

Sistema respiratório

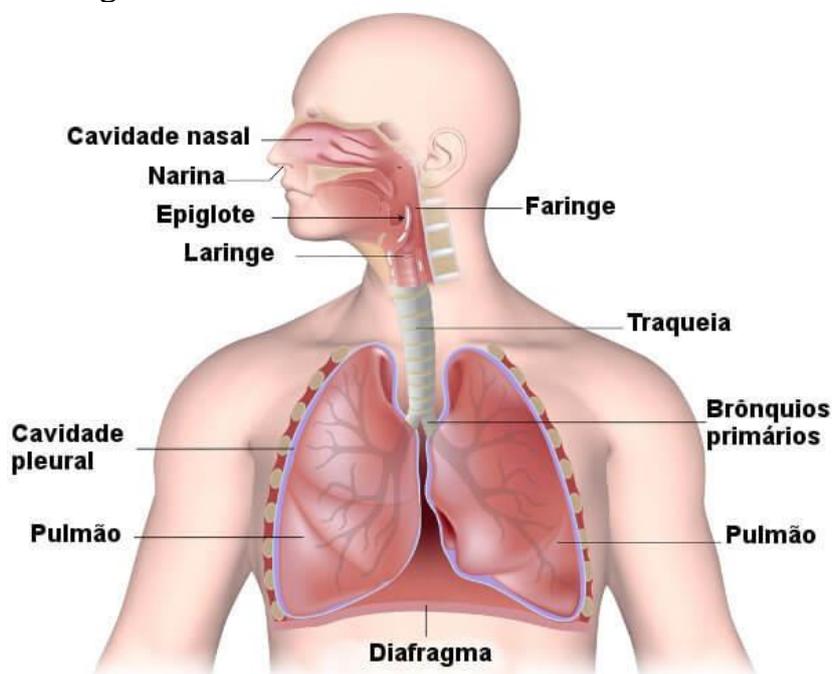
O sistema respiratório é responsável por garantir a captura do oxigênio do meio ambiente e a liberação do gás carbônico para o meio externo.



O **sistema respiratório** é o sistema 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, ou seja, nossa capacidade de permitir odores e relacionado também com a fala, devido à presença das chamadas pregas vocais em um dos órgãos do sistema respiratório.

Órgãos do sistema respiratório

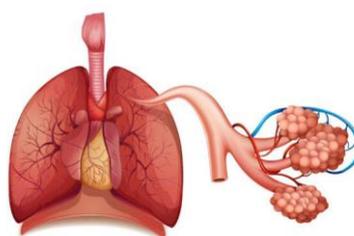
Os órgãos do sistema respiratório são: **fossas nasais, faringe (nasofaringe), laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos e pulmões**. Veja a seguir um pouco mais a respeito de cada um desses importantes órgãos:



- **Fossas nasais:** o primeiro local por onde o ar passa. Nelas é possível observar três regiões: o vestíbulo, a área respiratória e a área olfatória. O vestíbulo é a parte anterior e dilatada das fossas nasais, a qual se comunica com o meio exterior. A região respiratória

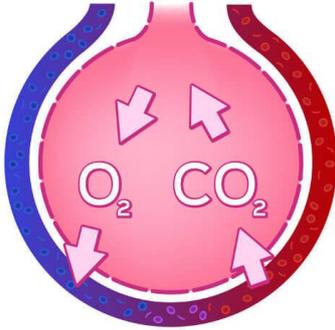
corresponde à maior parte das fossas nasais. Por fim, temos a área olfatória que corresponde à parte superior das fossas nasais, a qual é rica em quimiorreceptores de olfação.

- **Faringe:** é um órgão musculomembranoso comum ao sistema digestório e respiratório. A parte que faz parte do sistema respiratório é denominada de nasofaringe, enquanto a parte digestória é denominada de orofaringe. A nasofaringe está localizada posteriormente à cavidade nasal.
- **Laringe:** é um tubo de cerca de 5 cm de comprimento que apresenta forma irregular e atua garantindo a conexão entre a faringe e a traqueia. Na laringe, é possível perceber a chamada epiglote, que nada mais é do que um prolongamento que se estende desse órgão em direção à faringe e evita que alimento adentre o sistema respiratório. Além da [epiglote](#), encontramos na laringe a presença das chamadas pregas vocais, que são responsáveis pela produção de som.
- **Traqueia:** é um tubo formado por cartilagens hialinas em formato de C, logo depois da laringe. A traqueia ramifica-se dando origem a dois brônquios, denominados de brônquios primários.
- **Brônquios:** são ramificações da traqueia, que penetram cada um em um pulmão, pela região do hilo. Esses brônquios, denominados de brônquios primários ou principais, penetram pelos pulmões e ramificam-se em três brônquios no pulmão direito e dois no pulmão esquerdo. Esses brônquios, chamados de secundários ou lobares, ramificam-se dando origem a brônquios terciários ou segmentares, que se ramificam dando origem aos bronquíolos.
- **Bronquíolos:** são ramificações dos brônquios, possuem diâmetro de cerca de 1 mm e não possuem cartilagem. Esses também ramificam-se, formando os bronquíolos terminais e, posteriormente, os bronquíolos respiratórios. Os bronquíolos respiratórios marcam a transição para a parte respiratória e abrem-se no chamado ducto alveolar.
- **Alvéolos pulmonares:** são estruturas que fazem parte da última porção da árvore brônquica e estão localizadas no final dos ductos alveolares. São semelhantes a pequenas bolsas, apresentam uma parede epitelial fina e são o local onde ocorrem as trocas gasosas. Geralmente, os alvéolos estão organizados em grupos chamados de saco alveolar.
- **Pulmões:** são órgãos em formato de cone que apresentam consistência esponjosa e apresenta maior parte de seu parênquima formado pelos alvéolos, sendo estimada a presença de cerca de 300 milhões de alvéolos nos pulmões. Cada pulmão é revestido por uma membrana chamada de pleura. O pulmão de uma criança, geralmente, apresenta a coloração rósea, enquanto do adulto pode ter uma coloração mais escura devido à maior exposição à poeira e à fuligem.



Como funciona o sistema respiratório

O sistema respiratório funciona **garantindo a entrada e saída de ar do nosso corpo**. O ar inicialmente entra pelas fossas nasais onde é umedecido, aquecido e filtrado. Ele então segue para a faringe, posteriormente para laringe e para a traqueia. A traqueia ramifica-se em dois brônquios dando acessos aos pulmões. O ar segue, então, dos brônquios para os bronquíolos e finalmente chega aos alvéolos pulmonares.



As trocas gasosas acontecem nos alvéolos pulmonares.

Nos alvéolos ocorrem as trocas gasosas, um processo também denominado de **hematose**. 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.

Inspiração e expiração

A respiração é conseguida graças à realização de dois movimentos respiratórios: a inspiração e a expiração.



Os movimentos respiratórios garantem a entrada e saída de ar.

- **Inspiração:** garante a entrada de ar no sistema respiratório. Nesse processo há a contração do diafragma e dos músculos intercostais, levando a expansão da caixa torácica e diminuição da pressão em seu interior.
- **Expiração:** quando o ar sai do sistema respiratório. Nesse processo os músculos torácicos relaxam, assim como o diafragma, levando à redução da caixa torácica e ao aumento da pressão interna.