

# Biologia

## Vírus

Os vírus são organismos pequenos e bastante simples, considerados seres vivos por alguns autores e não vivos por outros. O menor vírus conhecido possui apenas 20 nm de diâmetro, tornando-se menor que um ribossomo. Eles são amplamente conhecidos por causarem várias doenças e são classificados como parasitas intracelulares obrigatórios.

### Resumo sobre os vírus

Os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios, formados basicamente por ácido nucleico, capsídeo e, em alguns casos, envelope membranoso. Reproduzem-se apenas em células hospedeiras, passando por etapas como adsorção, penetração, desnudamento, biossíntese, morfogênese e liberação. Exemplos de doenças virais incluem dengue, hepatite, AIDS, raiva e rubéola.

### Características dos vírus

#### Estrutura dos vírus

Os vírus não possuem célula (são acelulares) e sua estrutura é composta por proteínas e ácido nucleico. O capsídeo, formado por capsômeros, protege o material genético, que pode ser DNA ou RNA. Alguns vírus possuem um envelope lipídico adquirido do sistema de membranas da célula hospedeira.

#### Reprodução dos vírus

A reprodução dos vírus ocorre exclusivamente em células hospedeiras. As etapas incluem:

1. **Adsorção:** O vírus interage com a célula hospedeira.
2. **Penetração:** O vírus entra na célula.
3. **Desnudamento:** O ácido nucleico é liberado.
4. **Biossíntese:** Duplicação do material genético e síntese de proteínas.
5. **Morfogênese:** Organização do capsídeo e material genético.
6. **Liberação:** A célula hospedeira se rompe, liberando novos vírus.

### Os vírus são seres vivos?

Os vírus são considerados acelulares e, apesar de não terem metabolismo próprio, são extremamente dependentes das células. Por não conseguirem reproduzir-se fora de uma célula, muitos autores os não classificam como seres vivos. No entanto, outros pesquisadores consideram que eles são vivos por sua capacidade de replicação e variabilidade genética.

### Viroses (doenças causadas por vírus)

Os vírus podem causar uma variedade de doenças, conhecidas como viroses. Exemplos incluem:

- Dengue
- Hepatite
- AIDS
- Raiva
- Varicela
- Rubéola

Essas doenças apresentam diferentes sintomas e tratamentos.

## **Descoberta dos vírus**

A descoberta dos vírus foi um desafio devido ao seu tamanho. Em 1883, Adolf Mayer estudou a doença do mosaico do tabaco, mas não conseguiu identificar o agente causador. Uma década depois, Dimitri Ivanowski e Martinus Beijerinck confirmaram a existência dos vírus ao mostrar que a doença poderia ser transmitida mesmo após a remoção de bactérias. Beijerinck concluiu que estava lidando com uma partícula menor que não se multiplicava em meios de cultura, propondo assim a ideia da existência dos vírus.

## **Exercícios sobre Vírus**

### **Questão 1**

Os vírus são classificados como parasitas intracelulares obrigatórios. Sobre os vírus, é correto afirmar que:

- A) Possuem metabolismo próprio e podem reproduzir-se fora das células.
  - B) São organismos acelulares e não têm estrutura celular.
  - C) Sempre apresentam um envelope membranoso.
  - D) São compostos apenas por RNA e não possuem DNA.
  - E) Podem se reproduzir sem a presença de células hospedeiras.
- 

### **Questão 2**

Martinus Beijerinck foi um dos primeiros cientistas a propor a ideia da existência dos vírus. Em seus estudos, ele concluiu que o causador da doença do mosaico do tabaco era:

- A) Uma bactéria que se multiplicava em meios de cultura.
  - B) Um microrganismo que não se multiplicava em meios de cultura.
  - C) Uma toxina produzida por uma bactéria comum.
  - D) Um fungo responsável pela transmissão da doença.
  - E) Um protozoário que afetava as plantas.
- 

### **Questão 3**

Sobre a reprodução dos vírus, assinale a alternativa correta:

- A) Os vírus se reproduzem independentemente de células hospedeiras.
- B) A primeira etapa da reprodução viral é a biossíntese do material genético.
- C) Os vírus possuem organelas que lhes permitem realizar o metabolismo celular.
- D) A etapa de liberação pode envolver a lise da célula hospedeira.
- E) Os vírus não têm interação com as membranas celulares durante a reprodução.

## **Respostas**

### **Resolução da Questão 1:**

#### **Letra B**

Os vírus são organismos acelulares e considerados parasitas intracelulares obrigatórios.

---

### **Resolução da Questão 2:**

#### **Letra B**

Beijerinck concluiu que o causador da doença do mosaico do tabaco era uma partícula menor que não se multiplicava em meios de cultura.

---

### **Resolução da Questão 3:**

#### **Letra D**

Na reprodução dos vírus, a etapa de liberação envolve a lise da célula hospedeira.