



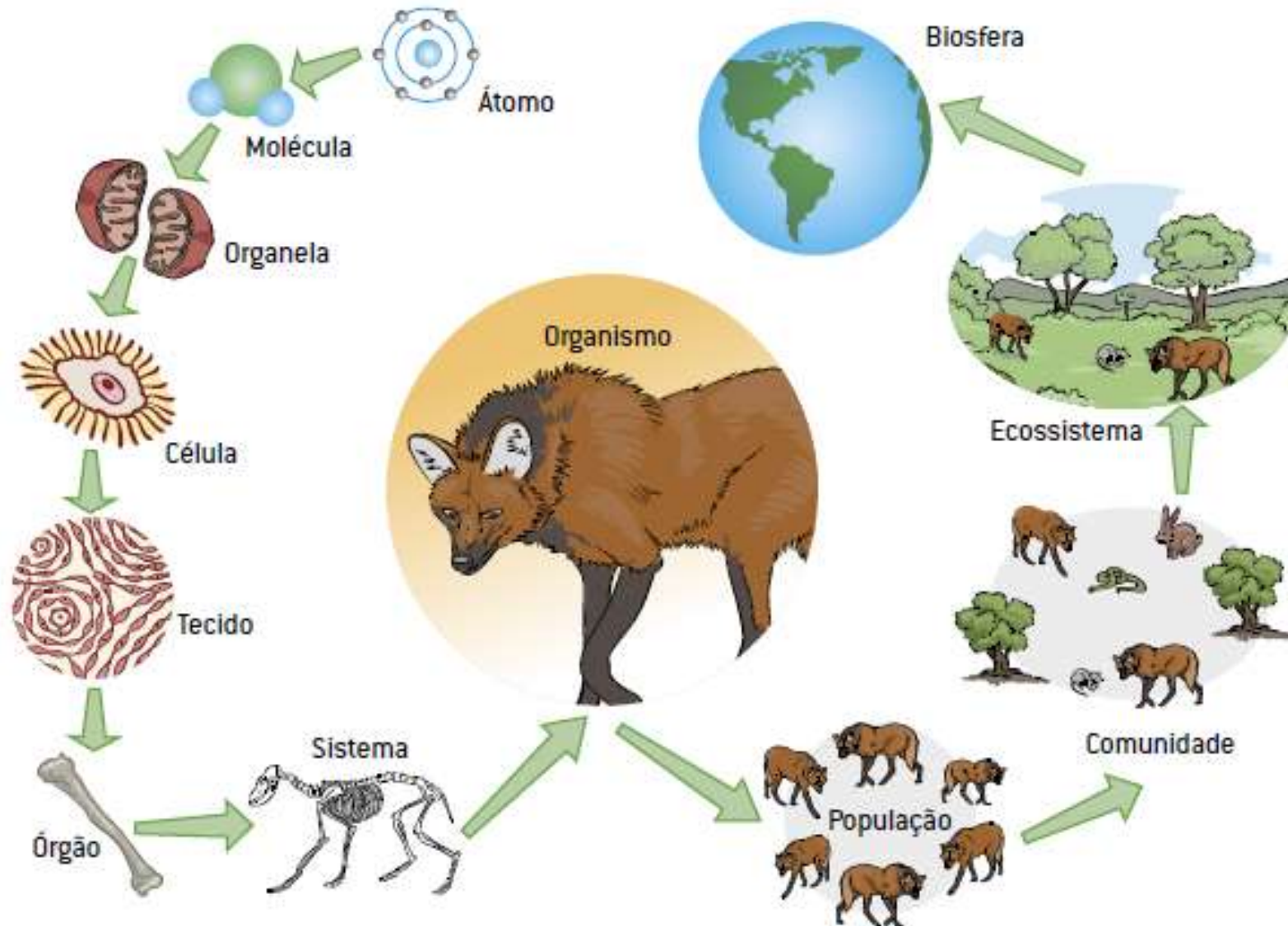
# Fisiologia- Módulo I

**Sistema Cardiovascular; Sistema Digestório; Sistema Imunológico; Sistema endócrino**

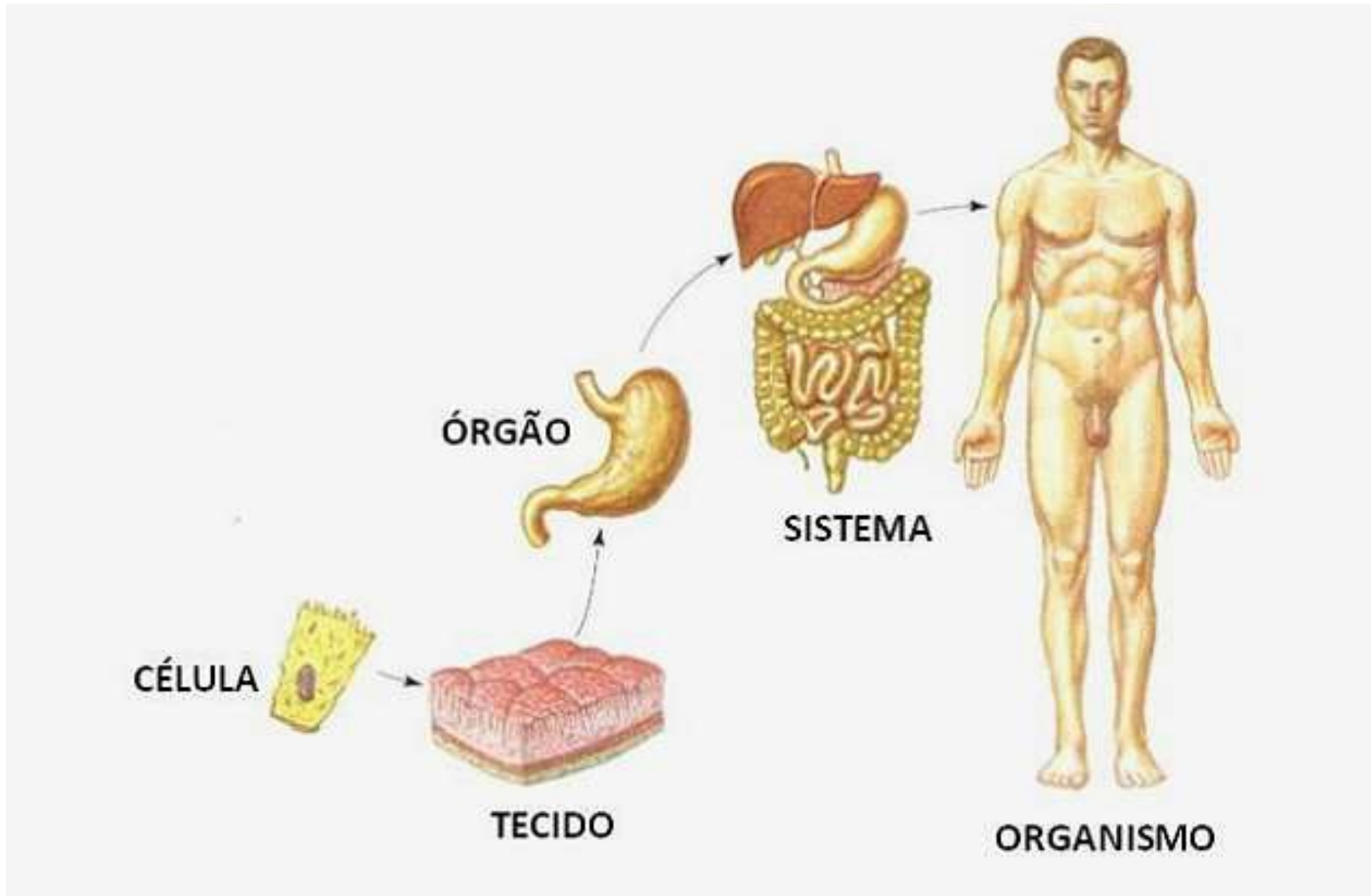
**BLOCO 1: Sistema Cardiovascular**

**Professora: Juliana Marques – Licenciatura em Ciências Biológicas UNIFAP**

# ORGANIZAÇÃO DA VIDA



# ORGANIZAÇÃO DA VIDA



# SISTEMA CARDIOVASCULAR

**FUNÇÃO:** Garante a distribuição do **SANGUE** pelo corpo para o transporte de células, nutrientes, hormônios, produtos da digestão para os **TECIDOS**

# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## COMPONENTES

**BOMB  
A**

Coração

**VASOS  
SANGUÍNEOS**

Artérias

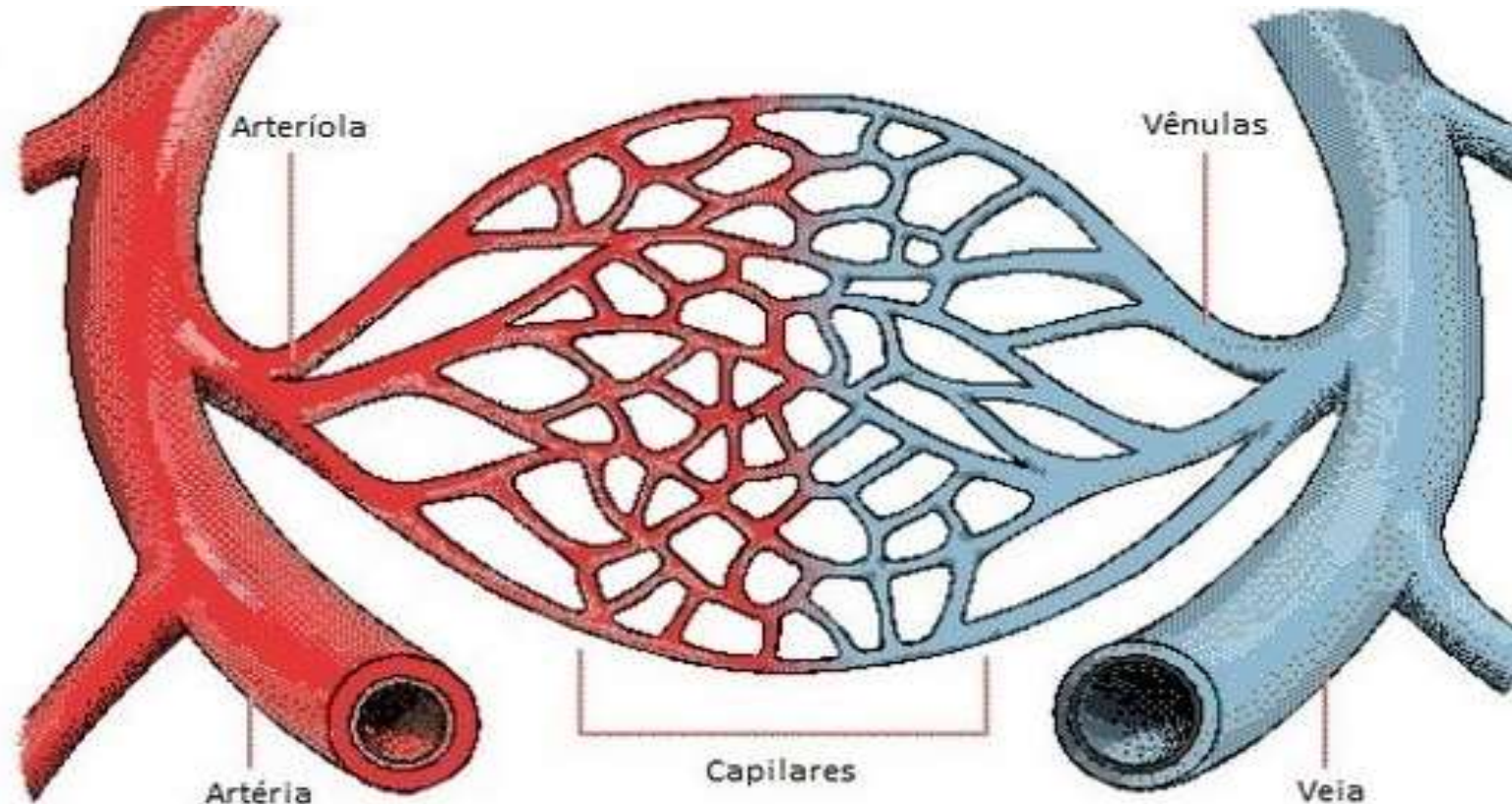
Veias

Capilares

# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## Vasos Sanguíneos

- **Artérias:** Transportam o sangue do coração para os órgãos do corpo.
- **Veias:** Trazem de volta o sangue para o coração- válvulas
- **Capilares:** onde ocorre a troca de substâncias com os tecidos



# SISTEMA CARDIOVASCULAR

**Sangue Venoso x Sangue Arterial**



**Sangue rico em CO<sub>2</sub>**

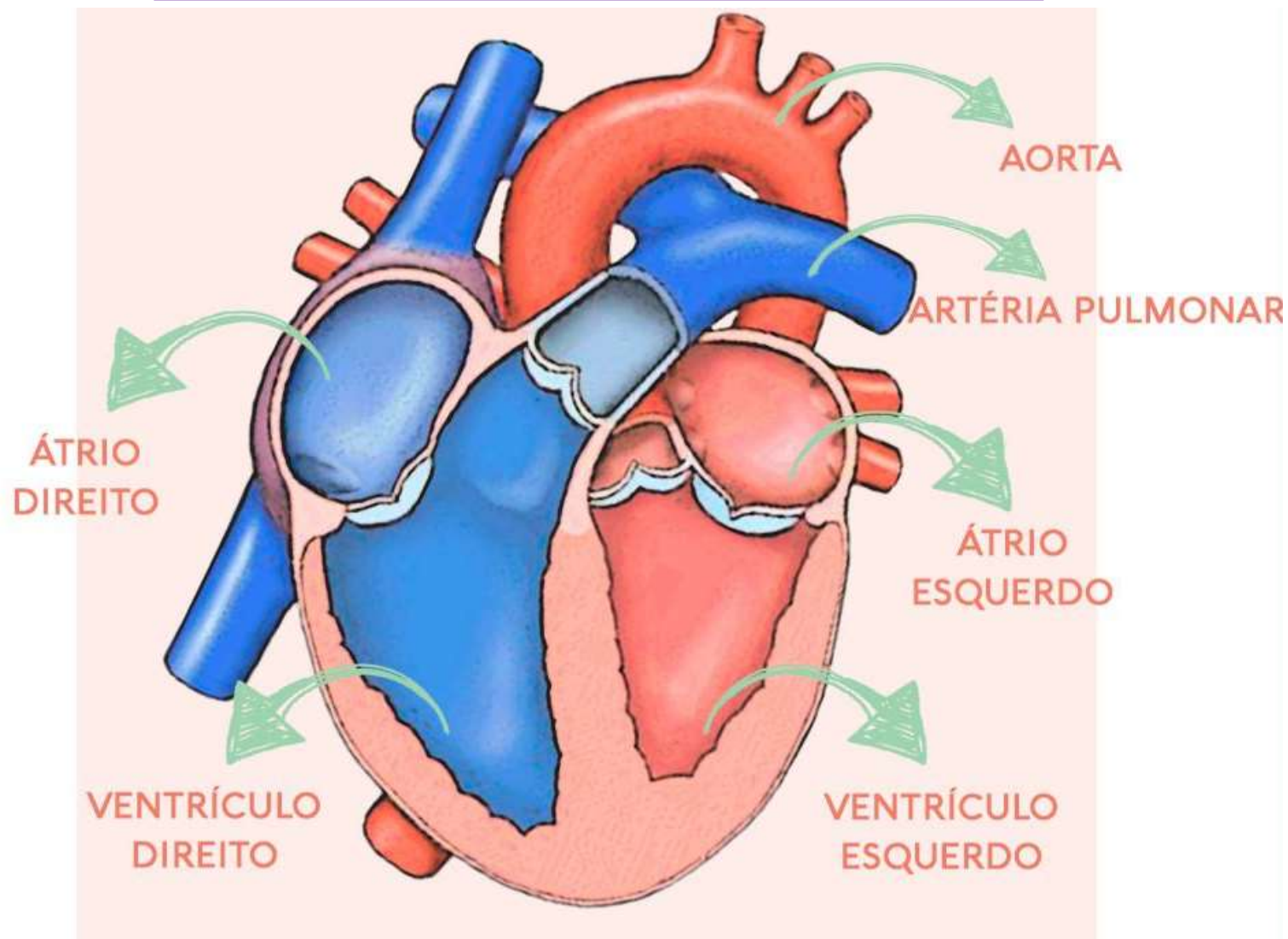


**Sangue rico em O<sub>2</sub>**

**OBS: Artéria pulmonar e veia pulmonar**

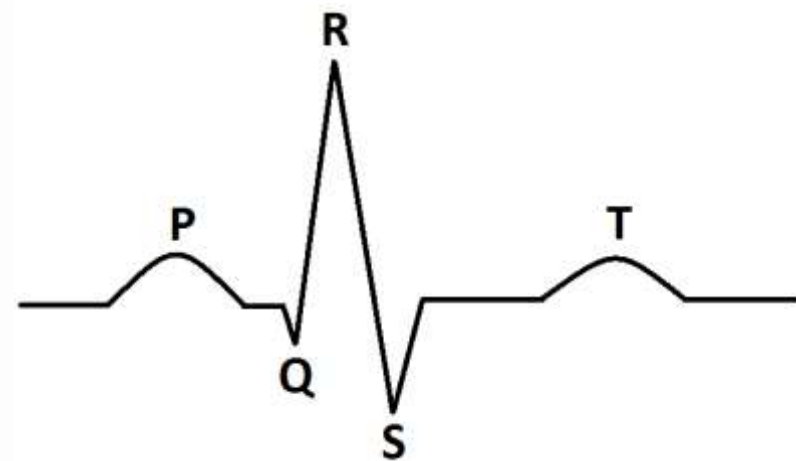
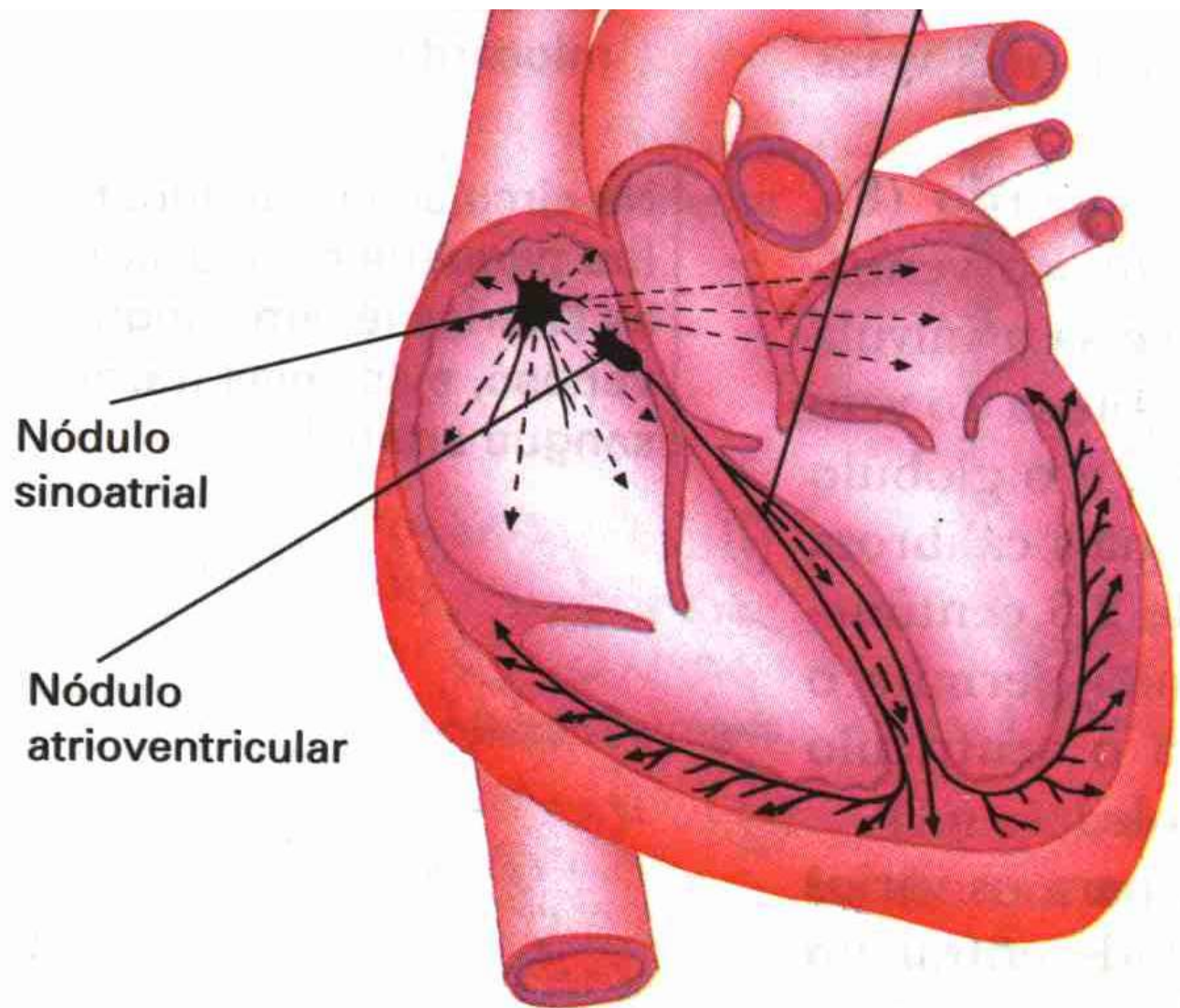
# SISTEMA CARDIOVASCULAR

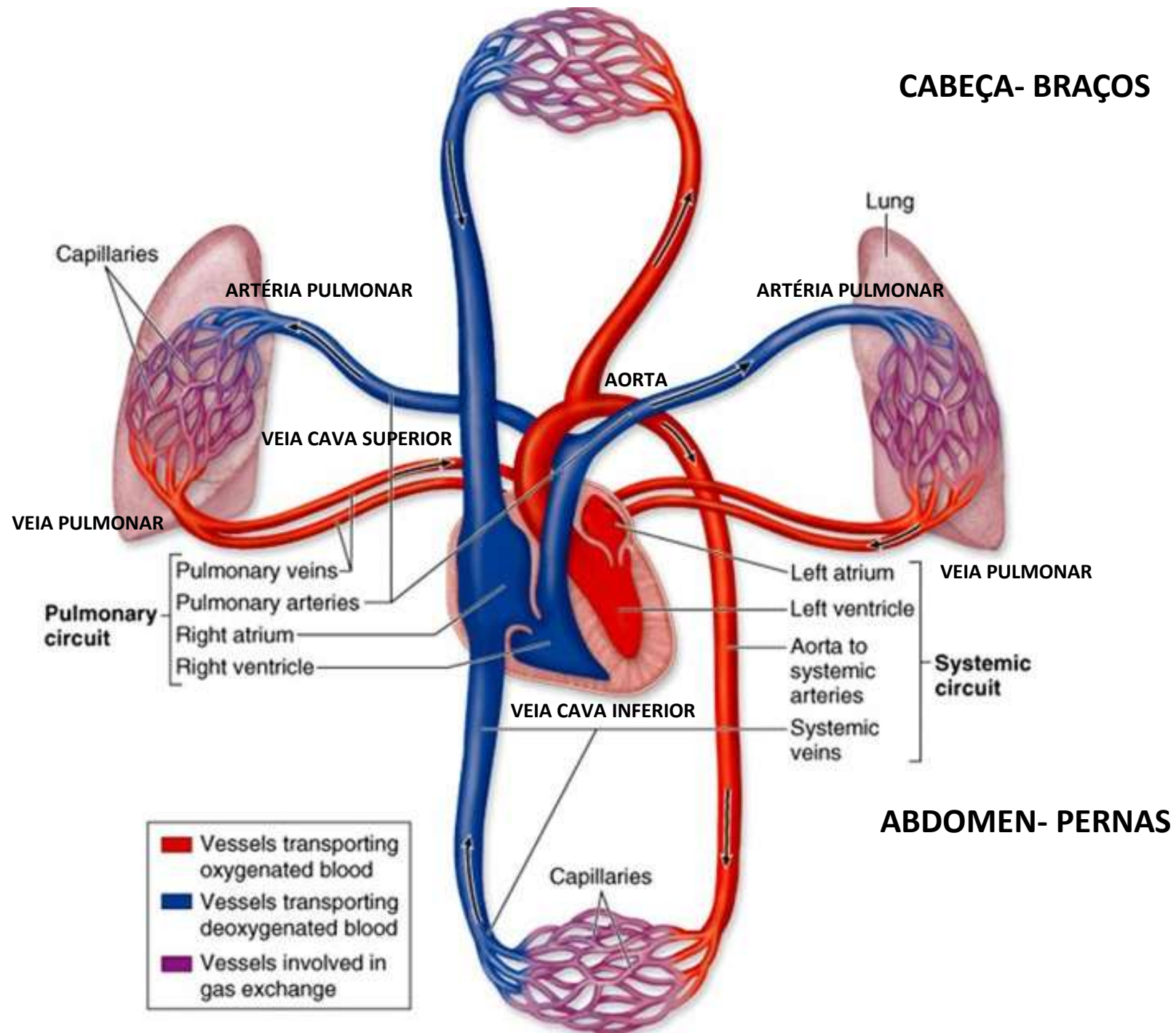
## Coração



# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## Coração



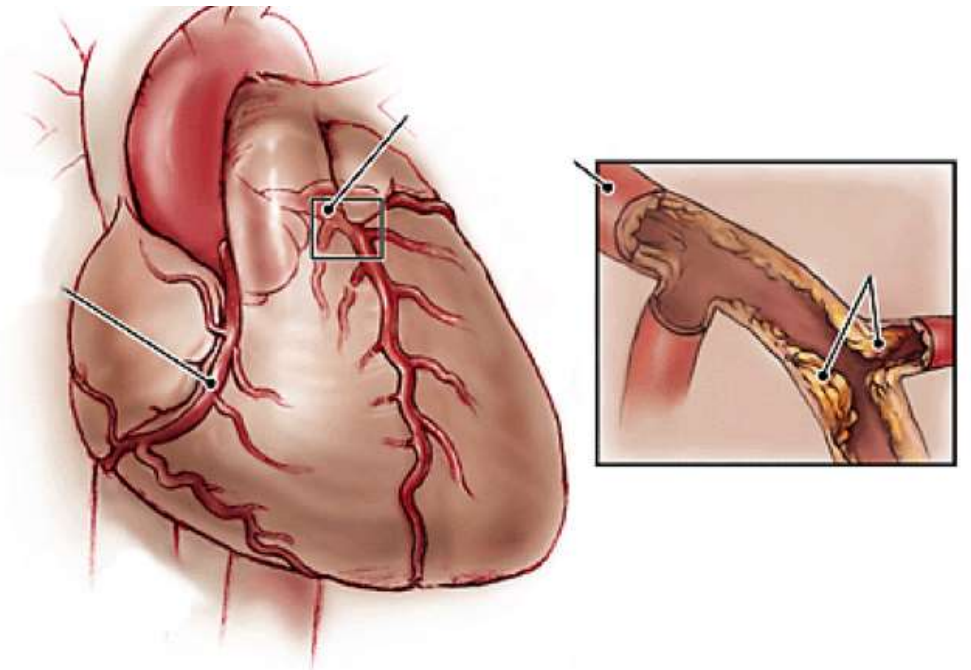


# SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. Sístole e Diástole
2. Circulação Fechada e dupla

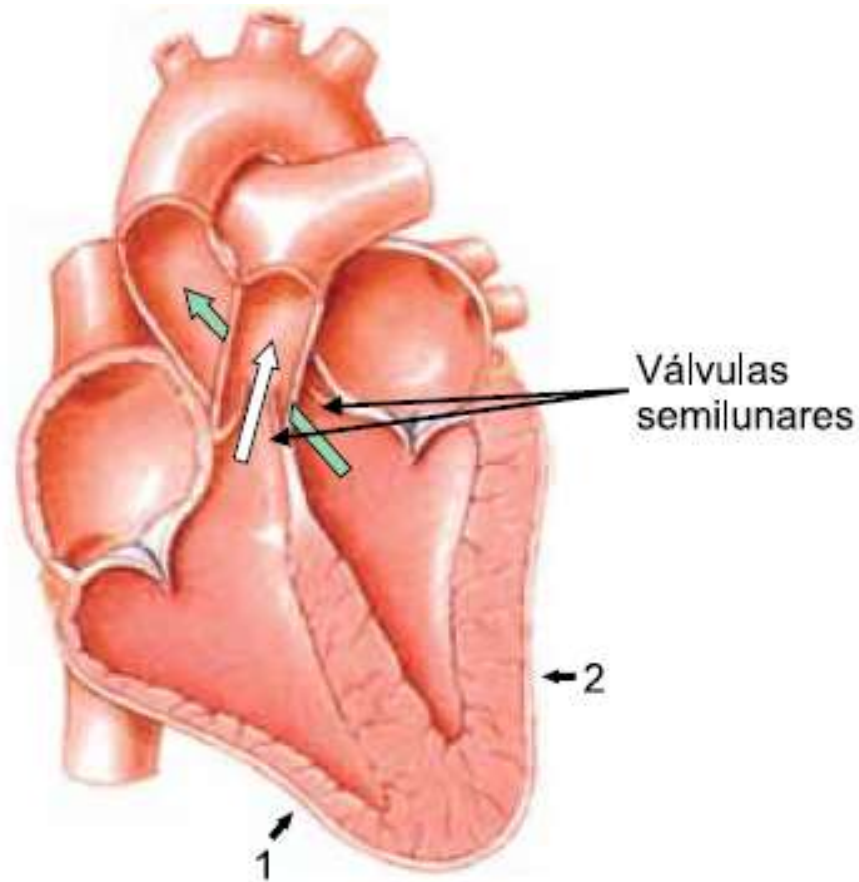
# SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Patologias do Sistema Cardiovascular:
  1. **Hipertensão:** 140/90 mmHg – 120/80
  2. **Acidente Vascular Cerebral (AVC):** isquemia e hemorragia
  3. **Ataque Cardíaco:** morte das células do miocárdio
  4. **Arritmia Cardíaca:** 60- 100 batimentos por minuto



# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## 1. A figura ilustra o coração humano



(Cleveland P. Hickman *et al.*  
*Princípios integrados de zoologia*, 2010. Adaptado.)

A sístole indicada pelas setas 1 e 2 está ocorrendo nos:

- A) ventrículos, e promove a redução da pressão das artérias aorta e pulmonares.
- B) átrios, e promove o aumento da pressão das artérias aorta e pulmonares.
- C) átrios, e promove o aumento da pressão das veias cavas e pulmonares.
- D) ventrículos, e promove a redução da pressão das artérias cavas e pulmonares.
- E) ventrículos, e promove o aumento da pressão das artérias aorta e pulmonares.



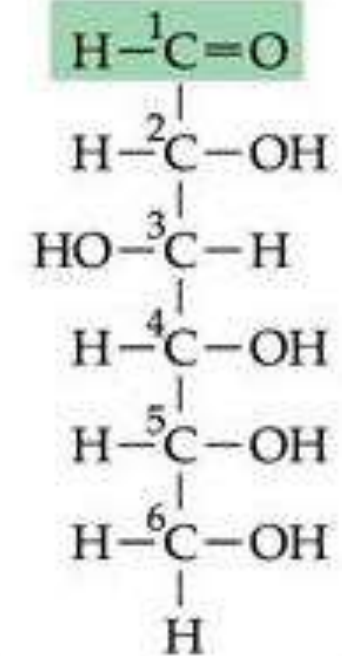
# Fisiologia- Módulo I

## **BLOCO 2: Carboidratos, Lipídios e Proteínas**

**Professora: Juliana Marques – Licenciatura em Ciências Biológicas UNIFAP**

# CARBOIDRATOS

1. *Glicídios... Açúcar...*
2. *Ex: pães, farinhas, doces, cereais...*
3. Composição química: **Carbono, Oxigênio e Hidrogênio**



Glicose (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)  
(aldose)

# CARBOIDRATOS

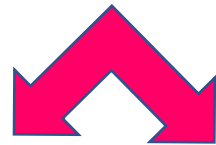
Fonte de  
Energia

Função  
Estrutural



Glicogênio

Amido

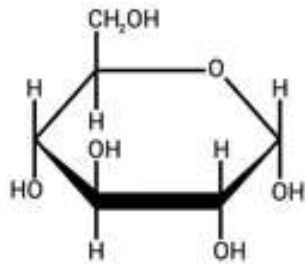


# CARBOIDRATOS

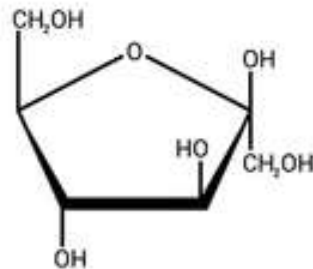
## CLASSIFICAÇÃO

**1. MONOSSACARÍDEOS:** unidade simples de carboidrato.

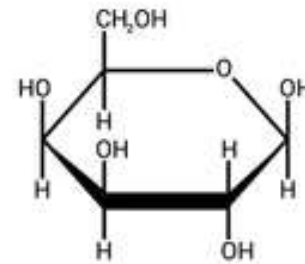
*Ex: Glicose, galactose e frutose*



Glucose



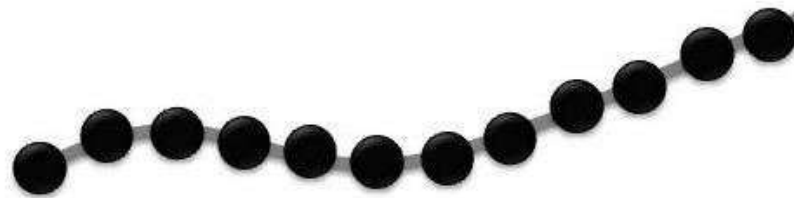
Fructose



Galactose



Monômero



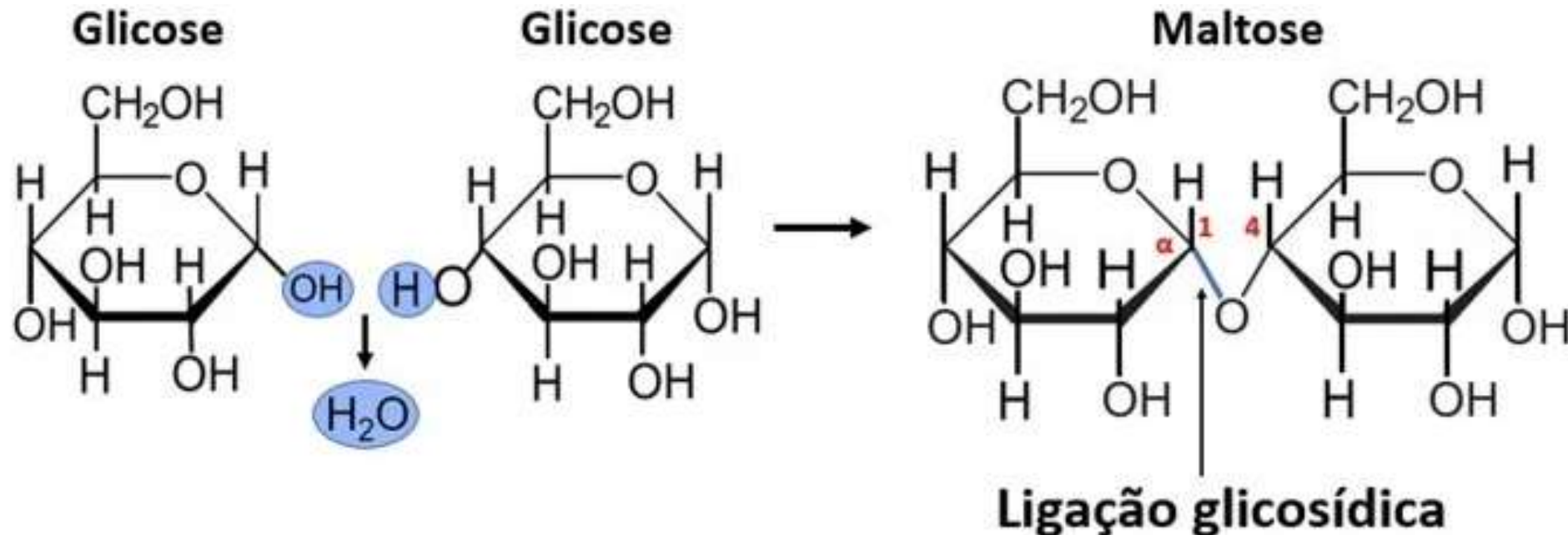
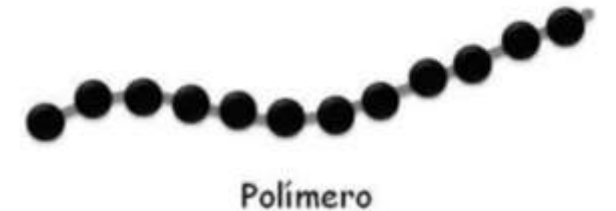
Polímero

# CARBOIDRATOS

## CLASSIFICAÇÃO

2. **OLIGOSSACARÍDEO:** formado por 2 até 20 monossacarídeos unidos por uma ligação chamada – *Ligação glicosídica*

*Ex: Maltose; Galactose e Sacarose*

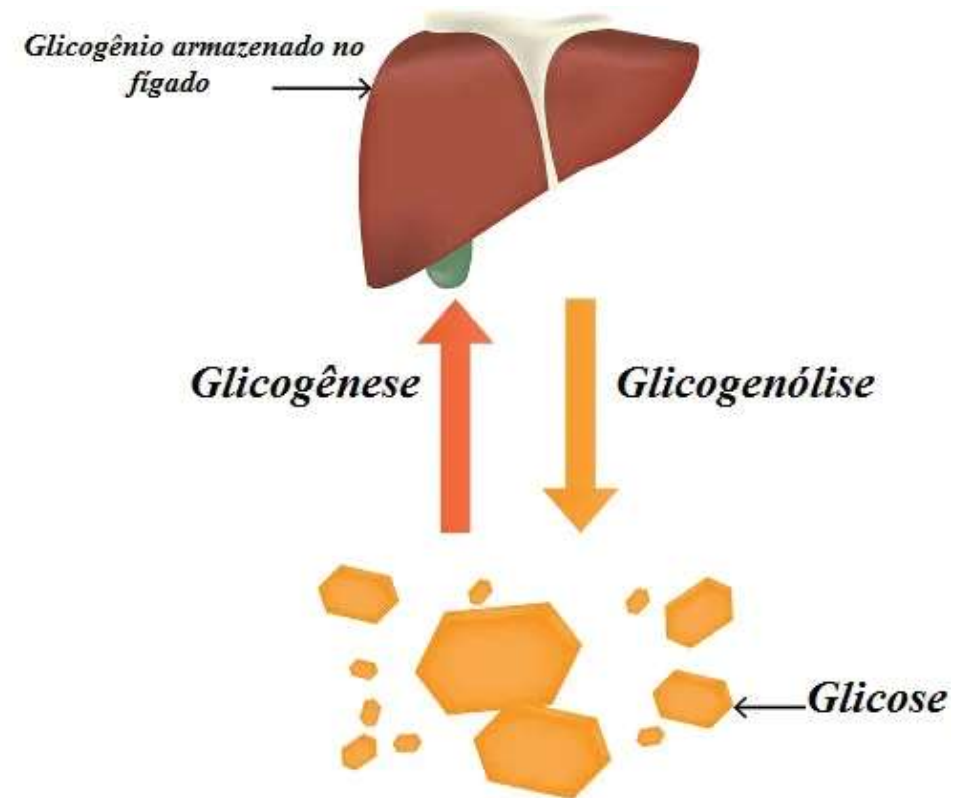


# CARBOIDRATOS

## CLASSIFICAÇÃO

3. **POLISSACARÍDEO:** centenas ou milhares de monossacarídeos ligados por meio da ligação glicosídica

*Ex: Celulose, amido, glicogênio, quitina*



# LIPÍDEOS

1. Gordura, óleo vegetal...
2. Insolubilidade em água
3. Não formam polímeros
4. Solúvel em (álcool, éter..)



# LIPÍDEOS

Reserva  
energética

Isolante térmico e  
mecânico

Estrutural  
(Fosfolipídios)

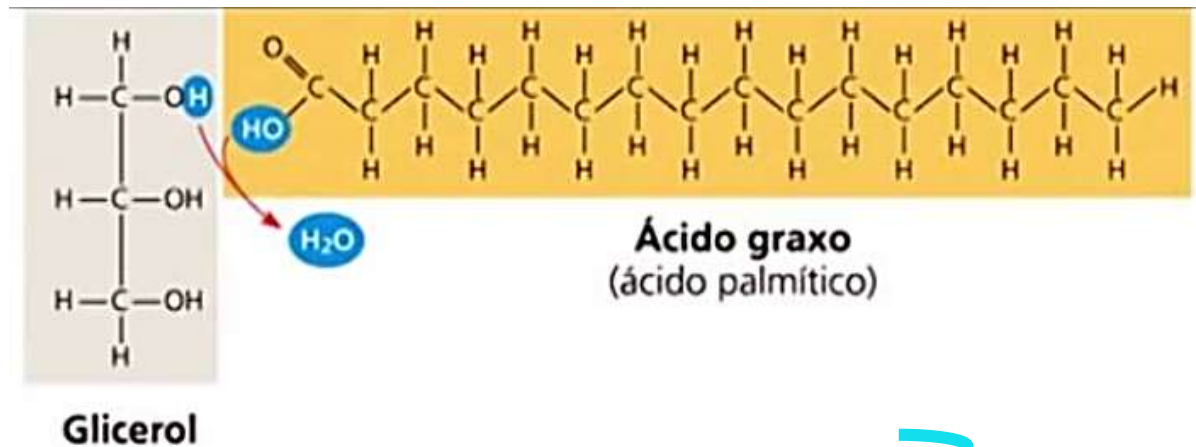
Composição de  
Hormônios

Auxiliar na absorção e  
no transporte das  
vitaminas lipossolúveis  
(A, D, E e K)

# LIPÍDEOS

## CLASSIFICAÇÃO

### 1. Glicerídeos: Glicerol + ácido graxo



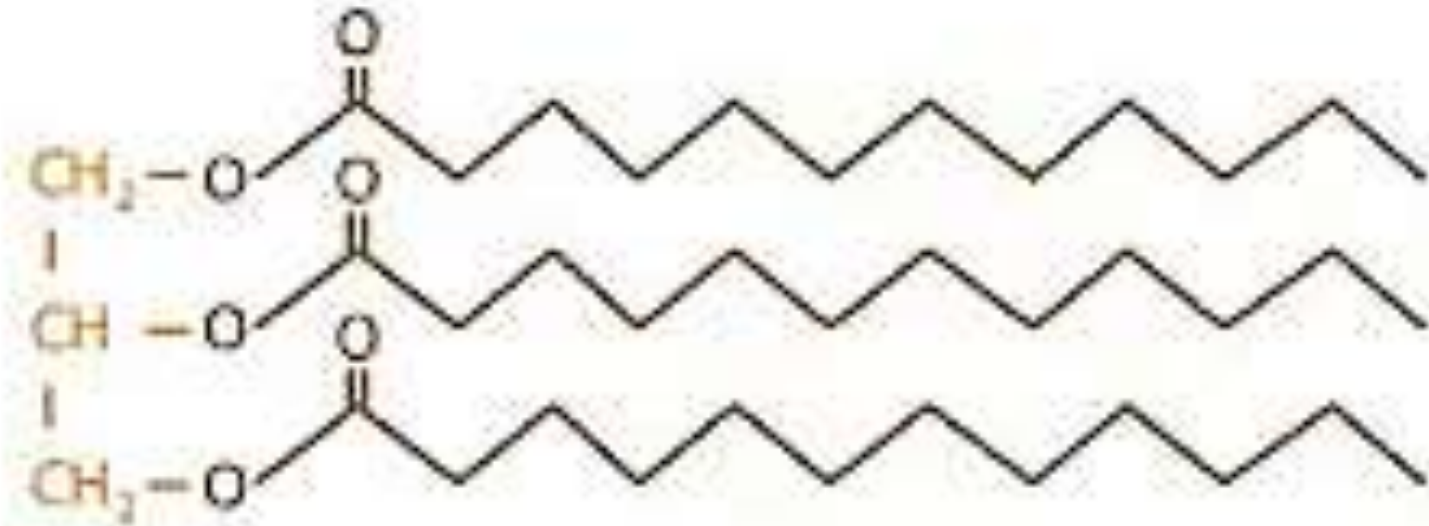
Triglicerídeos

**Glicerol + 3 ácidos graxo**

Óleo de soja, milho oliva  
Gorduras armazenadas  
pelos animais sob a pele  
como reserva alimentar e  
isolante térmico

# LIPÍDEOS

## Triglicerídeos



Saturada

# LIPÍDEOS

## Triglicerídeos

- Óleo vegetal, óleo de peixe, gorduras...

Óleo

Gordura



**ÁCIDO GRAXO INSATURADO  
+ SAUDÁVEL**



**ÁCIDO GRAXO  
SATURADO  
- SAUDÁVEL**



# LIPÍDEOS

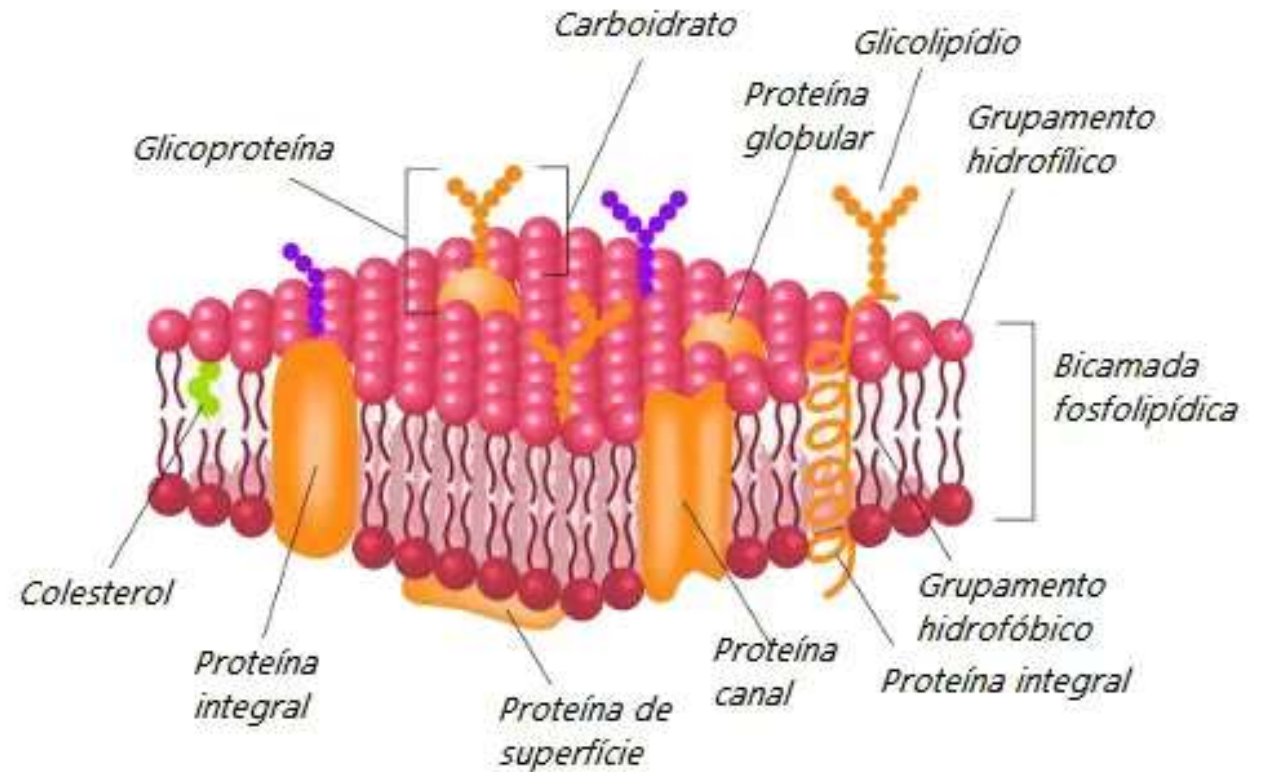
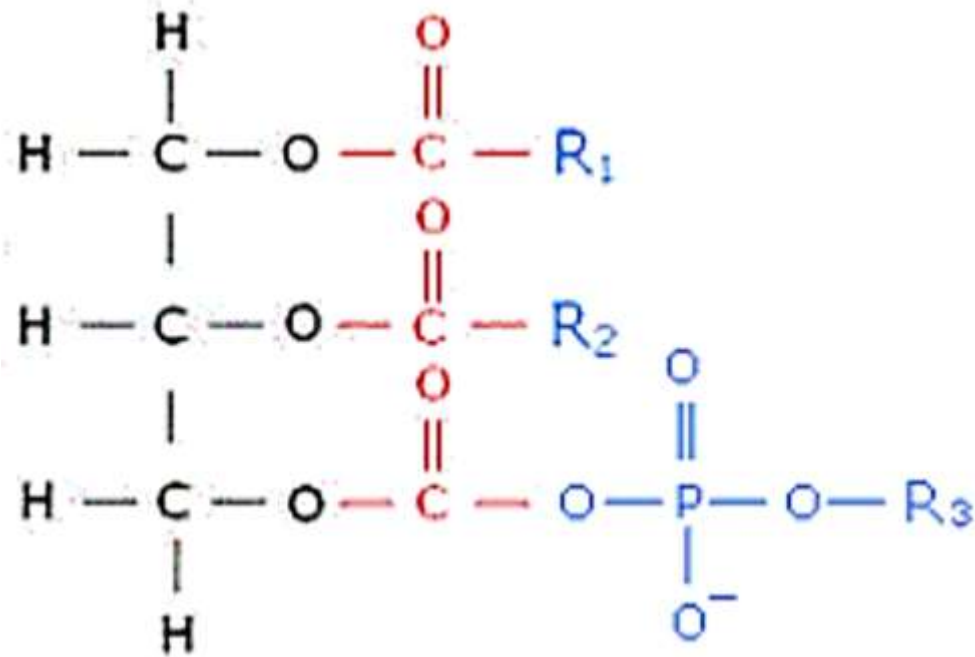
## Triglicerídeos

<b>Triglicerídeos</b>	<b>Adultos maiores de 20 anos</b>	<b>Crianças e adolescentes</b>
Desejável	menor que 150 mg/dl	menor que 100 mg/dl
Máximo	entre 150-200 mg/dl	entre 100-129 mg/dl
Alto	entre 200-499 mg/dl	maior que 130 mg/dl
Muito alto	maior que 500 mg/dl	---

# LIPÍDEOS

## Fosfolipídios

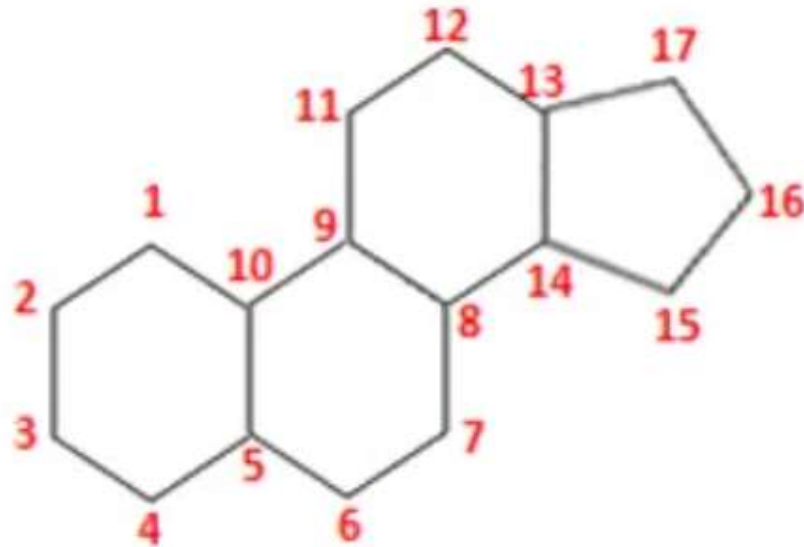
Glicerol+ ácido graxo+ cadeias de fosfato



# LIPÍDEOS

## Esteroides

**Composição: hidrocarbonetos com 17 átomos de carbono ligados em quatro estruturas cíclicas.**



**Estrutura em comum dos esteroides**

# LIPÍDEOS

## Esteroides

- **Colesterol: mais abundante ; precursor para a síntese de outros esteroides:** hormônios sexuais, ácido biliar e vitamina D. Presente na **membrana celular**



Gordura de origem animal.

# LIPÍDEOS

## Esteroides

COLESTEROL BOM E RUIM?



# LIPÍDEOS

## Esteroides

### COLESTEROL BOM E RUIM?

Taxa de LDL (mg/dL)	
Ótima	Menor do que 100
Próxima de ótima	De 100 a 129
Limite	De 130 a 159
Alta	De 160 a 189
Muito alta	190 ou mais

Disponível em: [www.minhavidacom.br](http://www.minhavidacom.br). Acesso em: 15 out. 2015 (adaptado).

# LIPÍDEOS

## Cerídeos

- Origem **animal** ou **vegetal**
- Função: impermeabilizante e protetora



# PROTEÍNAS

Compostos essenciais à vida- são **nitrogenados (N)**, mas também formados por **C, H, O, S, Cu e P**

## FUNÇÕES

Função  
estrutural

Função  
Hormonal

Expressão  
gênica

Defesa

Transporte

Contrátil

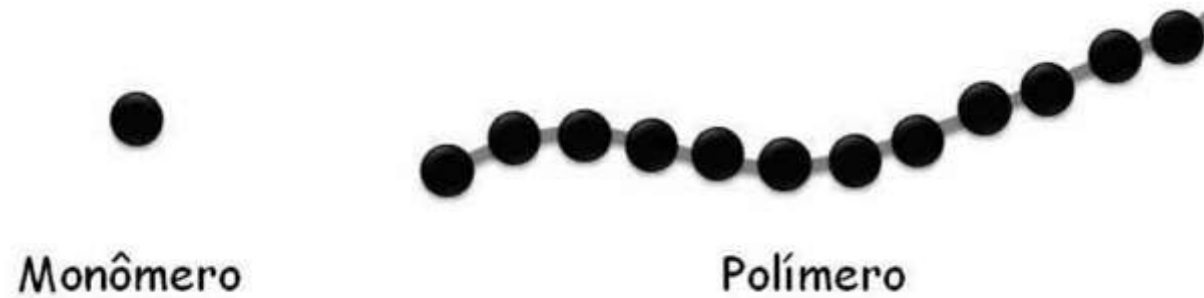
Enzimática

# PROTEÍNAS

## Aminoácidos

Composto nitrogenado que forma as proteínas

### 1. Ligações peptídicas



# PROTEÍNAS

## Aminoácidos

Aminoácidos essenciais	Aminoácidos não essenciais
Histidina	Alanina
Isoleucina	Arginina
Leucina	Asparagina
Lisina	Ácido aspártico
Metionina	Ácido glutâmico
Fenilalanina	Glutamina
Treonina	Glicina
Triptofano	Prolina
	Serina
	Tirosina

# PROTEÍNAS

## Estruturas - tipos



ESTRUTURA  
PRIMÁRIA



ESTRUTURA  
SECUNDÁRIA



ESTRUTURA Terciária



ESTRUTURA QUATERNÁRIA

# PROTEÍNAS

## Albumina

