

**2ª  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**THARCIO  
ADRIANO**



DISCIPLINA:

**BIOLOGIA**



CONTEÚDO:

**VÍRUS E  
VIROSES**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**

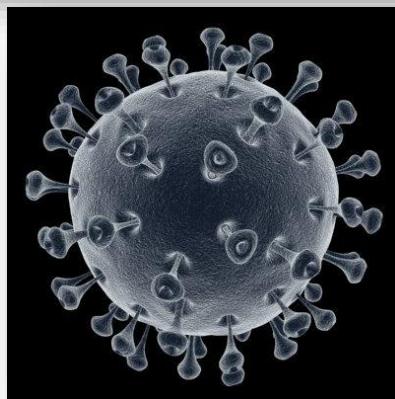
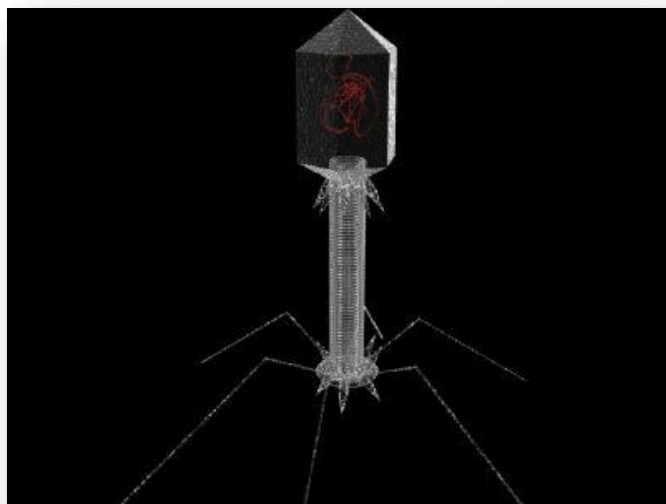


DATA:

**05.04.2019**

# ROTEIRO DE AULA

# Vírus e Doenças Associadas



# Vírus e Doenças Associadas

## 1) Definição

Os vírus são agentes infecciosos **acelulares** que, fora das células hospedeiras, são inertes, sem metabolismo próprio, mas dentro delas, seu ácido nucléico torna-se ativo, podendo se reproduzir.

→ NÃO SÃO FORMADOS  
POR CÉLULAS

→ DNA ou RNA



# Vírus e Doenças Associadas

## 2) Características Gerais

- a) Possuem um envoltório proteico que protege o material genético denominado capsídeo.
- b) O capsídeo pode ou não ser revestido por um envelope lipídico derivado das membranas celulares.
- c) Possuem um único tipo de ácido nucléico, DNA ou RNA.
- d) Existem vírus com DNA de fita dupla, simples, RNA de fita dupla ou simples.
- e) São parasitos intracelulares obrigatórios.
- f) Multiplicam-se dentro de células vivas usando a maquinaria de síntese das células.
- g) Não possuem metabolismo. Toda energia que utilizam provém da célula hospedeira.

# Vírus e Doenças Associadas

## Vírus envelopados:

DNA: Catapora, Herpes, Hepatite B

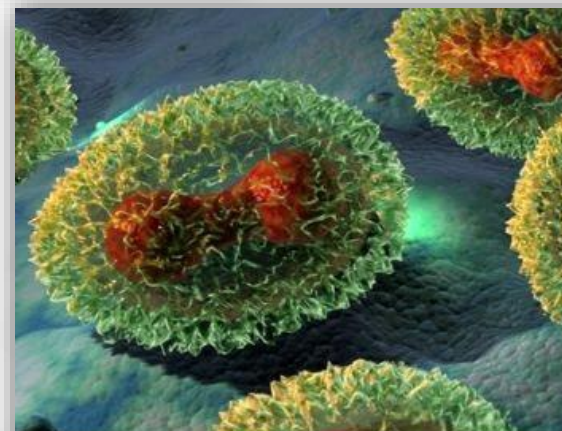
RNA: HIV, Febre amarela, Hepatite C, Rubéola, Sarampo, Varíola, Gripe, Poliomielite.

Raiva, Caxumba, Dengue, Resfriado

## Vírus não envelopados:

DNA: HPV

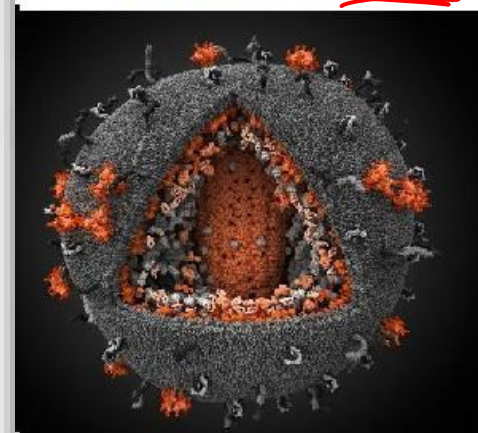
RNA: Hepatite A e E



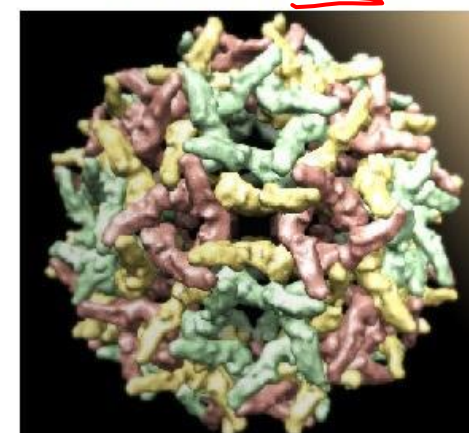
Virus da varíola (desoxivírus)



Virus da raiva (ribovírus)



Virus HIV (retrovírus)



Virus da febre amarela (arbovírus)

## 2) Características Gerais

Tamanho dos vírus

Tamanho dos vírus



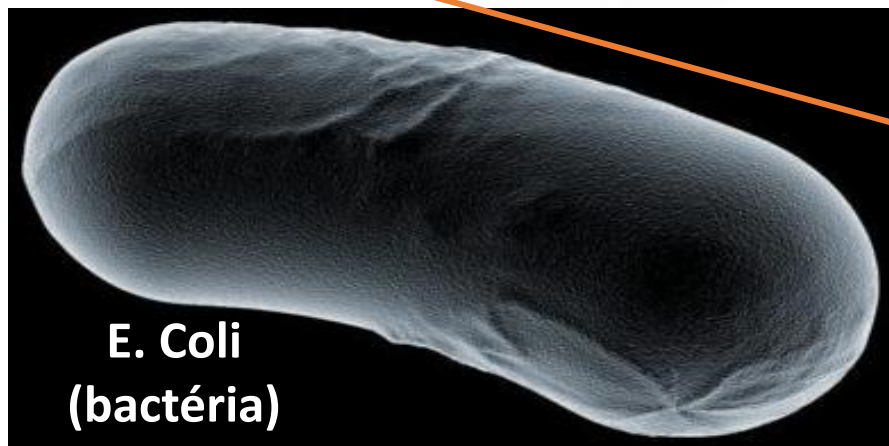
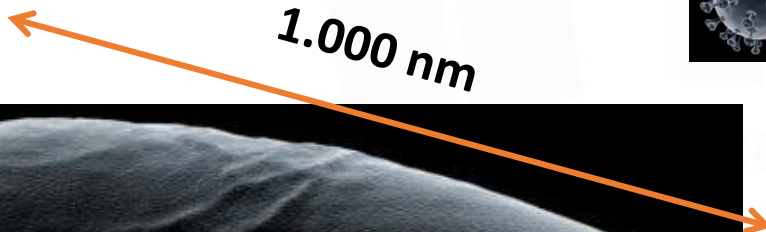
90 nm



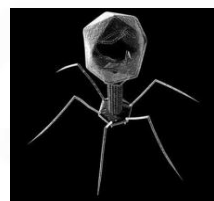
24 nm



1.000 nm



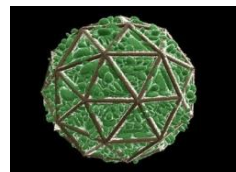
E. Coli  
(bactéria)



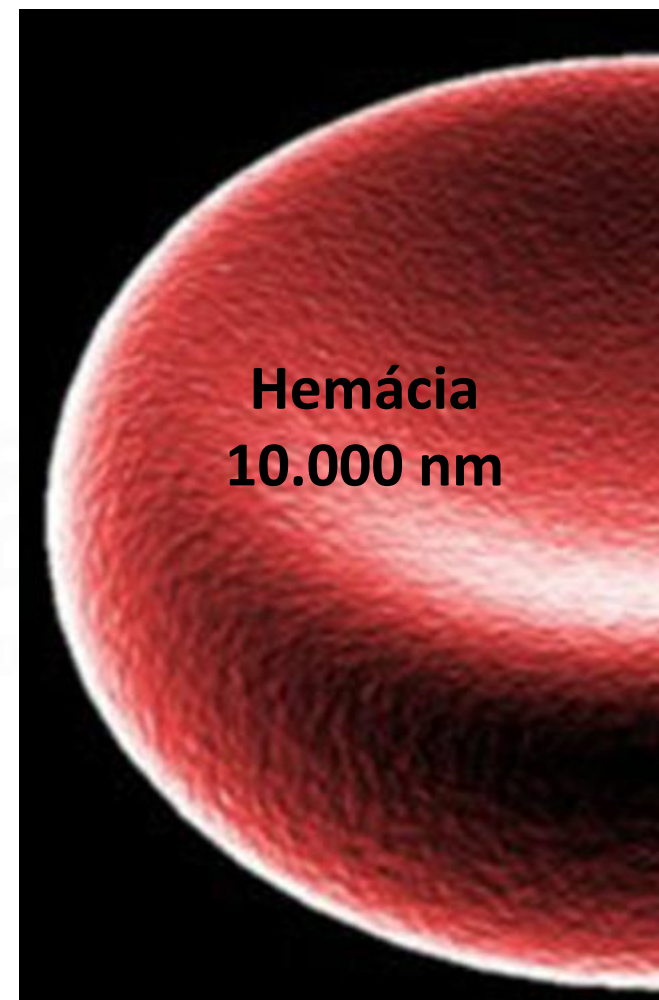
225 nm



150 nm



300 nm



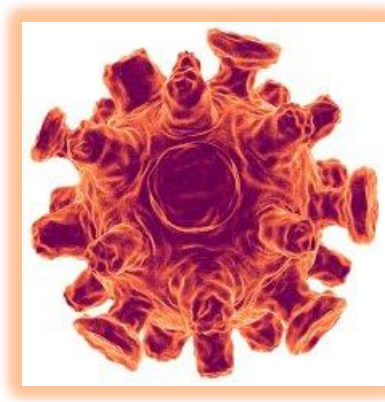
Hemácia  
10.000 nm

nm = nanômetro



## 2) Características Gerais

### Os vírus são organismos vivos?



A **vida** pode ser definida como um complexo de processos resultantes da ação de proteínas codificadas por ácidos nucleicos. Os ácidos nucleicos das células vivas estão em constante atividade.

Dessa maneira, os vírus **não** são considerados organismos vivos porque são inertes fora das células hospedeiras.

No entanto, quando penetram em uma célula hospedeira, o ácido nucleico viral torna-se ativo e funcional.

Sob este ponto de vista, os vírus **estão vivos** quando proliferam dentro da célula hospedeira infectada.



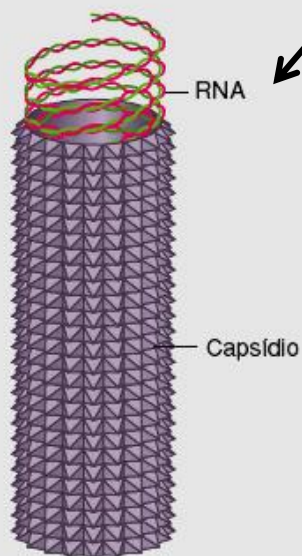
→ FORMA FORA DAS CÉLULAS (INATIVA)

### 3) Estrutura dos vírus

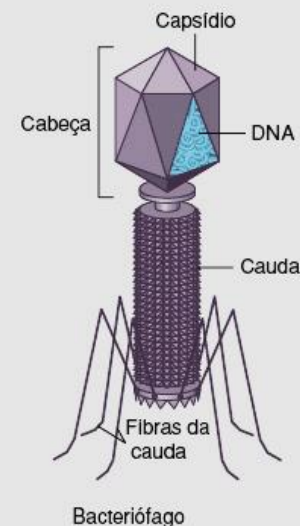
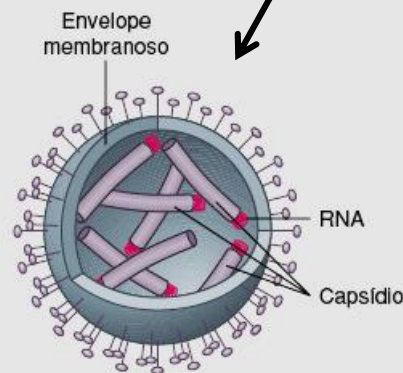
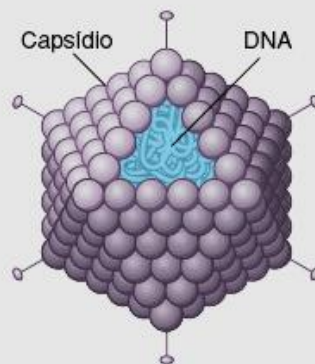
**Vírião** = Partícula viral completa (ácido nucléico + capsídeo protéico).

Serve como veículo na transmissão de um hospedeiro para o outro.

Os demais são exemplos de vírus não envelopados.



Vírus-do-mosaico do tabaco



Bacteriófago

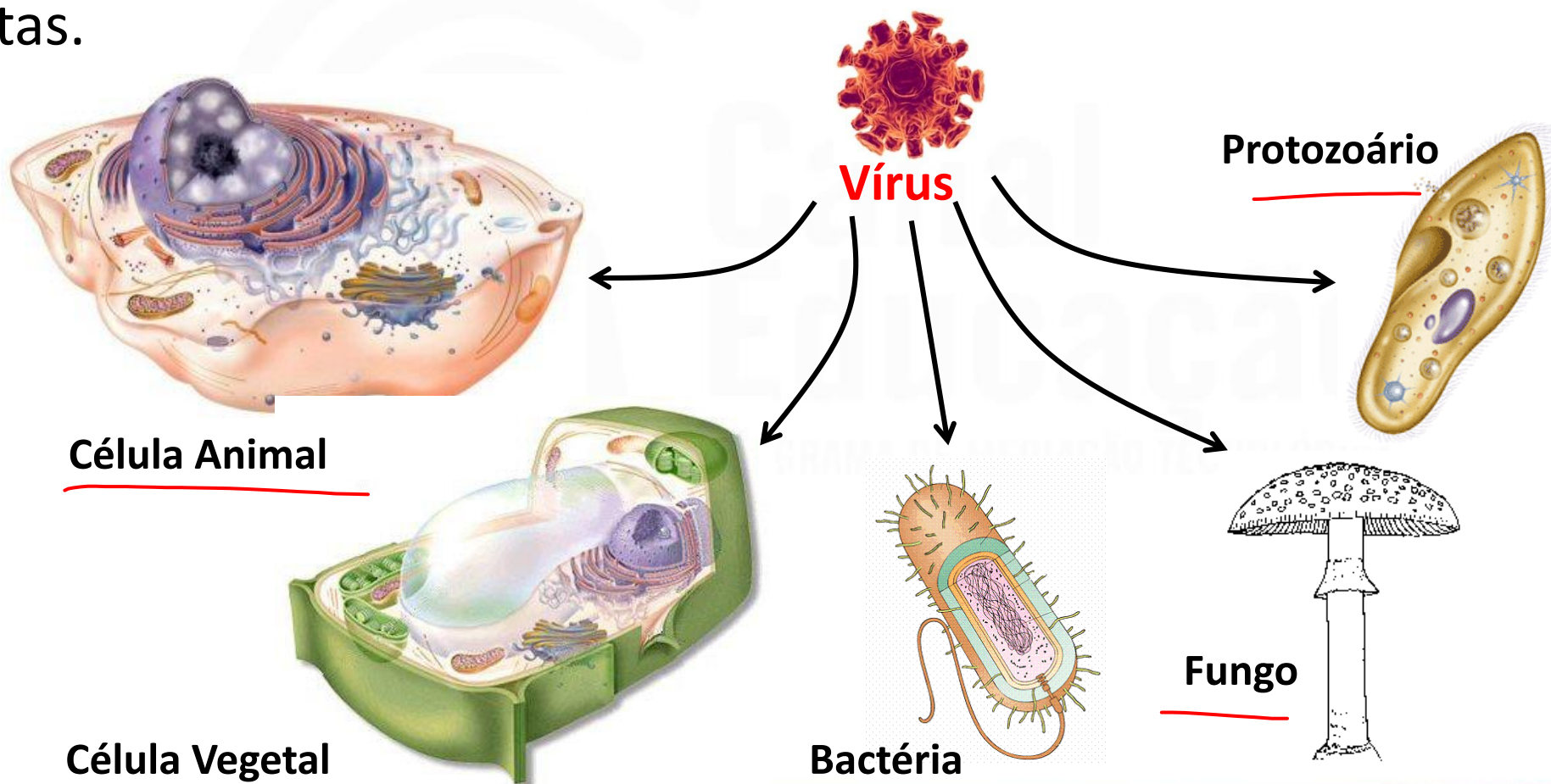
O vírus da gripe é um exemplo de vírus envelopado.

Dessa maneira, o **envelope** é formado por uma porção da **membrana citoplasmática**

No grupo dos **não envelopados** o capsídeo **não** se encontra envolvido pelo **envelope**, dessa maneira dizemos que o vírus é nu. O vírus é **exocitado** da célula hospedeira.

## 4) Quem são os hospedeiros dos vírus?

Praticamente **todos** os organismos vivos podem ser infectados pelos vírus. Os vírus podem infectar células de animais, vegetais, fungos, bactérias e protistas.



## 5) ESTRATÉGIAS

### a) Vírus de RNA que não têm uma fase de DNA

Vírus que necessitam de uma RNA polimerase dependente de RNA para replicar seu RNA. Portanto, este tipo de vírus de RNA necessita de codificar para uma RNA polimerase dependente de RNA.

Nenhuma proteína viral pode ser feita até que o RNA mensageiro viral esteja disponível; dessa forma, a natureza do RNA no virion afeta a estratégia do vírus:

#### ❖ i. **Vírus com fita de RNA positiva (senso +)**

RNA (genômico) do virion é de mesmo sentido que o RNAm e portanto funciona como RNAm. Este RNAm pode ser traduzido imediatamente mediante infecção da célula hospedeira.

Exemplos: vírus da dengue, vírus da febre amarela, coronavírus.