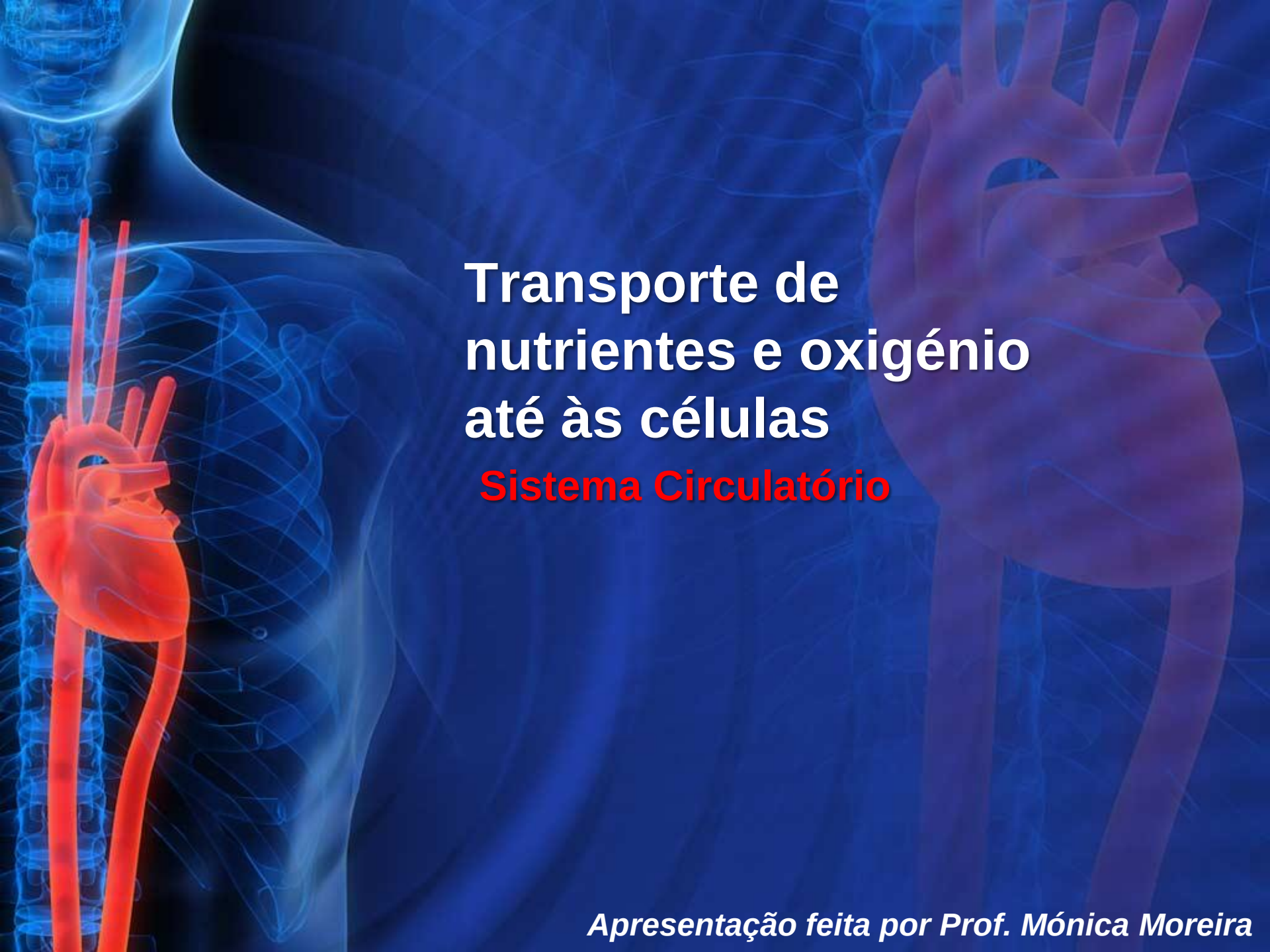




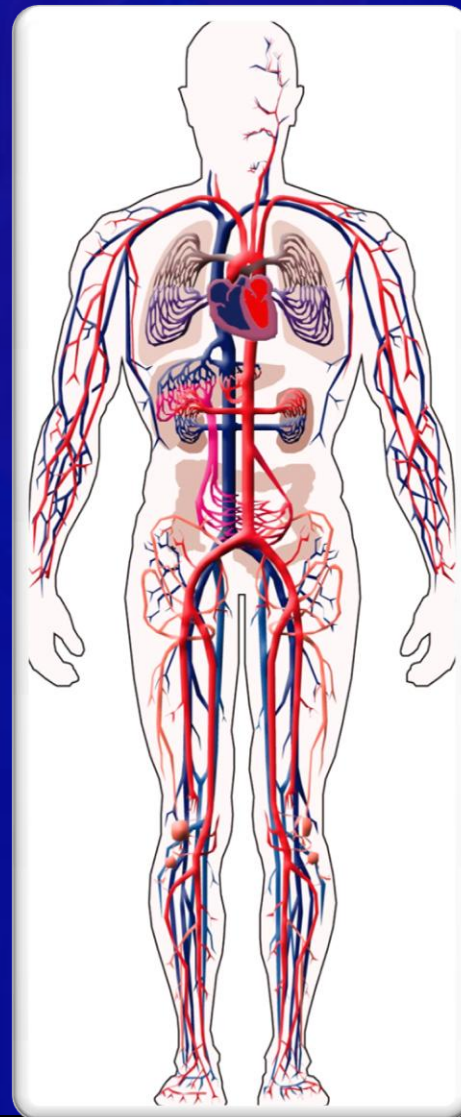
Transporte de nutrientes e oxigénio até às células

Sistema Circulatório

Apresentação feita por Prof. Mónica Moreira

Conceito e função do sistema circulatório

O sistema circulatório é responsável pela circulação do sangue que percorre todos os outros sistemas do corpo, levando-lhes nutrientes e outras substâncias.

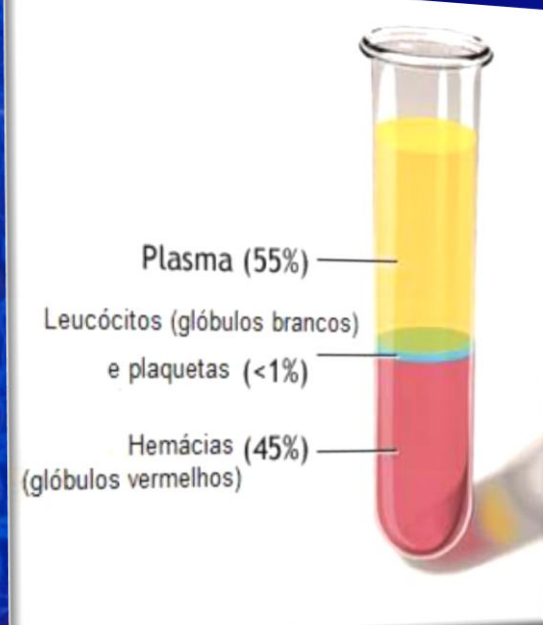


Constituição do sangue



O sangue, líquido vermelho e viscoso que circula no nosso organismo sem parar é constituído por duas partes:

- ❑ Parte Líquida – Plasma
- ❑ Elementos celulares:
 - ✓ hemácias ou glóbulos vermelhos
 - ✓ leucócitos ou glóbulos brancos
 - ✓ plaquetas

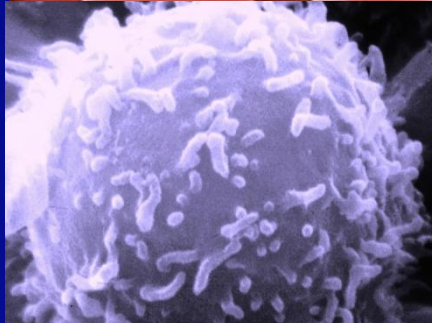


PLASMA

Líquido transparente e amarelado, constituído essencialmente por água.

HEMÁCIAS

Células com a forma de um disco achatado no centro, sem núcleo, e contêm **hemoglobina** — substância responsável pela sua cor vermelha.



LEUCÓCITOS

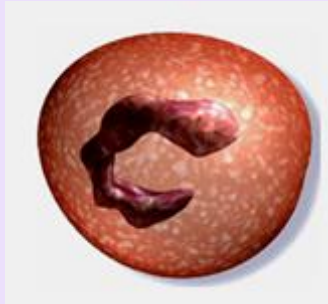
Células com núcleo, maiores do que as hemácias.



PLAQUETAS

Fragmentos de células sem núcleo. São os elementos mais pequenos do sangue.

Funções dos constituintes do sangue

Plasma	Hemácias	Leucócitos	Plaquetas
			
Transporte de nutrientes até às células e de produtos de excreção celular.	Transporte de gases , como o oxigénio e algum dióxido de carbono.	Defesa do organismo dos microrganismos invasores (infecções).	Coagulação do sangue, formando um coágulo.

Constituição do sistema circulatório



O sistema circulatório é constituído:

❖ Coração – órgão musculoso oco;

❖ Vasos sanguíneos:

✓ **artérias** – vasos sanguíneos que levam o sangue do coração para os tecidos.

✓ **veias** – vasos sanguíneos que levam o sangue dos tecidos para o coração.

✓ **capilares** – vasos sanguíneos microscópicos que fazem a comunicação entre as artérias e as veias.

Coração

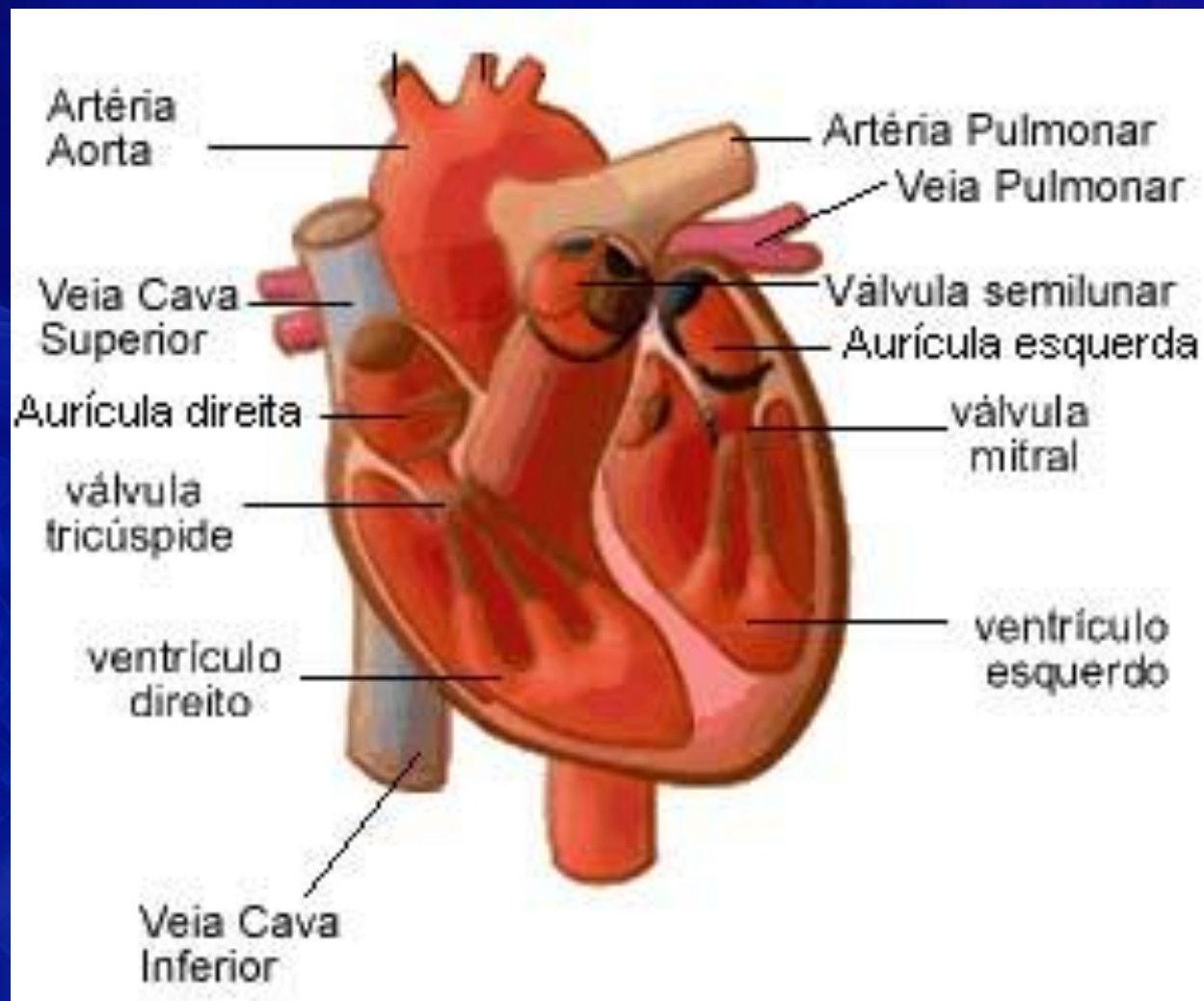
✓ O coração é um órgão muscular oco que impulsiona o sangue, situando-se na cavidade torácica entre os dois pulmões.

✓ Está protegido por uma membrana – **pericárdio** – que envolve o músculo responsável pelo seu funcionamento – **miocárdio**.

✓ Está dividido em quatro partes: 2 **aurículas** e 2 **ventrículos**.

✓ No lado esquerdo circula o sangue arterial, rico em oxigénio, e do lado direito circula o sangue venoso, rico em dióxido de carbono.





As cavidades do lado esquerdo estão separadas das cavidades do lado direito, ou seja, as aurículas não comunicam entre si, acontecendo o mesmo com os ventrículos.

O coração, quando bate, parece que se contrai todo ao mesmo tempo. No entanto, num único batimento do coração ocorrem **três fases**.

1ª fase – Relaxamento geral (Diástole)

As aurículas dilatam-se e enchem-se de sangue, iniciando a passagem do sangue para os ventrículos.

2ª fase – Contração das aurículas (Sístole auricular)

As aurículas contraem-se provocando o enchimento dos ventrículos. Quando os ventrículos estão cheios, as válvulas que os separam das aurículas fecham-se.

3ª fase – Contração dos ventrículos (Sístole ventricular)

Os ventrículos contraem-se, forçando a abertura das válvulas que os separam das artérias e lançando o sangue através destas.



Vasos Sanguíneos

Veias



As veias levam ao coração o sangue de todo o corpo. As suas paredes são mais finas que as das artérias.

Artérias



As artérias levam o sangue do coração para todo o corpo. As suas paredes são espessas e elásticas.

Capilares



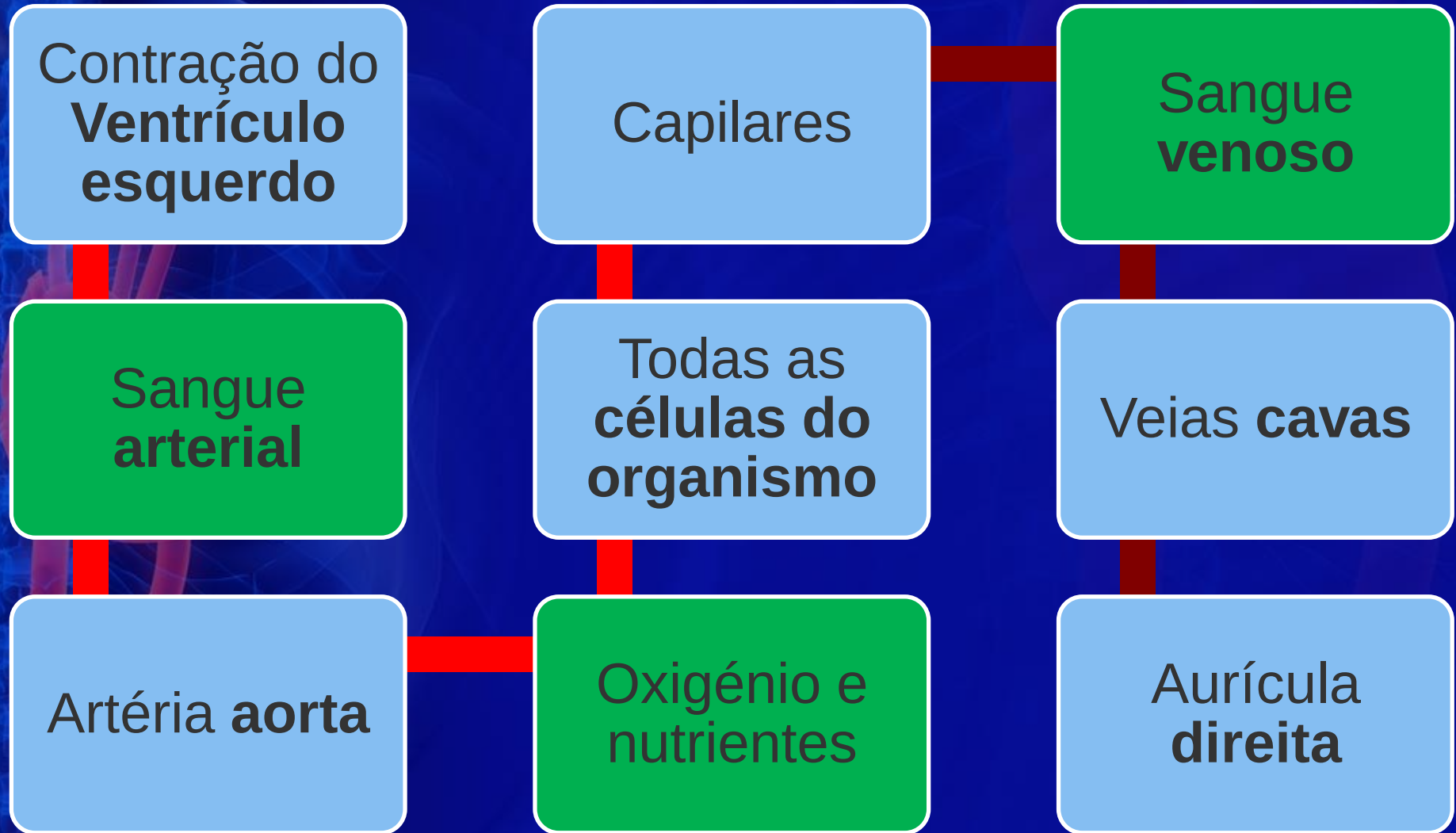
Os capilares ligam as artérias às veias, permitindo a troca de substâncias entre o sangue e as células.

Circulação sanguínea

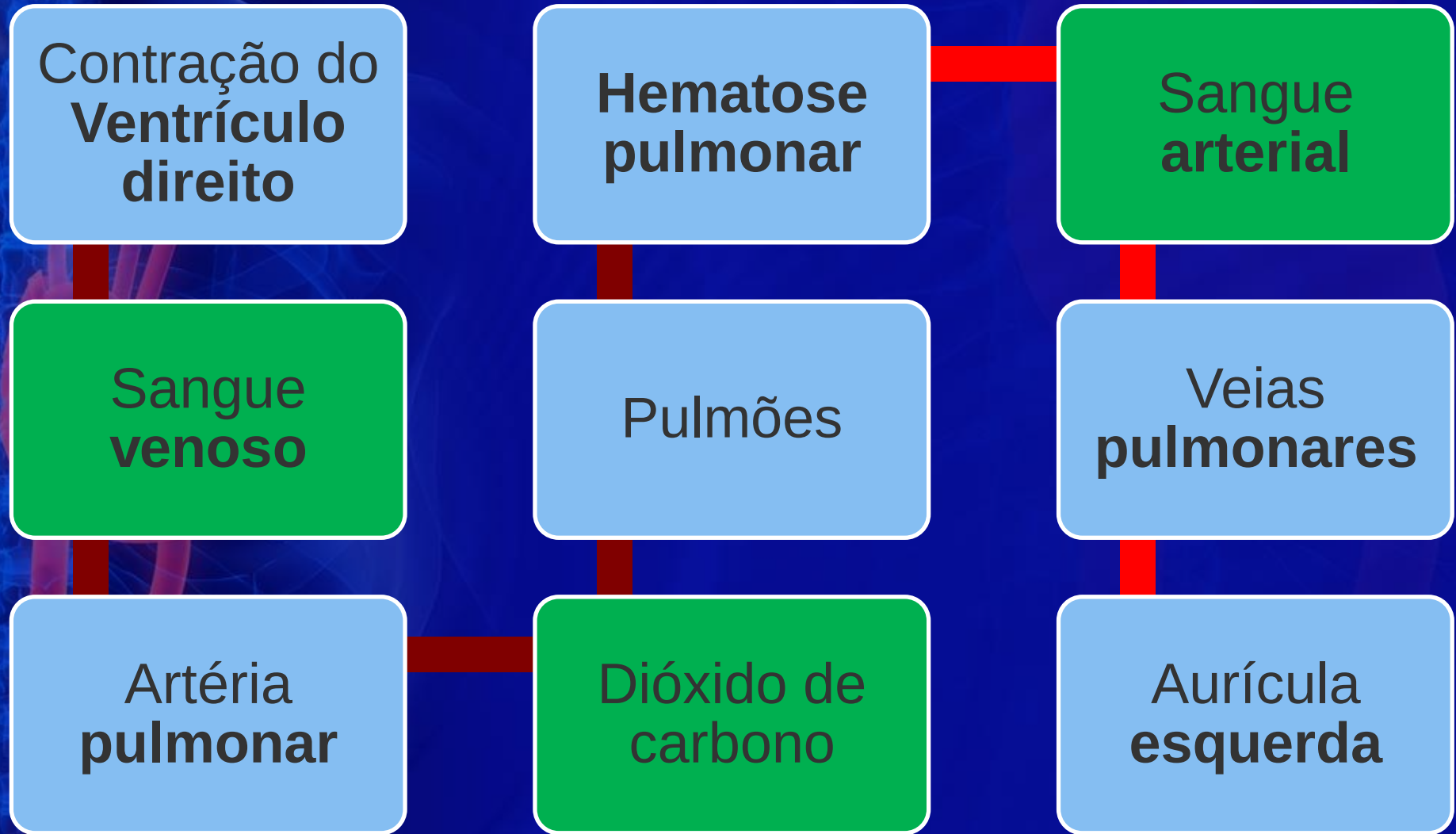
A *circulação* é o trajeto percorrido pelo sangue no organismo, ao ser impulsionado pelo coração. É composto por dois trajetos: a grande circulação e a pequena circulação.



Grande circulação



Pequena circulação



Cuidados a ter c o sistema circulatório

- praticar exercício físico moderado;
- fazer uma alimentação equilibrada;
- medir a tensão arterial periodicamente;
- não permanecer muito tempo parado, de pé, nem usar roupa muito apertada;
- controlar as infeções e o peso;
- evitar o consumo de álcool e tabaco.

