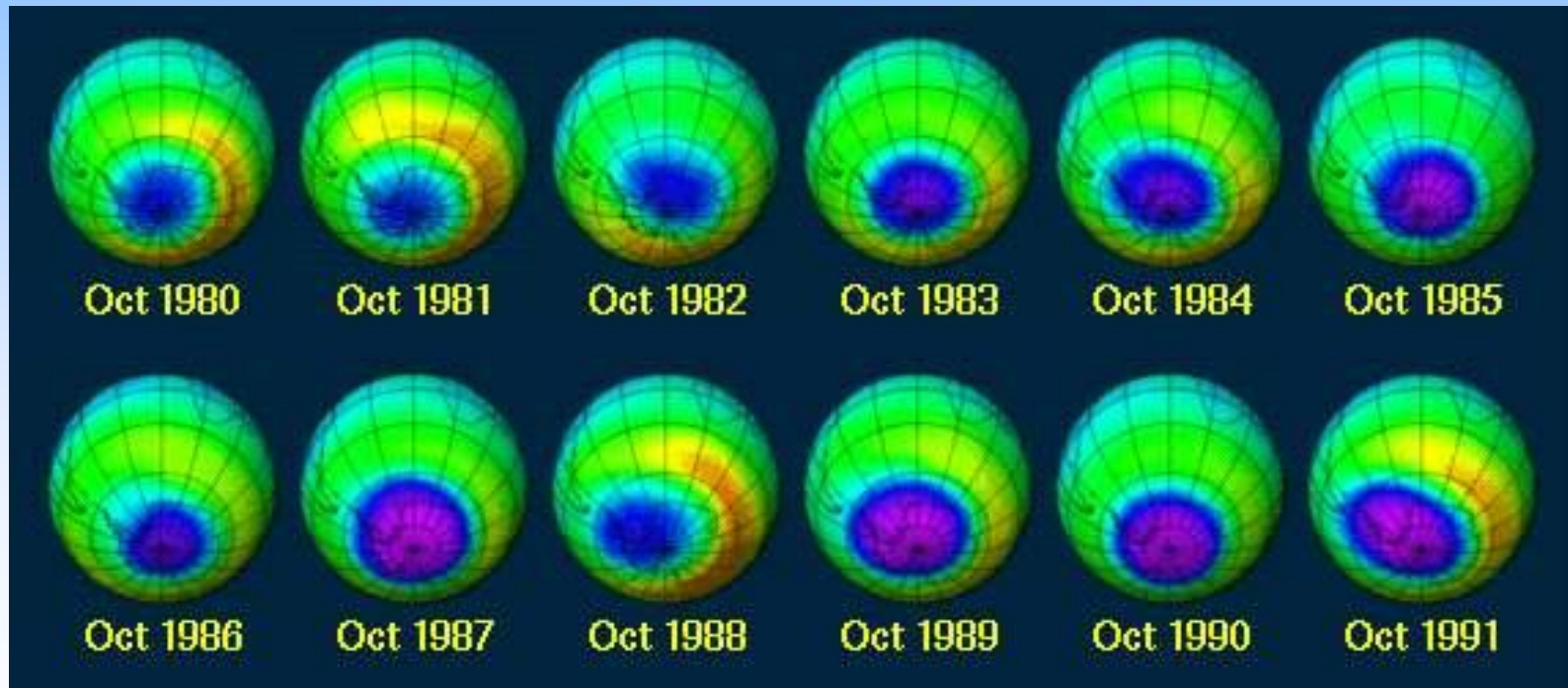


Os maiores danos são provocados pelos **CFC (CloroFluorCarbonetos)** - gases de sprays.

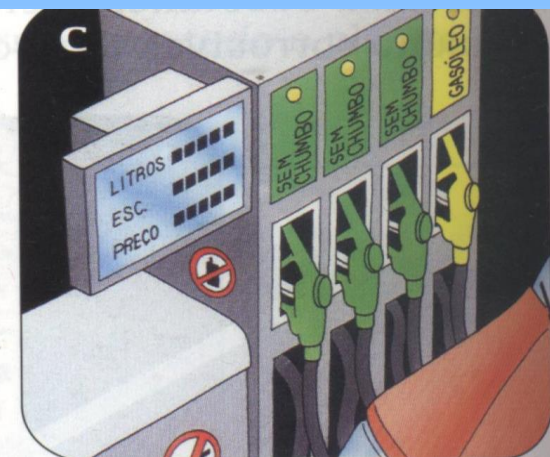
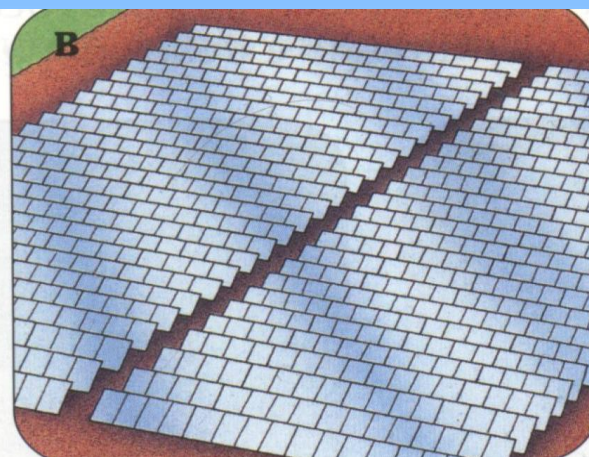
Desde que se descobriu os perigos do uso dos CFS estes têm sido proibidos em muitos países.

Destruição da camada de ozono

alguns cientistas consideram que os buracos na camada de ozono são naturais e acontecem ciclicamente, havendo períodos de aquecimento intercalados por períodos de arrefecimento.



Que formas tem o Homem de evitar e combater a poluição do ar?

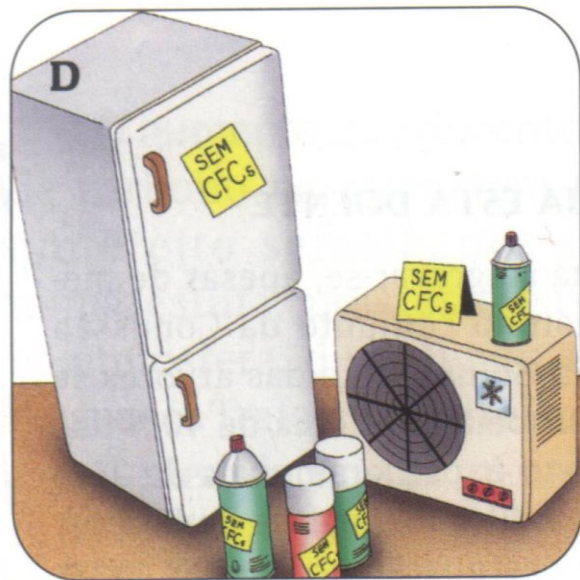


Energia
eólica-
poluente

não

Painéis
solares

Eliminação
enxofre e
do
chumbo
nos combustíveis



Evitar sprays e outras tecnologias que utilizam “CFC’s”

Controlar o dióxido de carbono emitido por escapes de viaturas

Dispositivos de controlo os níveis de poluição atmosférica

FIM