

The background is a dark blue, textured surface. On the left, a large, dark, oval-shaped cell with a textured surface and small protrusions is visible. Scattered throughout the background are various stylized virus particles in different colors: red, orange, green, and white. Some viruses have hexagonal or star-like shapes, while others are more complex with multiple protrusions. The overall theme is biological and scientific, focusing on viruses and cellular structures.

# nova

# escola

## Saiba tudo sobre vírus

Entenda os principais conceitos, como funciona nosso sistema imunológico e confira dicas de prevenção.

1

## Qual a diferença entre os vírus, as bactérias e os protozoários?

Antes de apontar das diferenças, vale explicar, resumidamente, as características de cada um.

**Vírus** são acelulares, ou seja, não possuem célula. Eles também são conhecidos como parasitas obrigatórios já que dependem de um organismo para sobreviver.

*Exemplo:* HIV e dengue

**Bactérias** são conhecidas como a forma de vida mais simples que existe e formadas por uma única célula. Algumas causam doenças como é o caso da bactéria da tuberculose, mas outras são importantes para o equilíbrio ecológico\*.

**Protozoários** são microorganismo um pouco mais complexos. Eles precisam se alimentar de um ser vivo para se alimentar. *Exemplo:* malária e chagas são doenças causadas por protozoários.

\*também há vírus e protozoários que podem ser benéficos; alguns, por exemplo, atuam no nosso processo de digestão



## 2 Vírus são ou não seres vivos?

Segundo a professora e biomédica, Natallie Cervieri, da EMEF João Pedro da Silva, de Cariacica (ES), existe um debate bem grande se os vírus são seres vivos ou não. Como todo ser vivo, o vírus tem material genético DNA ou RNA e tem a capacidade de evoluir.

**No entanto, os vírus só conseguem se reproduzir usando a célula de outro ser vivo**, não consegue se alimentar, nem respirar. Na Educação Básica, aconselha-se a falar que os vírus não são seres vivos.

---

COMO TODO SER VIVO, O VÍRUS TEM MATERIAL GENÉTICO DNA OU RNA E TEM A CAPACIDADE DE EVOLUIR.

## 3 Como os vírus são reproduzidos?

A reprodução do vírus começa quando ele chega na superfície de uma célula (cada vírus vai atingir uma determinada célula, aquela que tem mais afinidade). O vírus vai em direção ao núcleo, onde perde seu envelope, e com isso passa a usar a energia da célula para produzir mais dele.

## 4 Quanto tempo um vírus “sobrevive”?

Cada vírus tem uma estratégia de sobrevivência. O rotavírus, por exemplo, consegue permanecer vivo por muito tempo. Ele sobrevive ao esgoto, água contaminada e tem capacidade de infectar após um ano.

Há vírus que são envelopados e eles morrem mais fácil, porque não resistem ao ambiente. **Então, são degradados com o detergente, sabonete, sabão como é o caso do novo coronavírus.** Esses vírus são mais eficientes quando encontram quem ele vai infectar (hospedeiro).

---

HÁ VÍRUS QUE SÃO ENVELOPADOS E ELES MORREM MAIS FÁCIL, PORQUE NÃO RESISTEM AO AMBIENTE.

## 5 **Depois do vírus entrar no corpo, como o sistema imunológico reage?**

Quando o vírus entra em uma célula é mandado um “sinal que algo está errado”. Pode a própria célula que foi afetada ou alguma outra que está em volta. Depois desse aviso, o sistema de defesa tenta destruir o vírus. Os remédios, nesse sentido, podem atuar para reforçar o sistema de defesa, por exemplo.

## 6 **E a vacina? Como atua no organismo?**

A vacinação é um processo onde seu organismo fica exposto a uma versão inativada, inofensiva ou parcial do vírus, ou seja, para treinar seu sistema de defesa contra esse vírus.

É feito dessa maneira, pois o corpo humano desenvolve células de memória e quando entra algum vírus, o organismo consegue utilizá-las para impedir que você desenvolva a doença.

É como se fosse criado uma arma interna contra a gripe, por exemplo, no caso da vacina de influenza.



## 7 Como os vírus são disseminados?

Cada vírus tem sua especificidade também para ser disseminado. No caso do novo coronavírus, por exemplo, ele se dissemina através de gotículas. Já a dengue é transmitida pela picada do *aedes aegypti*.

## 8 Quais são as principais doenças associadas ao vírus?

HIV, gripe, sarampo, raiva, ebola, dengue, zika, febre amarela, hepatites e catapora.

## 9 Quais são as dicas de prevenção contra eles?

Para cada vírus, as medidas de prevenção podem ser diferentes. Vírus da hepatite, por exemplo, a dica é não usar água contaminada, lavar bem os alimentos.

No caso da raiva é vacinar cachorros.

A dengue é evitar água parada. Para o coronavírus, o recomendado é lavar as mãos frequentemente, evitar abraços, beijos, praticar a etiqueta respiratória ao tossir ou espirrar.



**nova**

**escola**

Reportagem

**ANA PAULA BIMBATI**

Edição

**MIGUEL MARTINS**

Fontes:

**JOÃO PESSOA ARAÚJO**

*(professor do departamento de Ciências  
Químicas e Biológicas da Unesp e membro da  
Sociedade Brasileira de Virologia)*

**NATALLIE CERVIERI**

*(professora da rede pública e biomédica).*

Ilustração

**NATHALIA TAKEYAMA**

Diagramação

**CARONTE DESIGN**