

C. E. GERAQUE COLLET - CONTEUDO PROGRAMÁTICO – 2024		
Profº José Marcondes Gomes Felix	DISCIPLINA : BIOLOGIA	
SÉRIE: 1º NORMAL	TURMA: 1001	3º bimestre

# Sistema cardiovascular

O sistema cardiovascular, formado pelo coração e pelos vasos sanguíneos, é o sistema responsável por garantir a circulação de sangue por todo nosso corpo.



O sistema cardiovascular diz respeito ao sistema formado pelo coração e vasos sanguíneos.

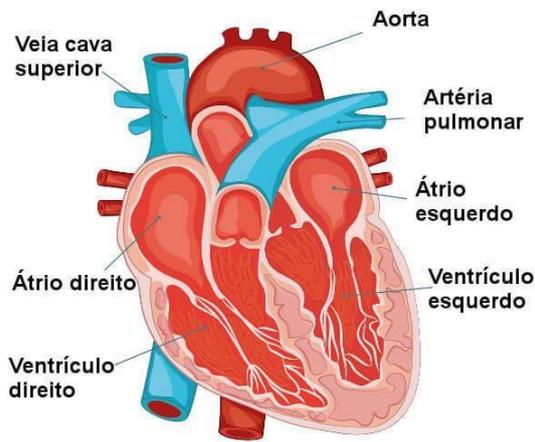
O **sistema cardiovascular**, também chamado de sistema circulatório, é o sistema responsável por garantir o **transporte** de sangue pelo corpo, permitindo, dessa forma, que nossas células recebam, por exemplo, nutrientes e oxigênio. Esse sistema é formado pelo coração e pelos vasos sanguíneos.

## 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.

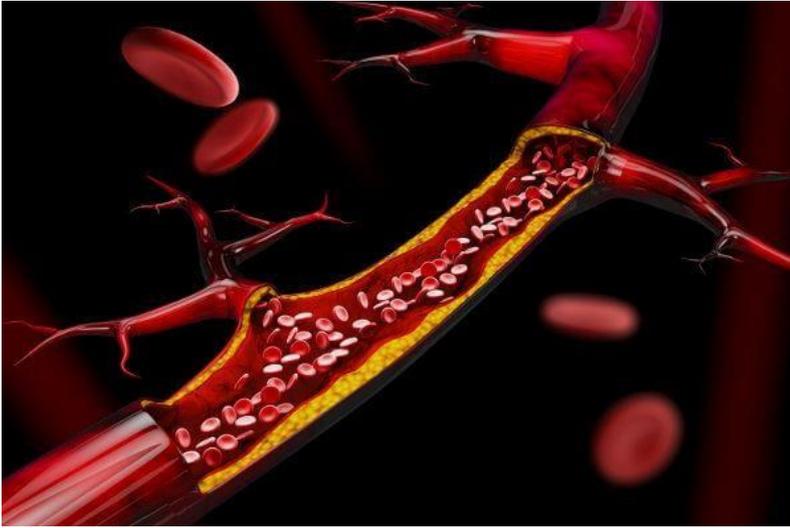
O coração dos seres humanos, assim como o dos outros mamíferos, é um **órgão muscular** formado por quatro câmaras: dois átrios e dois ventrículos. Os átrios são as câmaras responsáveis por garantir o recebimento do sangue no coração, enquanto os ventrículos são as câmaras responsáveis por garantir o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

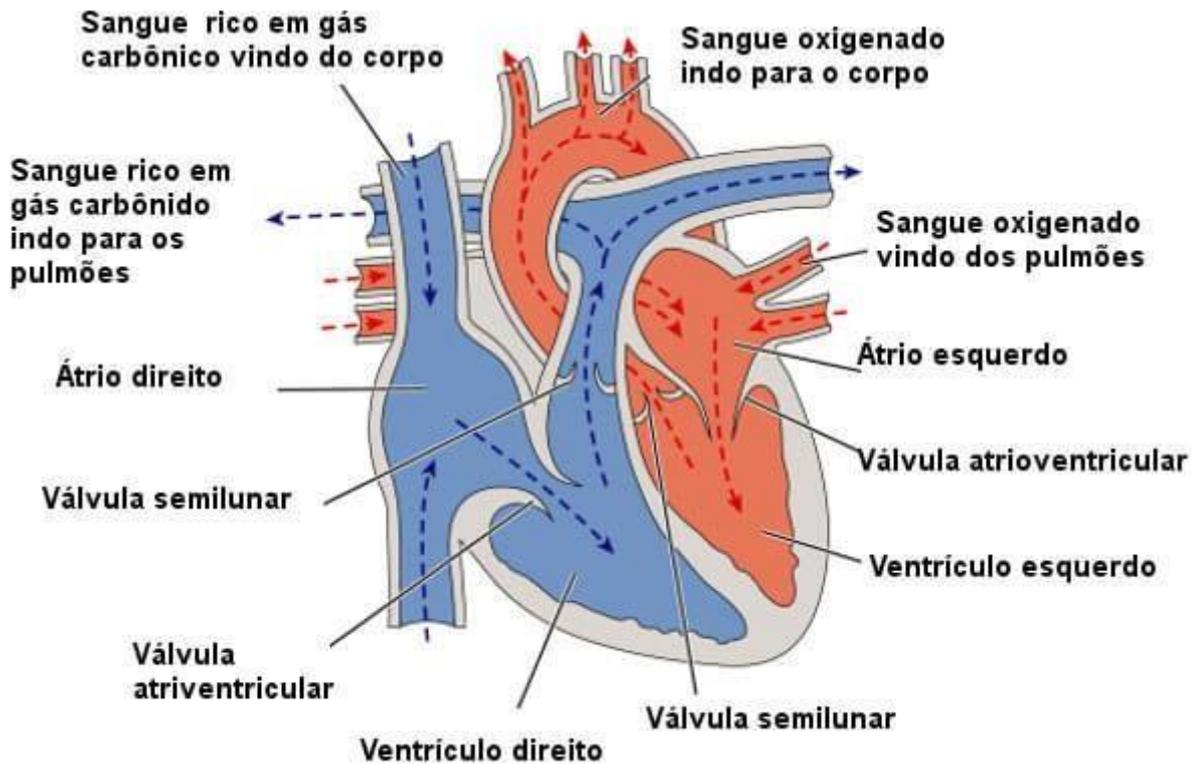
Os vasos sanguíneos são um **grande sistema de tubos fechados** por onde o sangue circula. Os três principais vasos sanguíneos encontrados no corpo são as artérias, veias e os capilares. Veja, a seguir, algumas características básicas desses três vasos:

- **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.

circulatorio.htm#:~:text=O%20sistema%20cardiovascular%2C%20tamb%C3%A9m%20cha  
ma do,cora%C3%A7%C3%A3o%20e%20pelos%20vasos%20sangu%C3%ADneos.