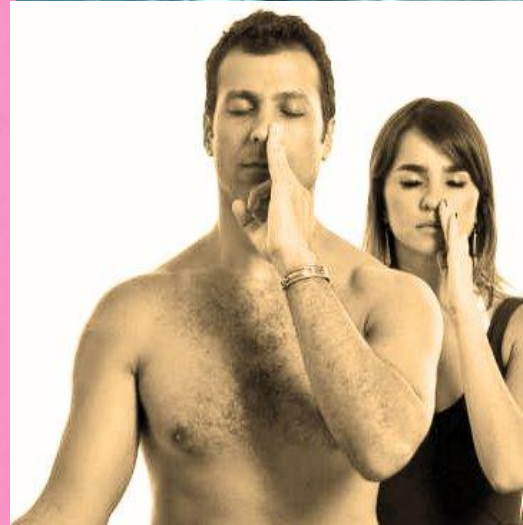
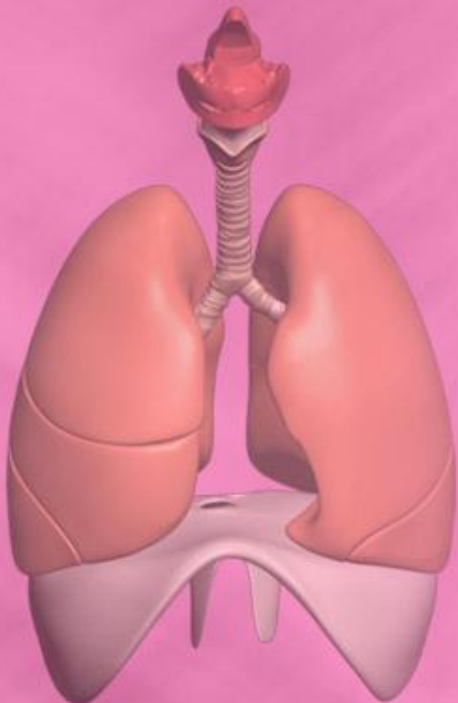


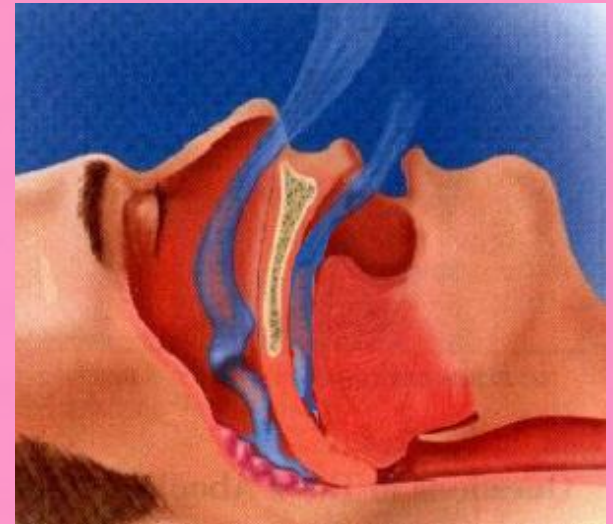
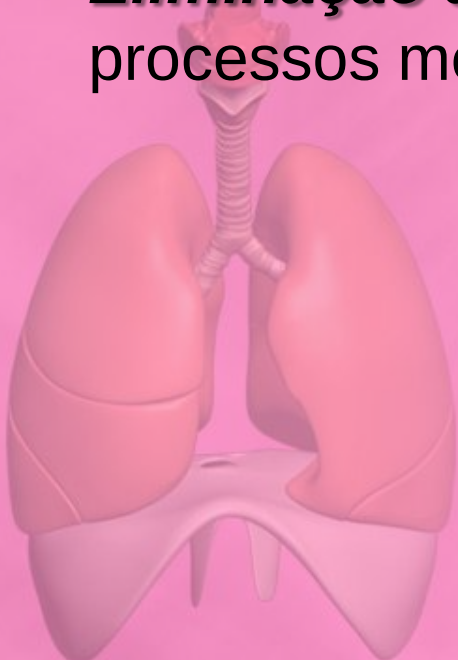
Sistema Respiratório Humano



Apresentação feita por Prof. Mónica Moreira

Funções do Sistema Respiratório

- ***Captar oxigénio da atmosfera***, para posterior utilização nos processos de produção de energia no interior das células
- ***Eliminação do dióxido de carbono*** proveniente dos processos metabólicos no interior das células.



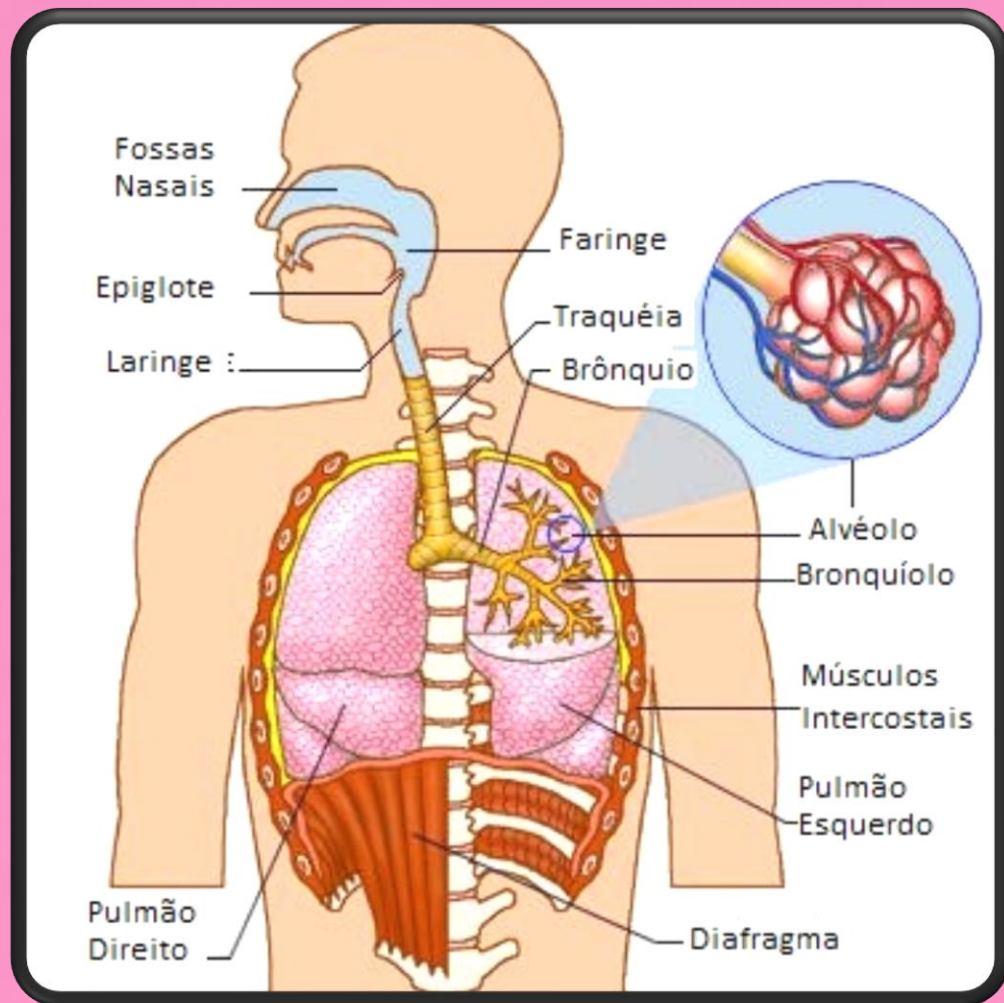
Constituição do Sistema Respiratório

É constituído por:

↪ pulmões

↪ vias respiratória

(fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares)

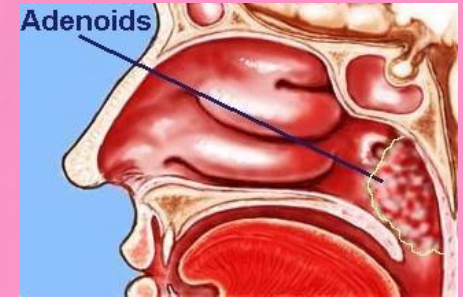


Vias Respiratórias

conjunto de órgãos que captam o ar para o exterior e o fazem chegar até aos pulmões.

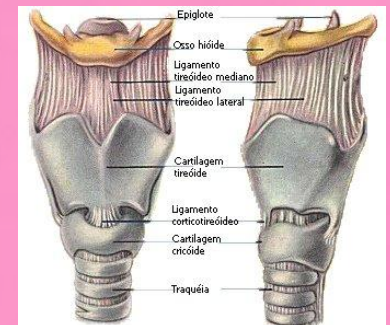
■ Fossas nasais

- ⇒ são duas cavidades paralelas que começam nas narinas e terminam na faringe.
- ⇒ promovem a **filtração** (pêlos e cílios), o **aquecimento** (capilares sanguíneos) e a **humidificação** do ar (muco).



■ Faringe

- ⇒ é um canal comum aos sistemas digestivo e respiratório.
- ⇒ esta dupla função é controlada pela epiglote.



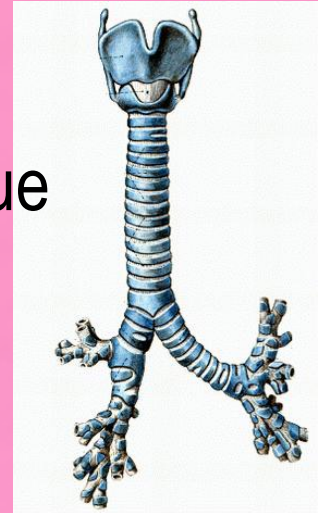
■ Laringe

- ⇒ é a continuação da faringe.
- ⇒ local onde se localizam as cordas vocais.

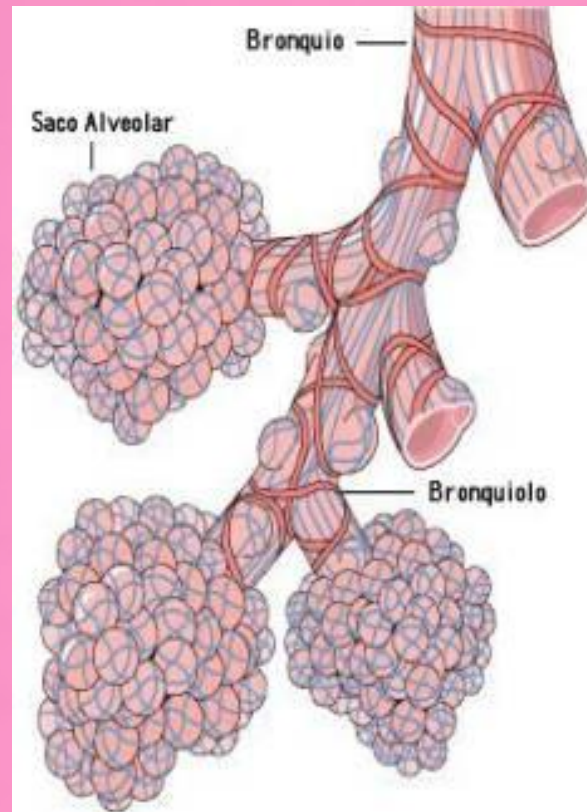
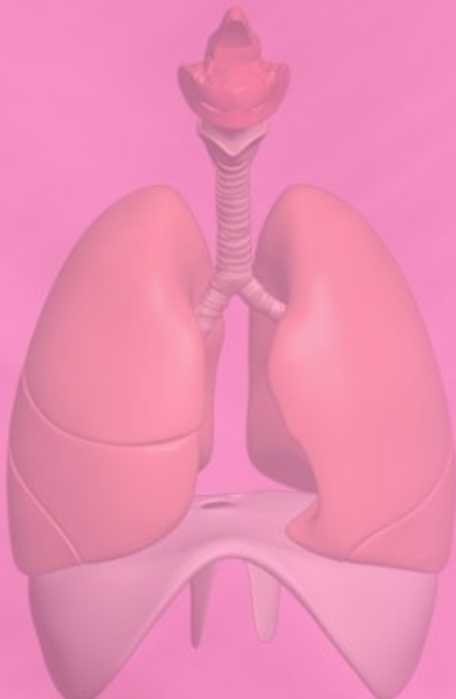


■ Traqueia

- ⇒ é um tubo cujas paredes são reforçadas por anéis cartilagíneos.
- ⇒ apresenta glândulas produtoras de muco e cílios, que têm como função humedecer o ar, reter as partículas estranhas e expulsá-las para o exterior.
- ⇒ Bifurca-se na sua região inferior, originando os **brônquios**, que penetram nos pulmões.

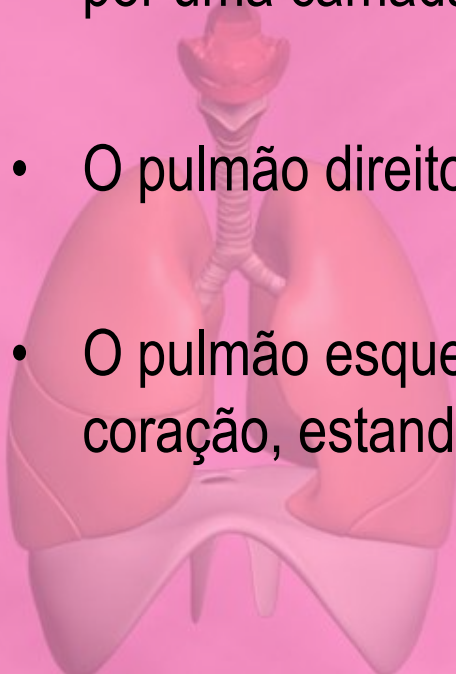


- Já dentro dos pulmões cada brônquio divide-se em estruturas de calibre cada vez mais reduzido, denominados **bronquíolos**.
- cada bronquíolo abre num cacho de bolsas de ar $\Rightarrow$ **alvéolos pulmonares**, que estão envolvidos por uma extensa rede de capilares.

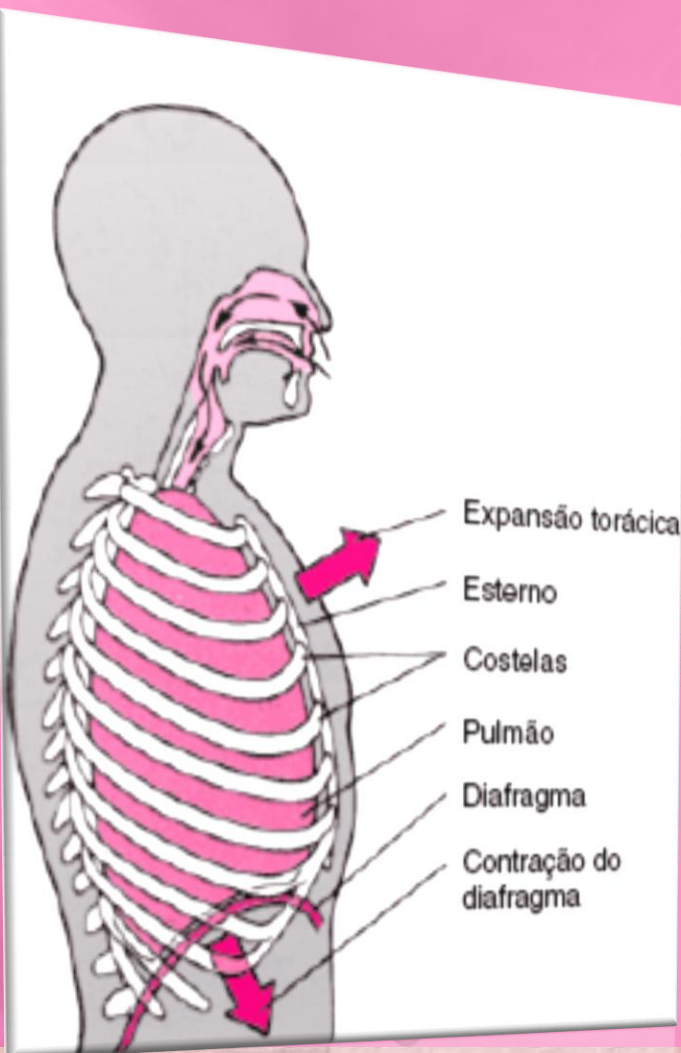


Pulmões

- Os pulmões humanos são órgãos esponjosos e elásticos, sendo envolvidos por uma membrana denominada **pleura**.
- Estão alojados na caixa torácica que na parte inferior é limitada por uma camada muscular $\Rightarrow$ **diafragma**.
- O pulmão direito é maior e está dividido em três lobos.
- O pulmão esquerdo é mais pequeno, devido à presença do coração, estando apenas dividido em dois lobos.



Movimentos respiratórios - Inspiração



- Contração dos músculos intercostais.
- Contração e abaixamento do diafragma.



- Levantamento das costelas e do esterno.
- Aumento do volume da caixa torácica e consequentemente dos pulmões.



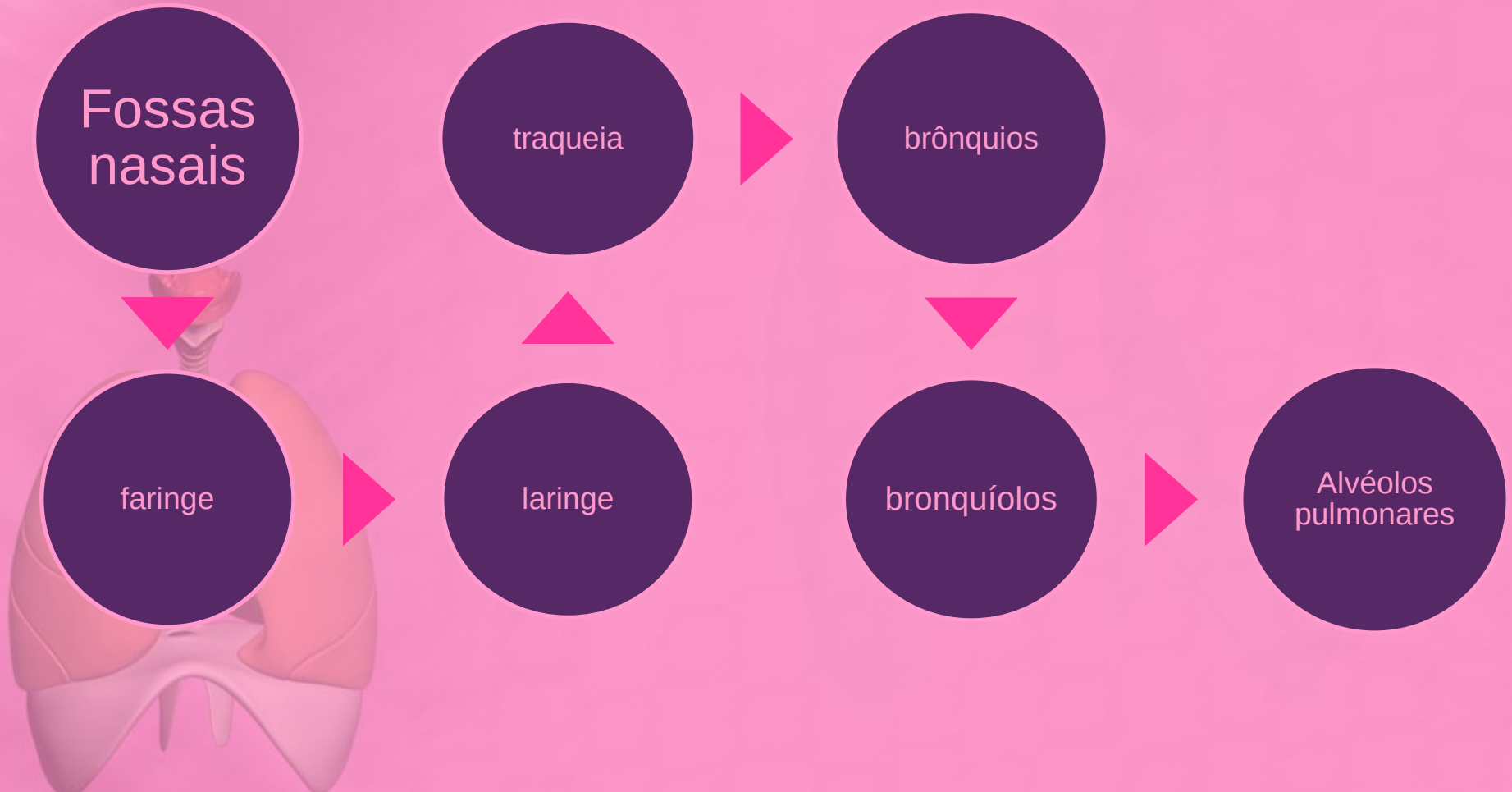
- Diminuição da pressão dentro dos pulmões.



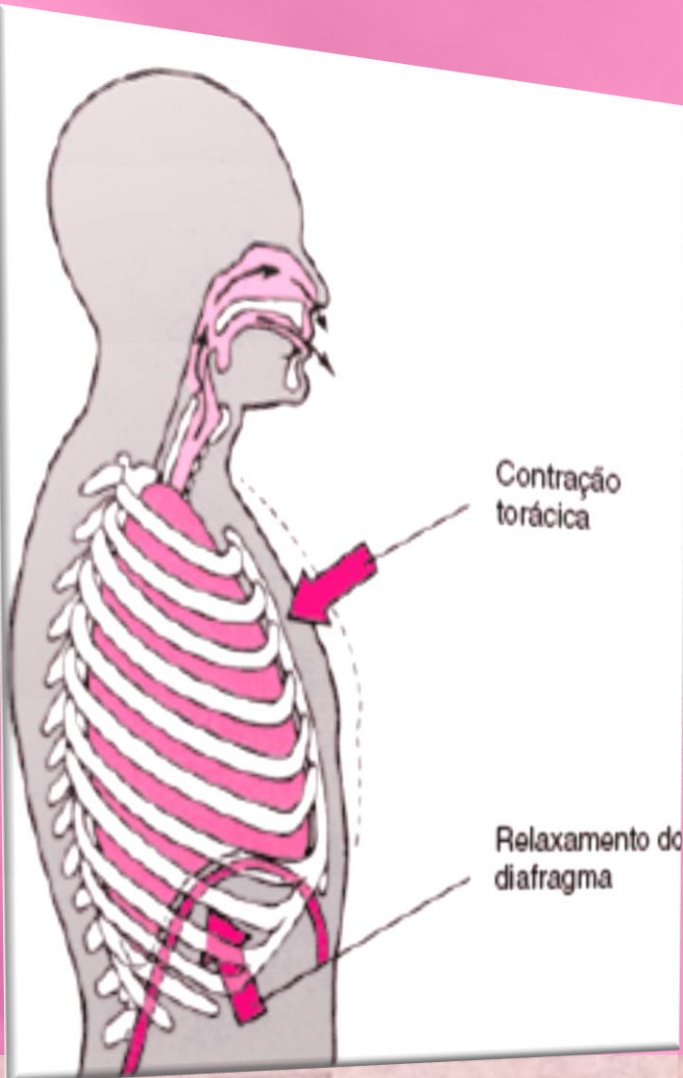
Entrada do ar.

Circulação do ar - Inspiração

Ar rico em oxigénio



Movimentos respiratórios - Expiração



- Relaxamento dos músculos intercostais.
 - Relaxamento e subida do diafragma.
- ↓
- Abaixamento das costelas e do esterno.
 - Diminuição do volume da caixa torácica e consequentemente dos pulmões.



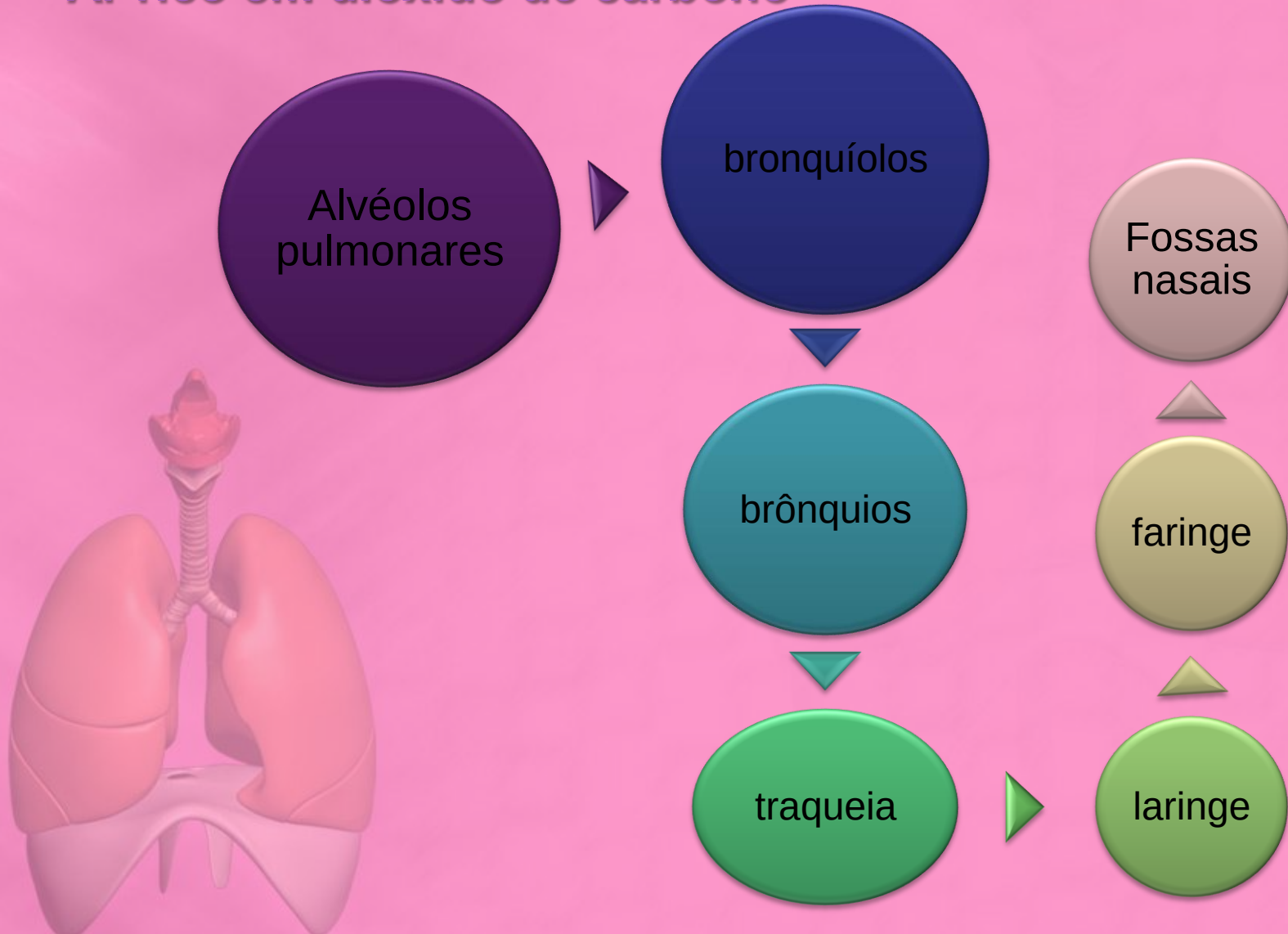
- Aumento da pressão dentro dos pulmões.



Saída do ar.

Circulação do ar - Expiração

Ar rico em dióxido de carbono



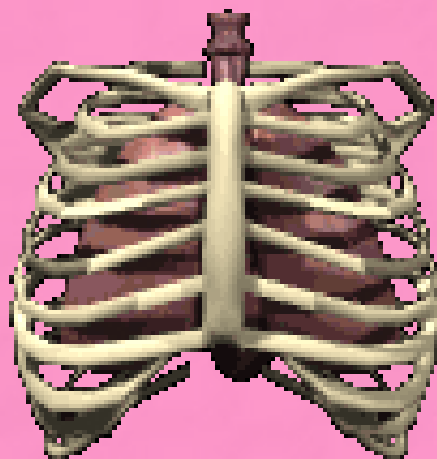
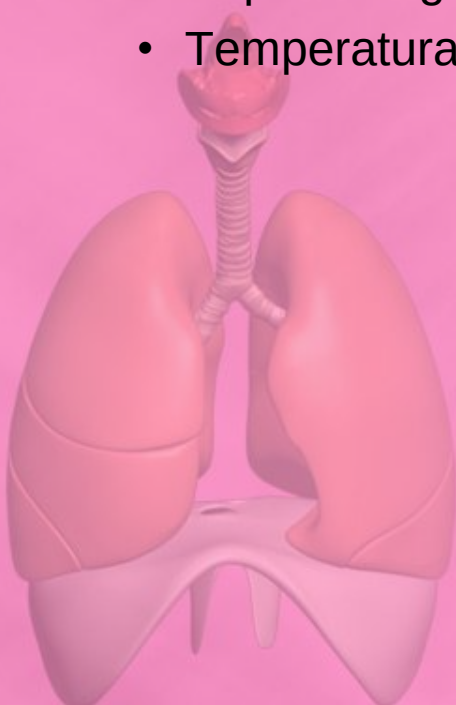
Diferenças entre o ar inspirado e o ar expirado

Ar inspirado

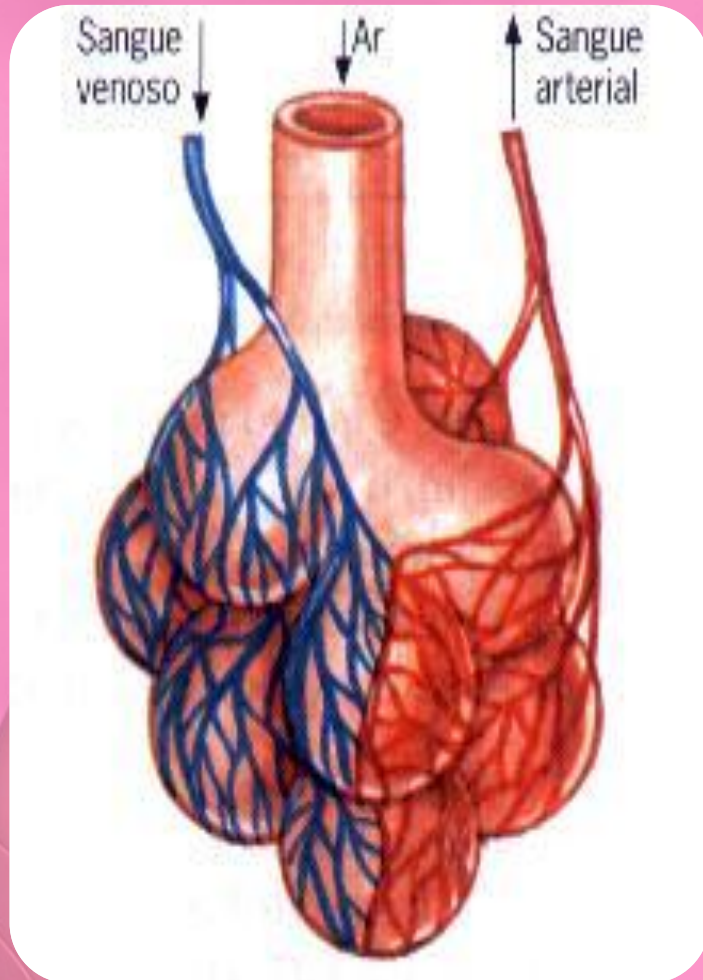
- Oxigénio – 21%
- Dióxido de Carbono-0,04%
- Azoto – 79%
- Vapor de água – variável
- Temperatura - variável

Ar expirado

- Oxigénio – 16,1%
- Dióxido de Carbono – 4,5%
- Azoto – 79%
- Vapor de água – saturado
- Temperatura – 36%



Hematose Pulmonar

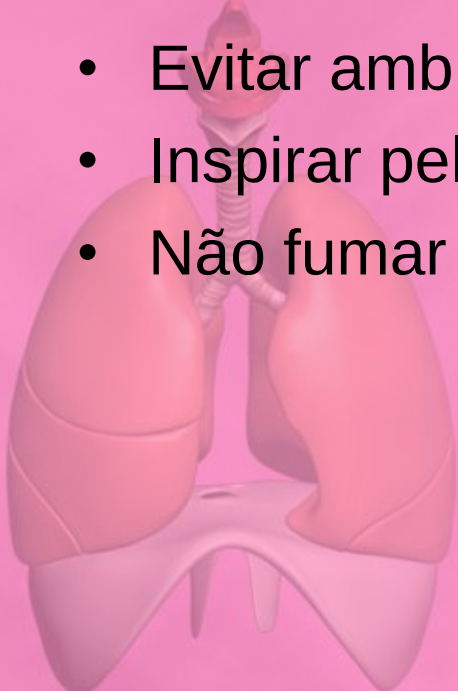


- Troca gasosa que ocorre a nível dos alvéolos pulmonares.
- O ar atmosférico atinge os alvéolos, o oxigénio atravessa a parede que é muito fina, penetrando nos capilares, oxigenando o sangue.
- Como troca liberta-se o dióxido de carbono transportado pelo sangue, sendo expulso para o exterior juntamente com o vapor de água.

→ Dióxido de carbono e vapor de água
→ Oxigénio

Cuidados a ter com o Sistema Respiratório

- Prevenir constipações
- Arejar as habitações
- Praticar exercícios respiratórios
- Evitar ambientes poluídos
- Inspirar pelo nariz e não pela boca
- Não fumar



Cancro do pulmão



Pulmão Fumador

Pulmão Não-Fumador