



Respiração Humana

Lições 25 e 26

Data: 15/11/ 2019

- Respiração externa
- Movimentos Respiratórios.
- Constituição do ar inspirado e expirado
- Hematose pulmonar e hematose tecidual
- Respiração Celular ou interna

TPC: “Verifica se Sabes” das páginas 51 e 54

Respiração Externa

É o mecanismo que permite ao nosso organismo receber o ar rico em oxigénio, e expulsar o ar rico em dióxido de carbono e vapor de água através de *movimentos respiratórios.

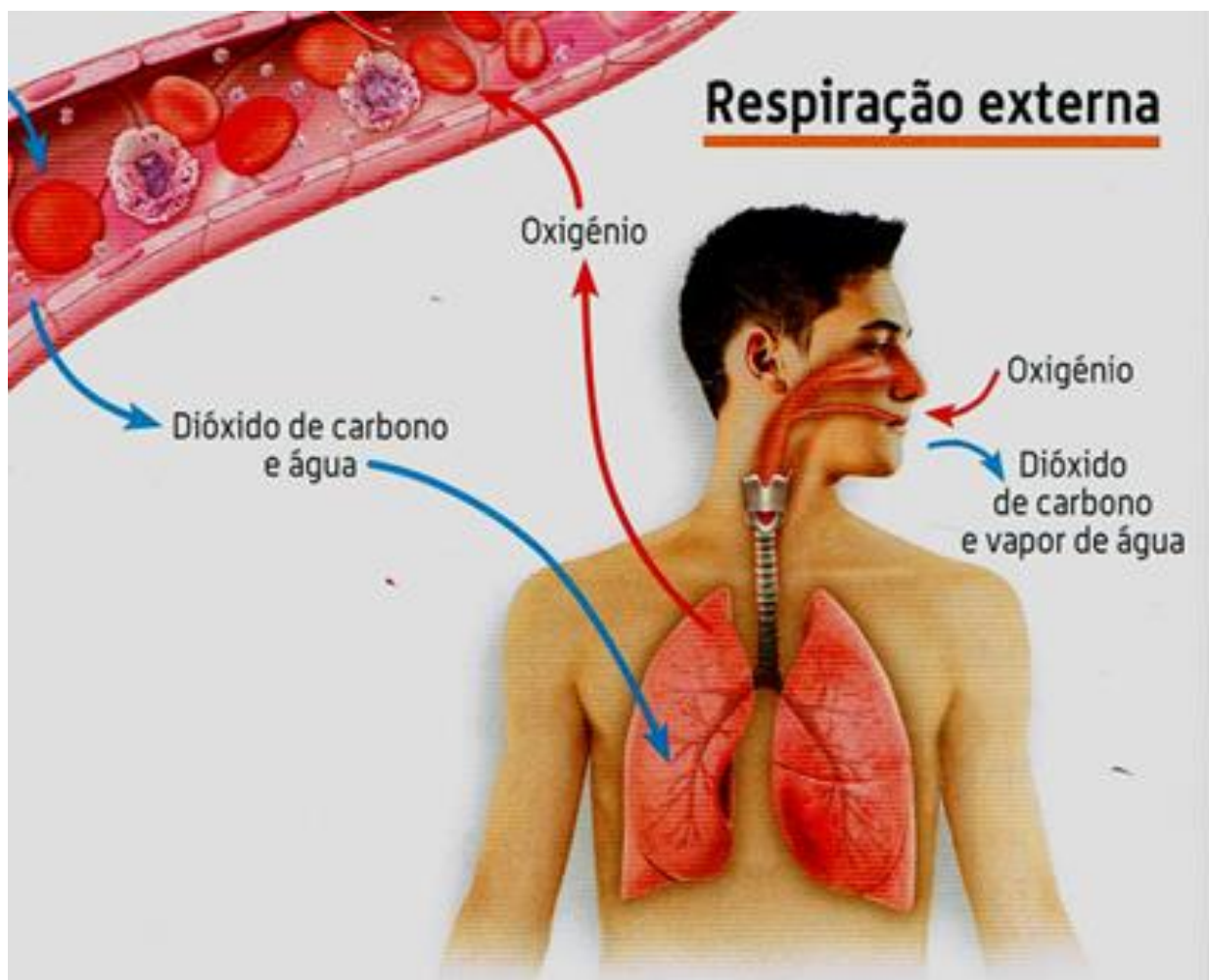


Figura 1 - Respiração Externa

Movimentos Respiratórios

Estes movimentos permitem a **ventilação pulmonar** que se processa em duas fases: a **inspiração** e a **expiração**.

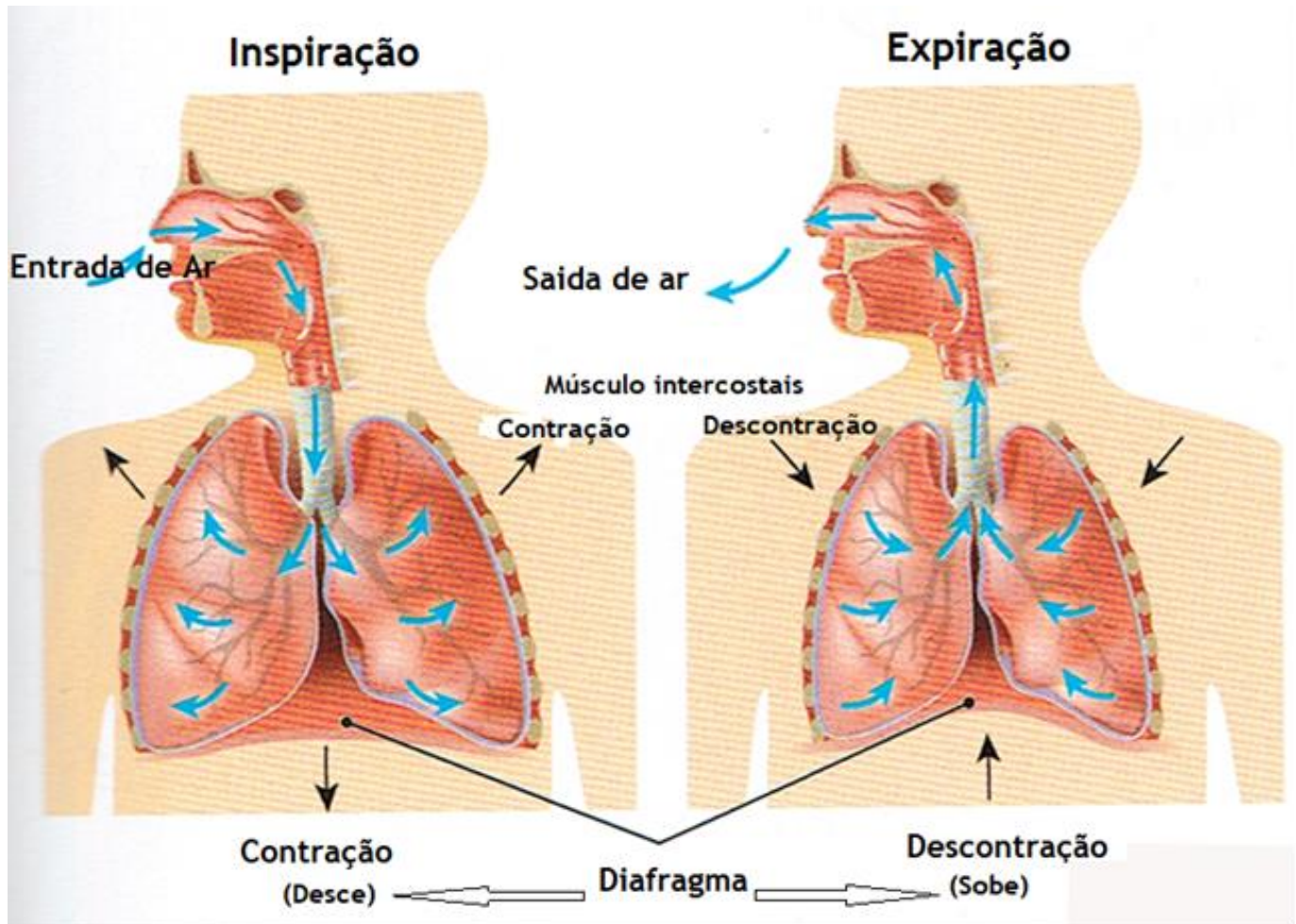


Figura 2 - Movimentos Respiratórios

A **inspiração** ocorre quando se dá a **contração do diafragma*** e dos **músculos intercostais**. A caixa torácica aumenta e o ar entra nos pulmões.

A **expiração** ocorre quando se dá o **relaxamento do diafragma*** e dos **músculos intercostais**. A caixa torácica diminui e o ar sai dos pulmões.

***Diafragma** - músculo que separa a cavidade torácica da cavidade abdominal.

Constituição do ar Inspirado e Expirado

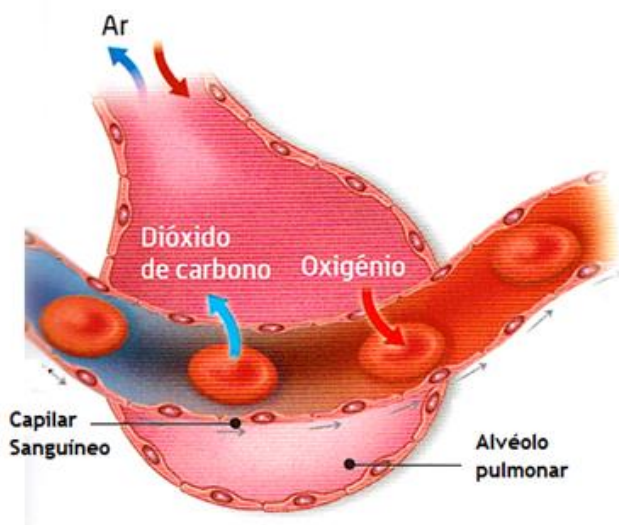


Figura 3 - Constituição do ar inspirado e expirado

Hematose pulmonar ou alveolar

Troca gasosa que se dá nos alvéolos pulmonares e que permite a oxigenação do sangue.

Quando o ar rico em oxigénio chega aos pulmões, o oxigénio passa para o sangue através dos alvéolos pulmonares, em troca com o dióxido de carbono e o vapor de água que saem - **hematose pulmonar**.



- O ar inspirado chega aos alvéolos pulmonares e o oxigénio passa para o sangue. O sangue liberta, nos alvéolos pulmonares, o dióxido de carbono produzido pelas células.

Figura 4 - Hematose pulmonar

Hematose Celular ou tecidual

Troca gasosa que ocorre nos tecidos, entre o sangue e as células. O oxigênio, transportado pelo sangue, entra nas células em troca com o dióxido de carbono que sai.

O dióxido de carbono é produzido na respiração celular.

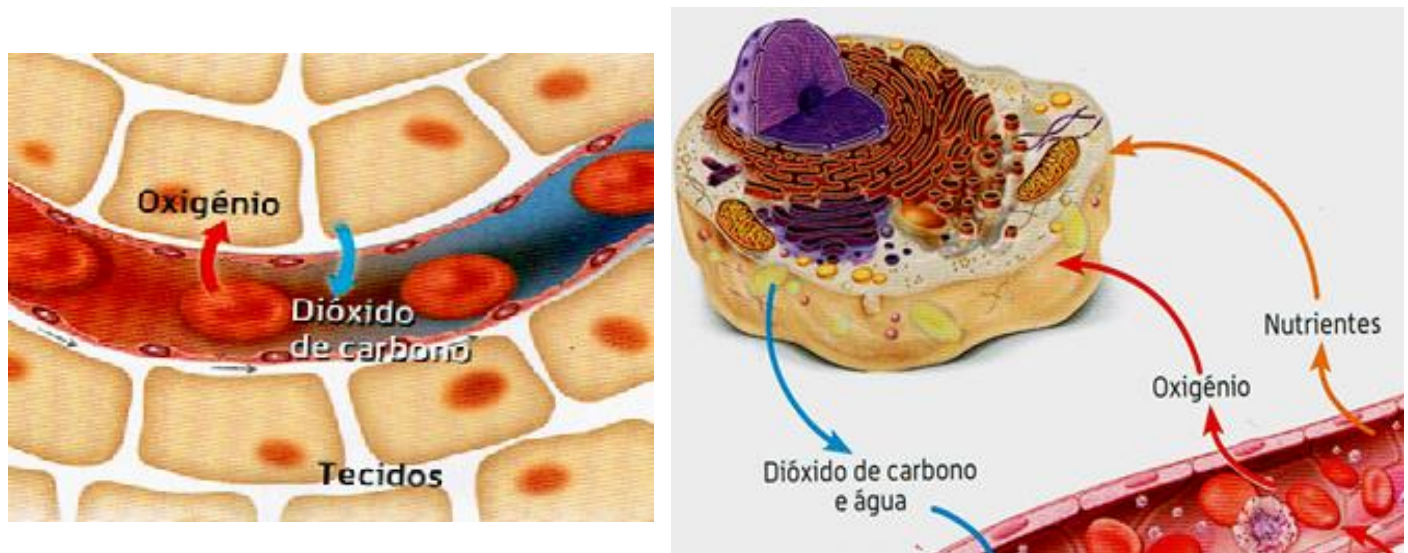


Figura 5 - Hematose tecidual

Respiração Celular

É um processo através do qual as células, em presença do oxigênio, libertam a energia contida nos nutrientes, produzindo dióxido de carbono e vapor de água e substâncias tóxicas.

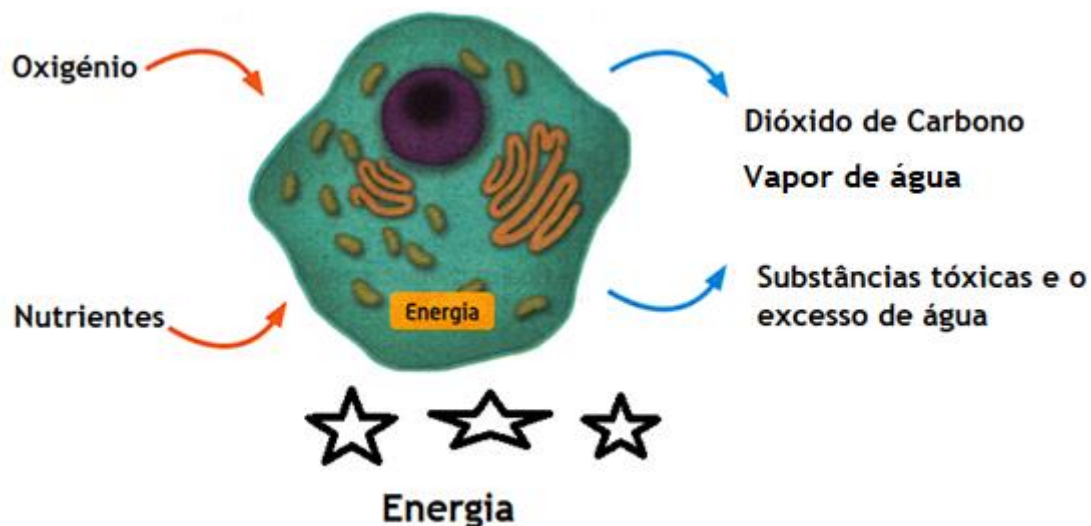


Figura 6 - Respiração celular

A energia é utilizada na construção e reparação do organismo e para todas as outras atividades como crescer, manter a temperatura corporal, deslocar-se, realizar trabalhos físicos e intelectuais e todas as atividades vitais.

Aprendizagens Essenciais

- Distinguir respiração externa de respiração celular.
- Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios.

Lições 27

Data: 18/11/ 2019

Sistema Respiratório Humano

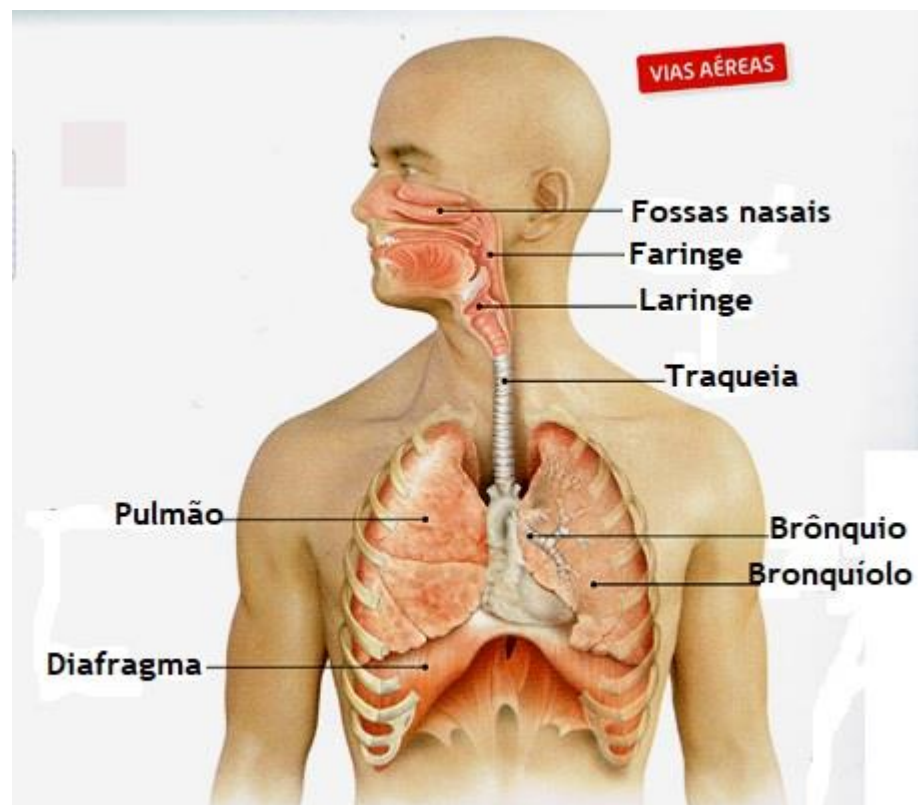
- Vias respiratórias e pulmões
- Causas das doenças respiratórias.
- Higiene do sistema respiratório.

Figura 7 - Sistema Respiratório

Constituição do Sistema Respiratório

Vias respiratória - estabelecem o contacto entre o ar externo e os pulmões. Os órgãos que constituem as vias respiratórias são: boca, fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios e bronquíolos.

Pulmões - localizados na cavidade torácica, possuem dilatações minúsculas, os alvéolos pulmonares, reunidas em sacos alveolares nas extremidades dos bronquíolos.



Nas vias respiratórias, o ar inspirado pelas fossas nasais é **filtrado, aquecido e humedecido**

As vias respiratórias possuem **cílios** que segregam muco.

As impurezas que entram com o ar inspirado **ficam presas no muco** e são transportadas para o **exterior** pelos cílios.

A laringe, a traqueia e os brônquios têm **cartilagens** que permite as vias respiratórias sempre abertas.

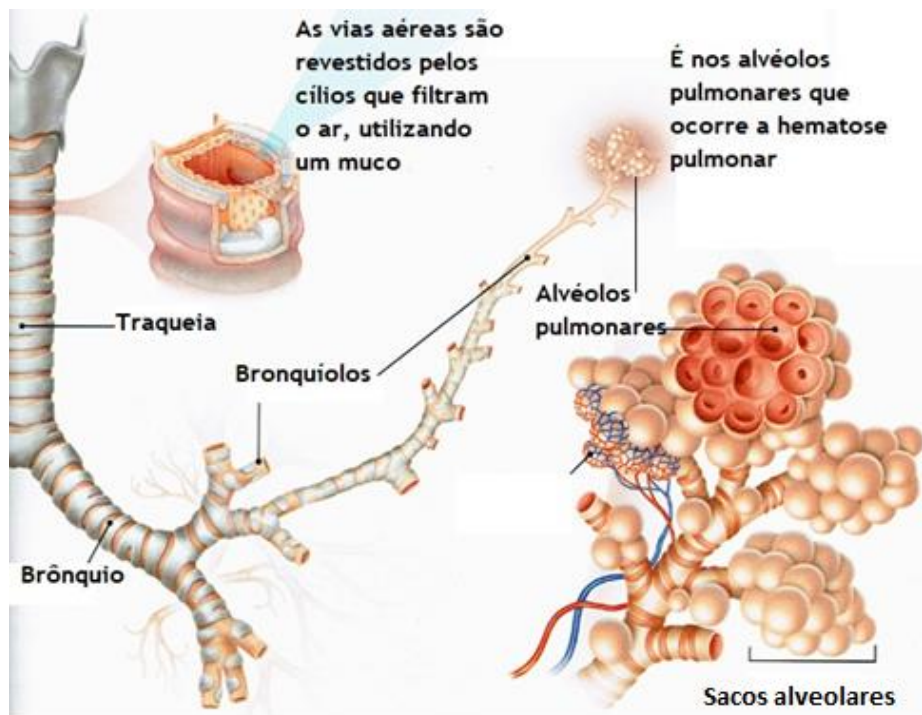


Figura 8 - Vias Respiratórias

Doenças Respiratórias

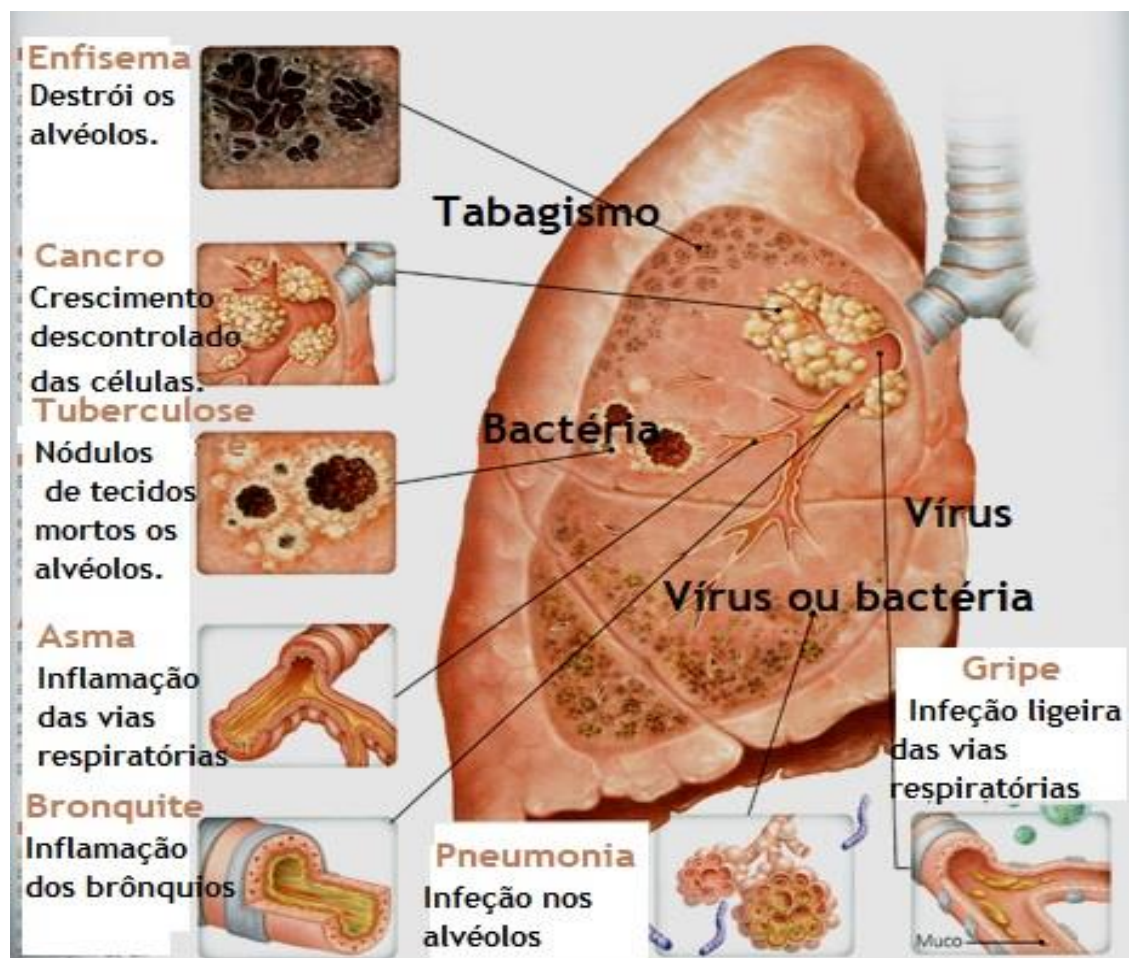


Figura 9 - Doenças do Sistema Respiratório

Cuidados a ter com o Sistema Respiratório

- **Praticar exercícios físicos** e respiratórios para aumentar a caixa torácica; **arejar a habitação** para a renovação do ar; **inspirar pelo nariz** e não pela boca. O ar é aquecido filtrado, evitando a irritação das vias respiratórias; **utilizar a vacina** como método preventivo contra a gripe; evitar as diferenças bruscas de temperatura; **evitar as alergias** que provocam a inflamação dos brônquios; **não fumar**, pois o fumo do tabaco provoca o cancro.

Volume 2 - Página 105

Por que razão o tabagismo* é prejudicial?

O tabaco vicia e prejudica gravemente a saúde, constituindo uma das causas de morte. O **fumo** afeta, sobretudo, o sistema **respiratório e circulatório**. Contém **dióxido de carbono** - um gás que reduz a capacidade de o sangue transportar oxigénio. Provoca **tosse, catarro, bronquite, insuficiência respiratória e amarelece os dentes**.

Exemplo de substâncias tóxicas existentes no fumo do tabaco:

- O **alcatrão** é uma substância cancerígena;
- A **nicotina** provoca dependência, mau funcionamento cardíaco e vascular e diminuição das capacidades mentais;

O que é um fumador Passivo?

São pessoas que não fumam, mas que sofrem doenças causadas pelo fumo.

Exemplos: - **pessoas que trabalham e vivem em ambientes com fumo**; - as crianças sofrem doenças como pneumonia, bronquite e asma; - as mães que fumam durante a gravidez prejudicam o feto; - as mães que fumam durante a gravidez poderão ter partos prematuros; - as crianças nascidas de grávidas que fumam apresentam baixo peso.

***tabagismo** - o hábito de fumar tabaco.

Aprendizagens Essenciais:

- **Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham.**
 - **Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples.**
 - **Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos.**
 - **Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns.**
 - **Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.**
-