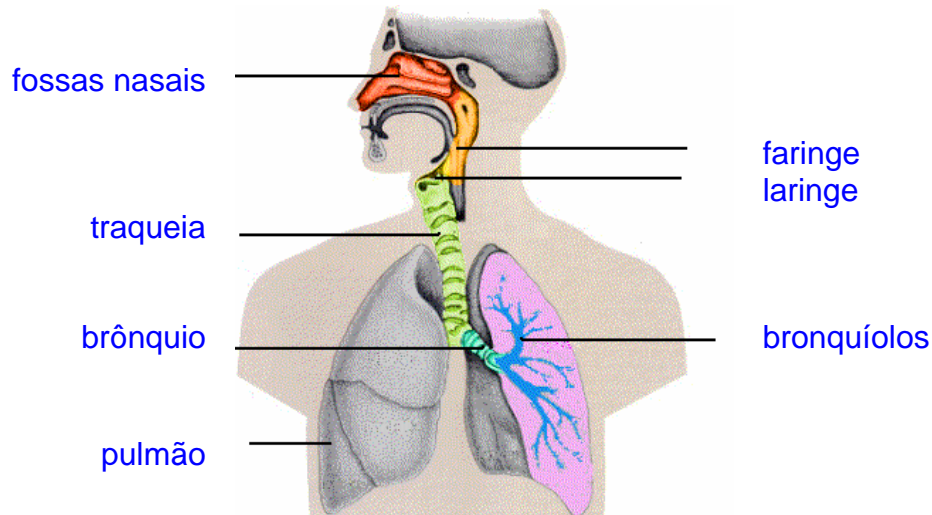


## O sistema respiratório

1- O sistema respiratório é constituído pelos pulmões e pelas vias respiratórias.

1.1- Faz a legenda do esquema:



1.2- Quais as funções do sistema respiratório?

O transporte de oxigénio ( $O_2$ ) do ar para a corrente sanguínea e a eliminação de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) da corrente sanguínea para o ar.

1.3- Identifica a membrana dupla que reveste os pulmões.

É a pleura.

1.4- Explica porque razão os pulmões acompanham passivamente os movimentos da caixa torácica.

Devido à elasticidade do tecido pulmonar e à existência de pleura.

2. A renovação de ar nos pulmões realiza-se através dos movimentos respiratórios: inspiração e expiração.

2.1 As frases que se seguem dizem respeito a algumas transformações que ocorrem na caixa torácica durante os movimentos respiratórios. Coloca em cada espaço um I (Inspiração) ou um E (expiração) de modo a obteres uma correspondência correcta.

- A. O diafragma desce |
- B. Saída de ar pelas vias respiratórias E
- C. Diminuição do volume dos pulmões E
- D. Relaxamento dos músculos intercostais seguido de subida do diafragma E
- E. A pressão de ar dentro dos pulmões diminui |
- F. Projecção do esterno |
- G. A pressão de ar dentro dos pulmões aumenta E
- H. Aumento de volume da caixa torácica |

2.2- Ordena as frases pela sequência correcta dos fenómenos que ocorrem durante a expiração.

D-C-G-B

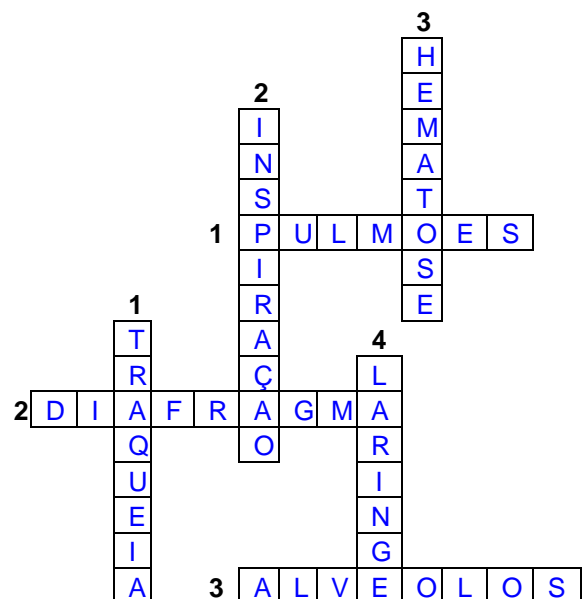
3- Resolve o seguinte crucigrama utilizando os dados indicados:

**Horizontais**

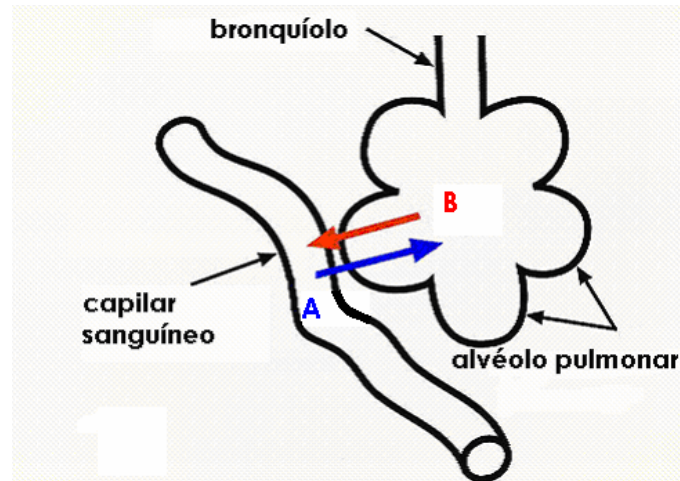
- 1. Órgãos esponjosos e elásticos de cor rosada
- 2. Músculo que separa a cavidade torácica da abdominal
- 3. Câmaras esféricas onde ocorrem trocas alveolares

**Verticais**

- 1. Canal constituído por anéis cartilagíneos incompletos
- 2. Mecanismo através do qual o ar entra nos pulmões.
- 3. Trocas gasosas
- 4. Órgão onde se localizam as cordas vocais



4- É a nível pulmonar que o sangue realiza trocas gasosas com o meio externo.



4.1- Identifica os gases assinalados com A e B.

A-  $\text{CO}_2$     B- $\text{O}_2$

---

4.2- Descreve o fenómeno que observas na figura.

Sempre que há diferenças de concentração os gases movimentam-se dos locais onde a concentração é mais elevada para os locais onde a concentração é mais baixa. Os alvéolos pulmonares apresentam elevada pressão de oxigénio e baixa pressão de dióxido de carbono. Nos capilares sanguíneos a pressão de dióxido de carbono é elevada e a pressão de oxigénio é baixa. Assim, o oxigénio difunde-se dos alvéolos pulmonares para o sangue e o dióxido de carbono desloca-se em sentido contrário, fenómeno designado por hematose pulmonar.

4.3- Refere duas características estruturais que permitam a ocorrência do fenómeno referido.

A parede alveolar é de reduzida espessura e os alvéolos pulmonares são irrigados por uma extensa rede de capilares.

---

5- O sistema respiratório está permanentemente exposto às partículas transportadas pelo ar que arrastam micróbios, poeiras, gases tóxicos e outras impurezas prejudiciais. Consulta a tabela e faz corresponder a cada número uma palavra, de modo a obteres afirmações correctas. (A mesma palavra pode ser utilizada mais do que uma vez).

- A 1 é uma doença que afecta os 2 e os bronquíolos. A reacção alérgica provoca a 3 das vias respiratórias e a consequente 4 do seu tamanho devido à acumulação de 5.
- O 6 7 é um dos tipos de cancro mais frequente, provocado na maior parte das vezes pelo fumo do 8.
- O enfisema resulta de modificações na parede dos 9 10 devido às substâncias químicas libertadas pelo 11. Os alvéolos agrupam-se, 12 a área onde ocorre a hematose.

- 1- asma
- 2- brônquios
- 3- inflamação
- 4- redução
- 5- muco
- 6- cancro
- 7- pulmonar
- 8- tabaco
- 9- alvéolos
- 10- pulmonares
- 11- tabaco
- 12- reduzindo

Cancro
Tabaco
Brônquios
Reduzindo
Pulmonar
Asma
Inflamação
Alvéolos
Muco
Pulmonares
Redução

**Fontes consultadas:**

- COSTA, A.; SANTOS, F.; BARATA, Z.; *Mistérios do Homem, Ciências naturais 8º ano*; Constância Editores, 1999 Porto.
- SILVA, A.; GRAMAXO, F.; SANTOS, M., MESQUITA, A.; BALDAIA, L.; *Vida humana 8, Ciência naturais*; Porto Editora.
- ANTUNES, C.; BISPO, M.; GUINDEIRA, P.; *Descobrir a Terra 9 - Viver melhor na Terra - 3º Ciclo, Ciência naturais*; Areal Editores; 2004 Porto.

**Imagens adaptadas de:**

- [http://unisverse.org/UNIScienceNet/Heart&CVS\\_frameset.html](http://unisverse.org/UNIScienceNet/Heart&CVS_frameset.html) (consulta em Março de 2006)
- [http://www.le.ac.uk/pathology/teach/va/anatomy/case2/2\\_1.html](http://www.le.ac.uk/pathology/teach/va/anatomy/case2/2_1.html) (consulta em Março de 2006)