

## SISTEMA CIRCULATÓRIO COMPARADO – 301,302 – professor Márcio

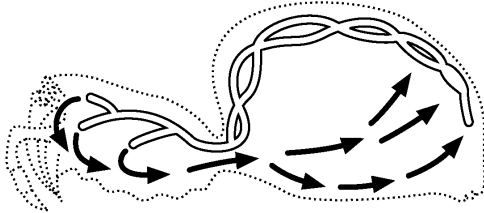
O sistema circulatório é **ausente** nos Poríferos, Celenterados, Platelmintos e Nematelmintos, só aparece a partir dos moluscos

### TIPOS DE SISTEMAS CIRCULATÓRIOS

**Aberto ou lacunar** – presente nos moluscos e artrópodes.

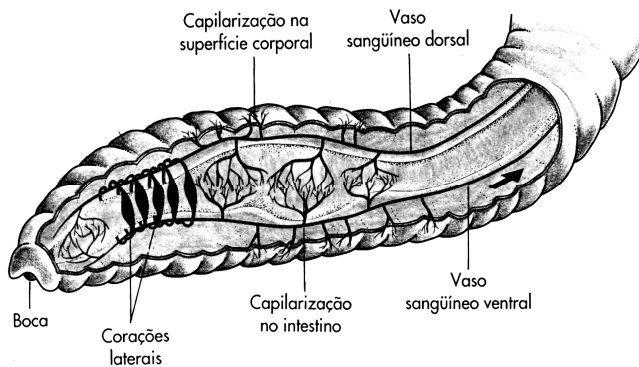
Neste sistema não existem capilares. O sangue deixa o vaso próximo à cabeça, caindo em lacunas ou hemocelos (espaços existentes entre os órgãos), onde passa a circular livremente em contato direto com os tecidos, sendo recolhido na região posterior do corpo pelo mesmo vaso lacunoso dorsal. Assim, o sangue retorna ao meio intravascular.

Circulação aberta de uma aranha (esquemático). O sangue circula ora dentro de vasos, ora fora

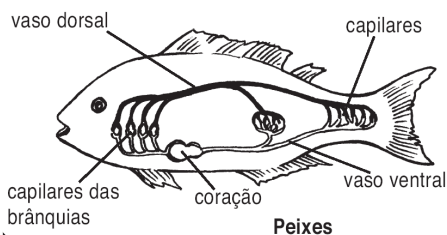


deles

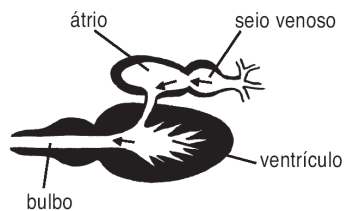
**Fechado** – Presente nos anelídeos, moluscos cefalópodes e vertebrados. O sangue circula estritamente dentro de vasos. Os vasos ramificam-se por todo o corpo, originando capilares tão finos que permitem as trocas gasosas e metabólicas entre o sangue e as células. É um processo mais rápido e eficiente.



**Circulação fechada simples** – Presente nos peixes, com exceção dos peixes dipnóicos. Ocorre quando um único tipo de sangue passa pelo coração. O coração é dotado de apenas duas câmaras (um átrio e um ventrículo). O átrio recebe sangue venoso, que é bombeado pelo ventrículo até as brânquias, onde ocorre a hematose, transformando-se em sangue arterial.



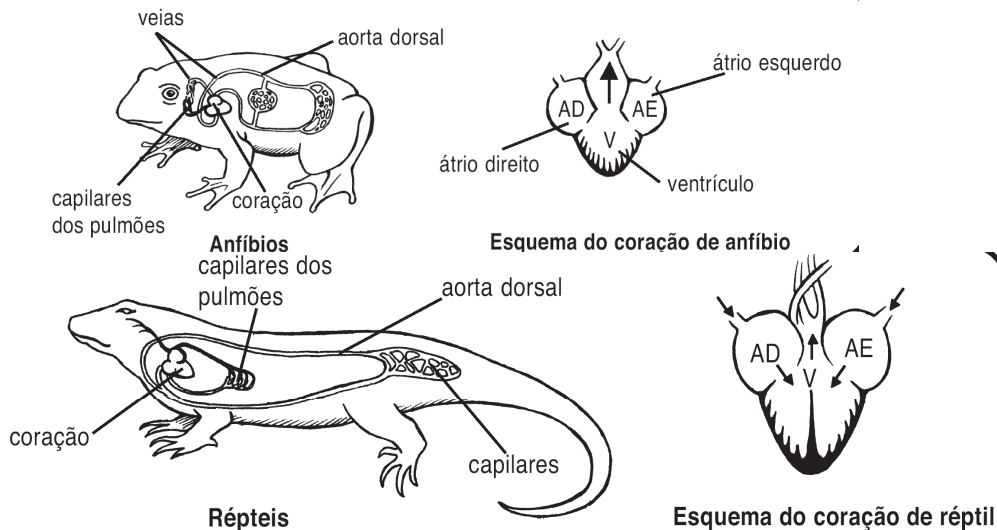
Peixes



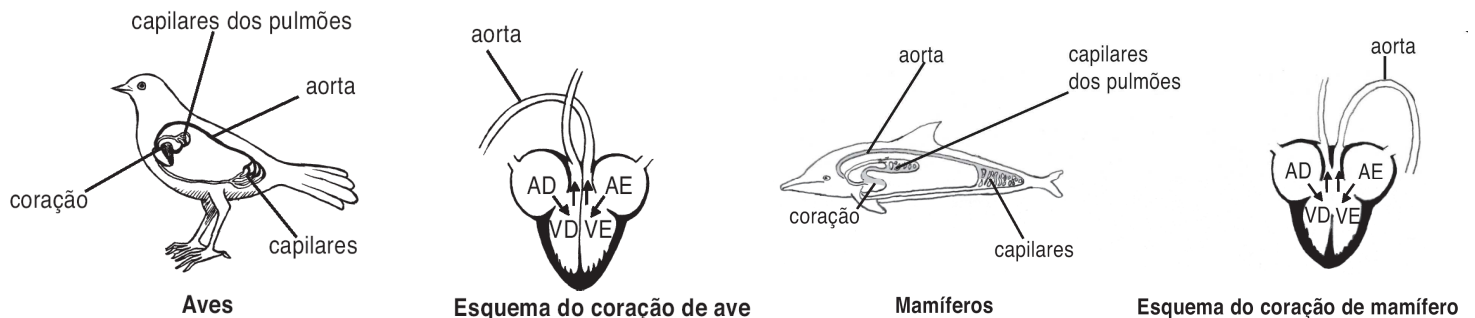
Esquema do coração do peixe

**Circulação fechada dupla** – Ocorre quando o sangue passa duas vezes pelo coração num circuito completo pelo corpo. É mais vantajosa, pois bombeia o sangue para o corpo com maior pressão. Circulação dupla

**incompleta** – Presente nos peixes dipnóicos, anfíbios e répteis. Ocorre quando existe apenas um ventrículo, e o sangue arterial mistura-se com o venoso no coração.



**Circulação dupla completa** – Presente nos homeotérmicos (aves e mamíferos). O coração é dotado de quatro câmaras completamente divididas. Garante uma eficiente oxigenação dos tecidos, contribuindo para o alto metabolismo celular das aves e dos mamíferos.



### VASOS SANGÜÍNEOS: TIPOS E CARACTERÍSTICAS

**Artérias** – vasos eferentes em relação ao coração; transportam sangue do coração para os tecidos; são dotadas de uma parede muscular espessa, bastante elástica e com pulsações.

**Veias** – vasos aferentes em relação ao coração. Transportam sangue dos tecidos para o coração. Suas paredes são finas e pouco elásticas, com válvulas internas que impedem o refluxo do sangue.

**Capilares** – vasos de calibre fino e permeáveis.

