



## 8º ANO

Professor: Leonardo Martins dos Santos Renata Malta Ferreira.

Disciplina: Ciências

Atividades referentes a três aulas.

Aulas referentes a semana dos dias 13 a 17 de abril.

Orientações: Os alunos deverão fazer a leitura dos textos de cada tema e copiar somente as perguntas e respostas em seu caderno.

### Sistema Cardiovascular

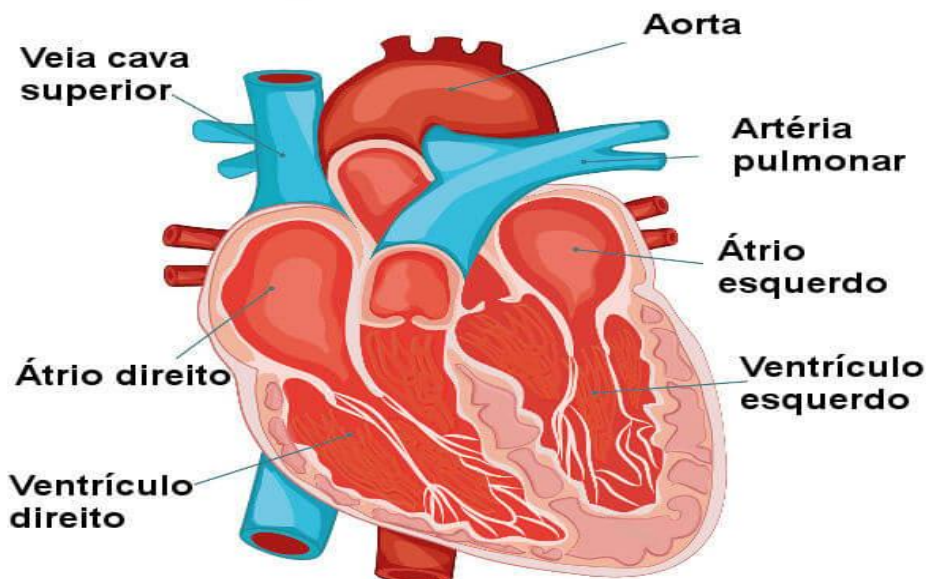
O **sistema cardiovascular**, também chamado de sistema circulatório, é o sistema responsável por garantir o **transporte** de sangue pelo corpo, permitindo, dessa forma, que nossas células recebam, por exemplo, nutrientes e oxigênio. Esse sistema é formado pelo coração e pelos vasos sanguíneos.

#### → Componentes do sistema cardiovascular

O sistema cardiovascular é composto pelas seguintes estruturas:

- **Coração:** órgão responsável por garantir o bombeamento do sangue;
- **Vasos sanguíneos:** são tubos por onde o sangue passa. Os três principais tipos de vasos sanguíneos são: **artérias, veias e capilares.**

#### → Coração



Observe as principais partes do coração.

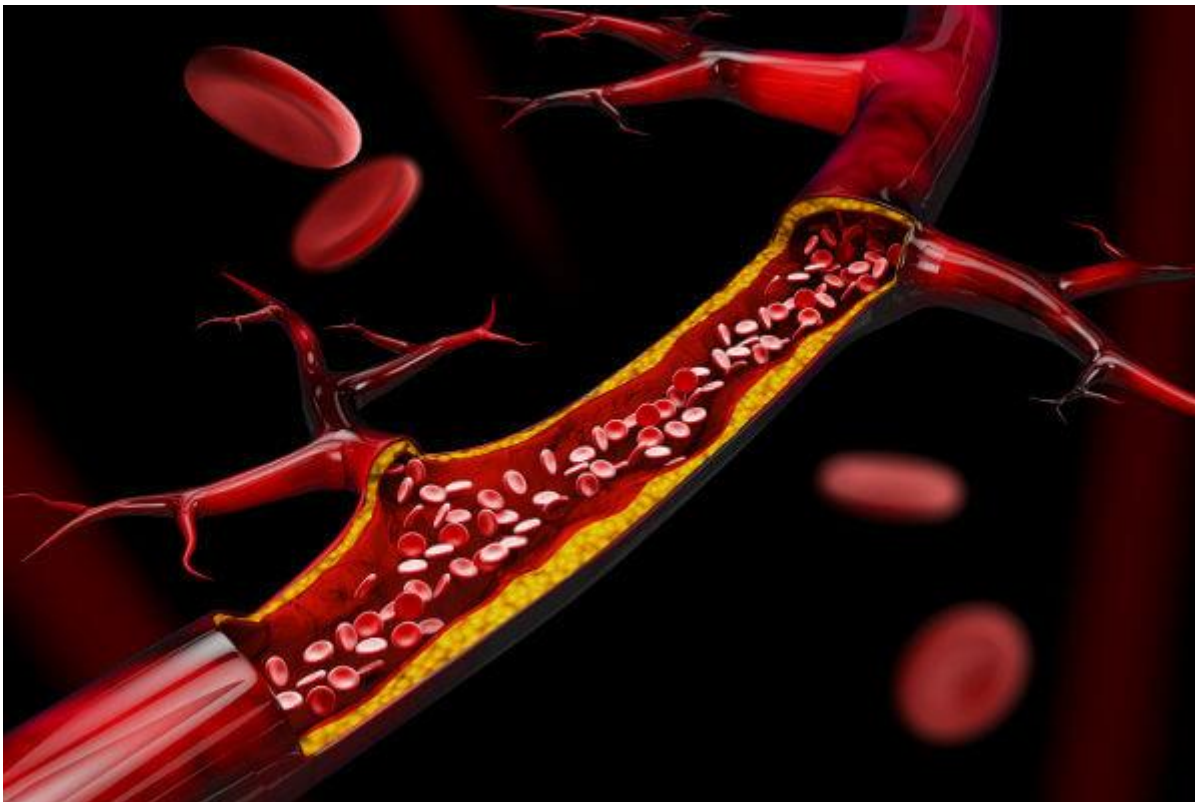
O **coração** dos seres humanos, assim como o dos outros mamíferos, é um **órgão muscular** formado por quatro câmaras: dois átrios e dois ventrículos. Os átrios são as câmaras responsáveis por garantir o recebimento do sangue no coração, enquanto os ventrículos são as câmaras responsáveis por garantir o bombeamento do sangue para a fora do coração.

No lado esquerdo do coração, percebe-se a presença apenas de sangue rico em oxigênio, enquanto do lado direito observa-se a presença apenas de sangue rico em gás carbônico. No coração, há ainda a presença de **quatro válvulas** que impedem o refluxo do sangue, permitindo, desse modo, um fluxo contínuo.

O coração apresenta três camadas ou túnicas: **o endocárdio, o miocárdio e o epicárdio**. O endocárdio é a camada mais interna. O miocárdio é a camada média, a qual é formada por tecido muscular estriado cardíaco, sendo ela, portanto, a responsável por assegurar que o sangue seja bombeado adequadamente devido às contrações musculares. O miocárdio é a camada mais espessa do coração. Por fim, temos o epicárdio, que é a camada mais externa. É no epicárdio que se acumula a camada de tecido adiposo que geralmente envolve o órgão.

O coração é capaz de contrair e também de relaxar, sendo chamada a contração de **sístole** e o relaxamento de **diástole**. Quando ele contrai, bombeia sangue e quando relaxa, enche-se de sangue. Nos seres humanos, os batimentos cardíacos originam-se no próprio coração. A região que origina o batimento cardíaco é chamada de **nó sinoatrial** e ele é caracterizado por ser um aglomerado de células que produzem impulsos elétricos.

#### → **Vasos sanguíneos**



Os vasos sanguíneos são responsáveis por garantir o transporte de sangue pelo corpo.

Os vasos sanguíneos são um **grande sistema de tubos fechados** por onde o sangue circula. Os três principais vasos sanguíneos encontrados no corpo são as artérias, veias e os capilares. Veja, a seguir, algumas características básicas desses três vasos:

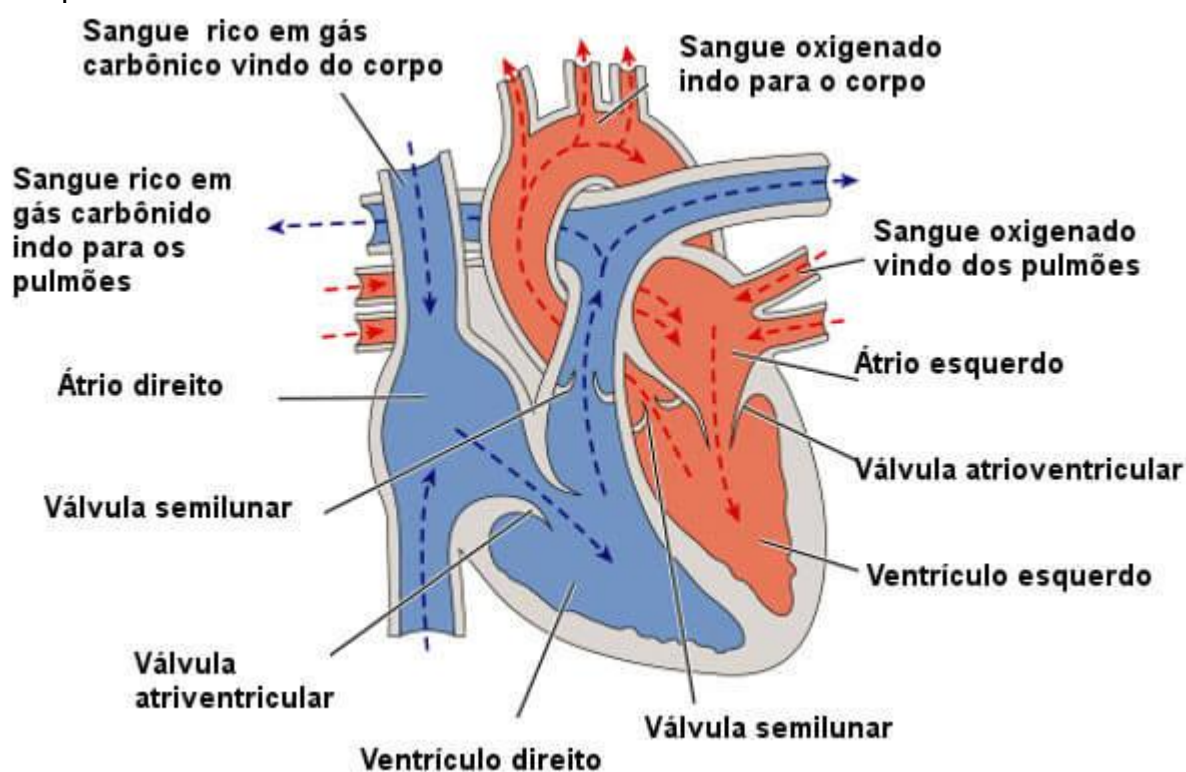
- **Artérias:** As artérias são vasos que levam o sangue, a partir do coração, para os órgãos e tecidos do corpo. Nesses vasos, o sangue corre em alta pressão. As artérias ramificam-se em arteríolas.

- **Capilares:** São vasos sanguíneos muito delgados que garantem a troca de substâncias entre o sangue e os tecidos do corpo.
- **Veias:** Os capilares sanguíneos convergem para as chamadas vênulas, as quais convergem para as veias. As veias são os vasos que garantem que o sangue retorne ao coração. Nesses vasos, o sangue corre em baixa pressão e para evitar o refluxo do sangue as veias são dotadas de valvas.

### A circulação nos seres humanos

O sangue chega ao **coração** pelo átrio direito por meio das **veias cavas**. Esse sangue é rico em gás carbônico e pobre em oxigênio. Esse sangue desoxigenado segue, então, para o ventrículo direito. Do ventrículo direito, é bombeado para os pulmões via artérias pulmonares.

Nos **pulmões**, ocorre o processo de hematose, o sangue até então rico em gás carbônico, recebe oxigênio proveniente da respiração pulmonar. O sangue rico em oxigênio volta ao coração via **veias pulmonares**, chegando a esse órgão pelo átrio esquerdo. Do átrio, ele segue para o ventrículo esquerdo.



Observe como ocorre o fluxo de sangue no coração.

Do ventrículo esquerdo, o sangue segue para o corpo, saindo do coração pela artéria aorta. O sangue então segue para os vários órgãos e tecidos do corpo. Nos capilares, ocorrem as trocas gasosas. O oxigênio presente no sangue passa para os tecidos e o gás carbônico produzido na respiração celular passa para o sangue.

Os capilares reúnem-se formando vênulas, que formam as veias, as quais seguem levando o sangue pobre em oxigênio para o coração. As veias cavas superior e inferior garantem que o sangue rico em gás carbônico seja levado até o átrio direito.

### Circulação sistêmica e pulmonar

A circulação nos seres humanos é denominada de [circulação dupla](#), uma vez que se observa a presença de [dois circuitos](#): a circulação sistêmica ou grande circulação e a circulação pulmonar ou pequena circulação:

- **Circulação sistêmica ou grande circulação:** Diz respeito ao circuito que o sangue faz partindo do coração em direção aos vários tecidos do corpo e depois retornando a esse órgão. Ao chegar do pulmão, o sangue é impulsionado para o corpo. Nos capilares, são feitas as

trocas gasosas, e o sangue, agora rico em gás carbônico e pobre em oxigênio, retorna ao coração.

- **Circulação pulmonar ou pequena circulação:** Diz respeito ao circuito realizado pelo sangue do coração aos pulmões e seu retorno ao coração. Nesse circuito, o sangue sai pobre em oxigênio do coração, segue para o pulmão, onde é oxigenado, e retorna ao coração.

### Exercícios

1) Quais as estruturas responsáveis pela formação do sistema cardiovascular?

---

---

---

2) Quais as funções do sistema cardiovascular?

---

---

3)Quais os vasos sanguíneos presentes nesse sistema? Quais as principais características de cada um deles?

---

---

---

---

4)Quais as cavidades presentes no coração?

---

---

---

5) Faça uma breve explicação sobre as principais diferenças entre a circulação sistêmica e a circulação pulmonar.

---

---

---

6)Quais os movimentos feitos pelo coração?

---

---

---

---

---

7) Faça uma representação em forma de desenho descrevendo a circulação pulmonar (pequena circulação) e a circulação sistêmica (grande circulação).

