

## CITOLOGIA

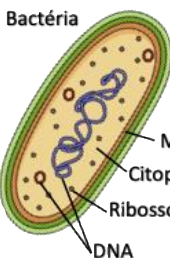
### O CITOPLASMA É A SEDE DO METABOLISMO CELULAR

Pois nele ocorre a maior parte das reações químicas celulares. É o meio dentro dos limites da membrana celular.

#### COMPONENTES DO CITOPLASMA

	Célula procarionótica	Célula Eucariótica
<b>Hialoplasma (citól)</b>	• Água, sais minerais, proteínas, aminoácidos, carboidratos, ácidos nucleicos, ATP, sais minerais	
<b>Organelas celulares</b>	• Ausente	• Núcleo, retículos, complexo de Golgi, lisossomos, vacúolos ...

#### CITOPLASMA PROCARIONTE

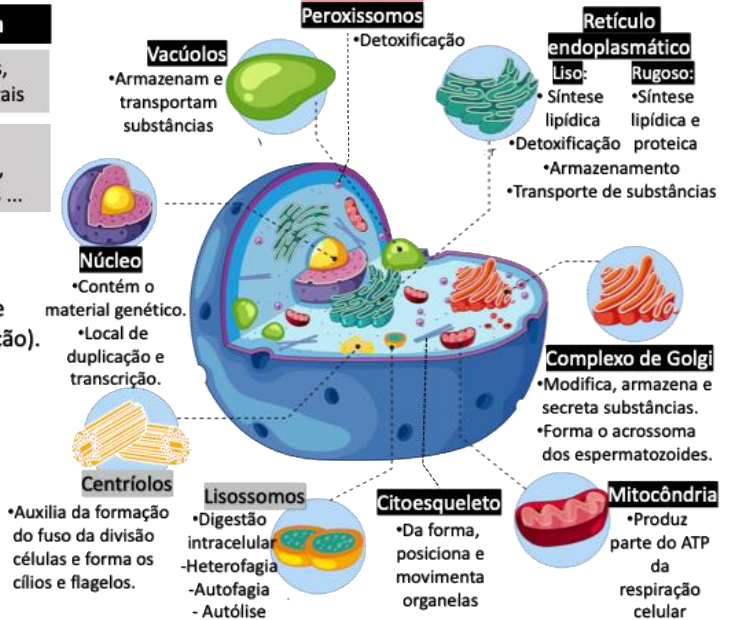


- Sem núcleo (com nucleóide).
- Sem organelas celulares (sem sistema de endomembranas ou compartimentalização).
- Sem citoesqueleto.

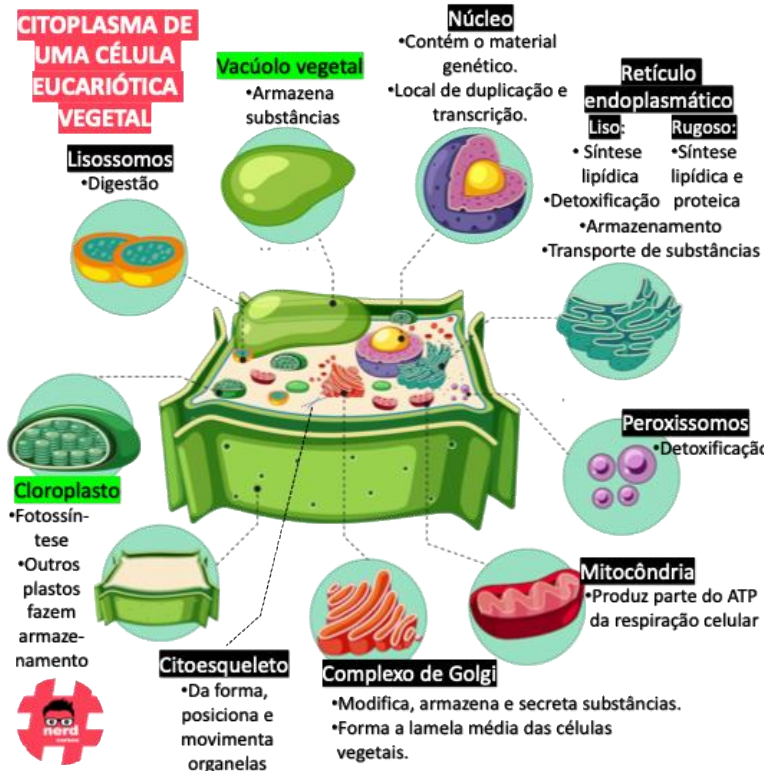
#### CITOPLASMA EUCARIONTE

- Possui núcleo.
- Com organelas celulares (com sistema de endomembranas ou compartimentalização).
- Possui citoesqueleto.

#### CITOPLASMA DE UMA CÉLULA EUCARIÓTICA ANIMAL



#### CITOPLASMA DE UMA CÉLULA EUCARIÓTICA VEGETAL



#### RESUMO

	Célula Procarionótica	Célula eucariótica animal	Célula eucariótica vegetal
Hialoplasma	+	+	+
Citoesqueleto	-	+	+
Ribossomos	+	+	+
Retículos	-	+	+
C. de Golgi	-	+	+
Lisossomo	-	+	*
Peroxisomo	-	+	+
Mitocôndria	-	+	+
Cloroplastos	-	-	+
Vesículas	-	+	+
Vacúolo vegetal	-	-	+
Centríolos	-	+	*

\* Presente somente nos vegetais inferiores, as briófitas (musgos) e pteridófitas (samambaias).



## EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

**Questão 1** Por que o citoplasma é considerado a "sede do metabolismo celular"?

- A. Porque ele delimita a célula e controla a entrada e saída de substâncias.
- B. Porque é o único local da célula onde se encontra o material genético.
- C. Porque nele ocorre a maior parte das reações químicas fundamentais para a vida da célula.
- D. Porque é a estrutura responsável exclusivamente pela produção de energia em forma de ATP.

---

**Questão 2** Sobre a célula procariótica, qual afirmação descreve corretamente sua organização citoplasmática?

- A. Contém um sistema de endomembranas complexo para a secreção de proteínas.
- B. Apresenta um nucleóide e ribossomos, mas carece de organelas membranosas.
- C. Apresenta um citoesqueleto altamente desenvolvido idêntico ao das células animais.
- D. Possui um núcleo delimitado pela carioteca onde o DNA fica protegido.

---

**Questão 3** Qual organela é responsável pela detoxificação celular, sendo muito desenvolvida em células do fígado?

- A. Complexo de Golgi.
- B. Retículo endoplasmático rugoso.
- C. Retículo endoplasmático liso.
- D. Lisossomos.

---

**Questão 4** O complexo de Golgi desempenha um papel fundamental na formação de qual estrutura do espermatozoide?

- A. Flagelo.
- B. Núcleo haploide.
- C. Acrossomo.
- D. Mitocôndria.

---

**Questão 5** A reação da enzima catalase, que decompõe o peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ), é característica de qual organela?

- A. Vacúolos.
- B. Lisossomos.
- C. Mitocôndrias.
- D. Peroxissomos.

---

**Questão 6** Nas células vegetais, qual a função da membrana denominada tonoplasto?

- A. Envolver os cloroplastos para realizar a fotossíntese.
- B. Delimitar o grande vacúolo central, auxiliando no equilíbrio osmótico.
- C. Atuar na síntese de celulose para a parede celular.
- D. Permitir a comunicação direta entre núcleos de células vizinhas.

---

**Questão 7** Diferentemente de um pensamento comum, as células vegetais também possuem mitocôndrias. Qual a função dessa organela nas plantas?

- A. Armazenar amido produzido durante o dia.
- B. Converter energia luminosa em matéria orgânica.
- C. Digerir componentes celulares envelhecidos através da autofagia.
- D. Realizar a respiração celular aeróbia para produzir ATP.



## EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

**Questão 8** Sobre os centríolos, o que os diferencia na comparação entre células animais e vegetais?

- A. Estão presentes em todas as células vegetais para formar a parede celular.
- B. São as únicas organelas membranosas presentes no citoplasma procariótico.
- C. Nas células animais, servem para a fotossíntese, enquanto nas vegetais são ausentes.
- D. Estão presentes em células animais, mas apenas em vegetais inferiores, como briófitas e pteridófitas.

---

**Questão 9** O que caracteriza o processo de autólise mediado pelos lisossomos?

- A. A reciclagem de organelas velhas dentro de vacúolos digestivos.
- B. A destruição total da célula pela liberação simultânea das enzimas de todos os lisossomos.
- C. A digestão de partículas capturadas do meio externo por fagocitose.
- D. A produção de vesículas para secreção de proteínas pelo complexo de Golgi.

---

**Questão 10** O hialoplasma (ou citosol) é composto principalmente por quais substâncias?

- A. Apenas DNA e RNA imersos em uma camada lipídica.
- B. Celulose e pectina em estado sólido para sustentação.
- C. Gás oxigênio puro e cristais de glicose para reserva imediata.
- D. Água, sais minerais, proteínas, aminoácidos e ATP.

---

### Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
C	B	C	C	D	B	D	D	B	D