

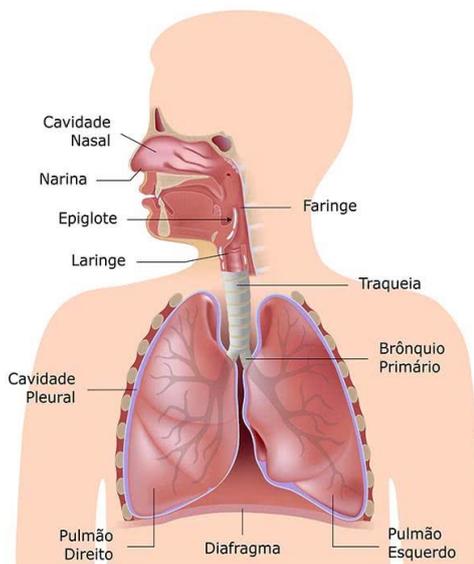


VIDA E EVOLUÇÃO

SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório é o responsável por garantir a captação de oxigênio do meio ambiente e a liberação do gás carbônico. Além disso, esse sistema está relacionado com o olfato e com a fala.

Os órgãos do sistema respiratório são: fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos e pulmões. Veja a seguir um pouco mais sobre cada um desses órgãos:



Diversos órgãos atuam no Sistema Respiratório

Fonte da imagem:

[:https://www.todamateria.com.br/sistema-](https://www.todamateria.com.br/sistema-)

- **Fossas nasais:** o ar entra por esse local, onde é umedecido, aquecido e filtrado. É também onde se encontra a área olfatória.

- **Faringe:** órgão musculomembranoso comum ao sistema digestório e respiratório.

- **Laringe:** tubo de cerca de 5 cm de comprimento que conecta a faringe e a traqueia. Na laringe está a epiglote, estrutura cartilaginosa que garante que o

alimento siga em direção ao sistema digestório, impedindo sua entrada no sistema respiratório, e também as pregas vocais, que são responsáveis pela produção de som.

- **Traqueia:** tubo formado por cartilagens que se ramifica dando origem a dois brônquios, os brônquios primários.

- **Brônquios:** são ramificações da traqueia, que penetram cada um em um pulmão, pela região do hilo, onde se ramificam dando origem aos bronquíolos.

- **Bronquíolos:** os bronquíolos se ramificam formando os bronquíolos terminais e, posteriormente, os bronquíolos respiratórios, que se abrem no ducto alveolar.

- **Alvéolos pulmonares:** estruturas semelhantes a pequenas bolsas, localizadas no final dos ductos alveolares, local onde ocorrem as trocas gasosas. O oxigênio presente no ar que chega até os alvéolos dissolve-se na camada que reveste essa estrutura e difunde-se pelo epitélio para os capilares localizados em torno dos alvéolos. No sentido oposto ocorre a difusão de gás carbônico.

●**Pulmões:** órgãos de consistência esponjosa que possui a presença de cerca de 300 milhões de alvéolos. Cada pulmão é revestido por uma membrana chamada de pleura.

A respiração é realizada graças a dois movimentos respiratórios: **a inspiração e a expiração.** A inspiração garante a entrada de ar no sistema respiratório (contração do diafragma e dos músculos intercostais). Na expiração o ar ocorre o relaxamento dos músculos intercostais, bem como do diafragma, ocasionando assim a redução do volume da caixa torácica. A redução do volume faz com que a pressão interna seja maior quando comparada à externa, o que permite que o ar saia.

Diafragma é um termo utilizado para nomear um músculo localizado entre a cavidade torácica e a abdominal. Esse músculo é extremamente importante para o processo respiratório, sendo o principal músculo da respiração. Ele é responsável por separar as cavidades torácica e abdominal, suas funções estão relacionadas ao processo de respiração, estabilização da coluna vertebral e auxílio na expulsão de urina, fezes e vômitos. O movimento do diafragma também contribui para espirros e tosses.

Fonte: Adaptado de <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-respiratorio.htm>

Após a leitura do texto, responda às questões.

- 1) Sabemos que a respiração só é possível em virtude da movimentação conjunta de costelas, músculos intercostais e diafragma, que determinam os movimentos de inspiração e expiração. A respeito desses dois processos, assinale a alternativa correta:
 - a) A expiração é o movimento responsável pela entrada de ar pelas vias respiratórias.
 - b) Na inspiração ocorre o relaxamento do diafragma e dos músculos intercostais, fazendo com que o tórax aumente de tamanho.
 - c) A expiração ocorre com a saída de ar dos pulmões em razão de uma diminuição no volume da caixa torácica e um aumento da pressão interna.
 - d) No processo de expiração ocorre a contração dos músculos intercostais e do diafragma.

- 2) As trocas gasosas no pulmão humano, em condições normais, ocorrem:
 - a) Nos alvéolos.
 - b) Nos bronquíolos.
 - c) Nos brônquios.
 - d) Na traqueia.