

## INTRODUÇÃO À VIROLOGIA

### 1) Apresente um breve histórico dos vírus.

1883: Adolf Mayer descobriu vírus que são transmitidos de planta para planta.

1893: Dimitri Ivanovski filtrou o macerado destas plantas e com o exsudato infectou outras plantas.

1898: Martinus Beijerinck: conduziu experimentos provando que a multiplicação do agente só se dava no hospedeiro.

### 2) Quais são as principais características dos vírus?

- Parasitas intracelulares e moleculares obrigatórios
- Microscópicos
- Acelulares
- Contém apenas um tipo de ácido nucléico.
- São os menores organismos que se autorreplicam (só a parte química, ou seja, produz proteína e ácido nucléico).
- Ubiquidade: todo e qualquer organismo é potencialmente parasitado. Consequência evolutiva: todo vírus é um parasito obrigatório.

### 3) Por que os vírus deveriam ser considerados seres vivos?

Porque possuem duas características importantes dos seres vivos: **variabilidade e autoduplicação.**

### 4) Descreva, resumidamente, a co-evolução vírus-hospedeiro.

O vírus molda as características da célula para favorecer a multiplicação. O resultado é o prejuízo de funções celulares normais. Ocasiona doenças, que pode ser definido como alteração da função ou característica celular/ tecidual ou morte celular, gerada pela infecção.

É uma co-evolução pois à medida que o hospedeiro cria mecanismos para matar o vírus, esse vírus se adapta para outra via de invasão, de replicação, de resistência etc. Ocorre pressão seletiva sobre o hospedeiro e uma contra-adaptação do hospedeiro (em detrimento do vírus), depois há pressão seletiva do vírus e contra-adaptação do vírus... e assim por diante.

### 5) Por que o vírus tem que ter uma tendência ao equilíbrio?

Caso ele seja muito viral, ele matará todo mundo e morrerá com o hospedeiro. A adaptação vírus/hospedeiro não implica, necessariamente, em ausência da doença. O adoecimento é o desequilíbrio vírus-hospedeiro.

### 6) Como virulência pode ser definida?

É a medida empírica da quantidade de dano que um determinado vírus causa ao hospedeiro.

**7) Escreva ao menos três motivos sobre a importância do vírus.**

- Médica
- Econômica (agricultura, veterinária)
- Ambiental

**8) O que é Riboviria?**

É o reino dos vírus! Incluem só os vírus de RNA. Aqueles que utilizam RNA polimerases dependentes de RNA para replicação. São vírus altamente diversificados geneticamente que infectam uma ampla gama de hospedeiros procariotos e eucariotos.

Ordem: ales/ Família: idae; Subfamília: inal.

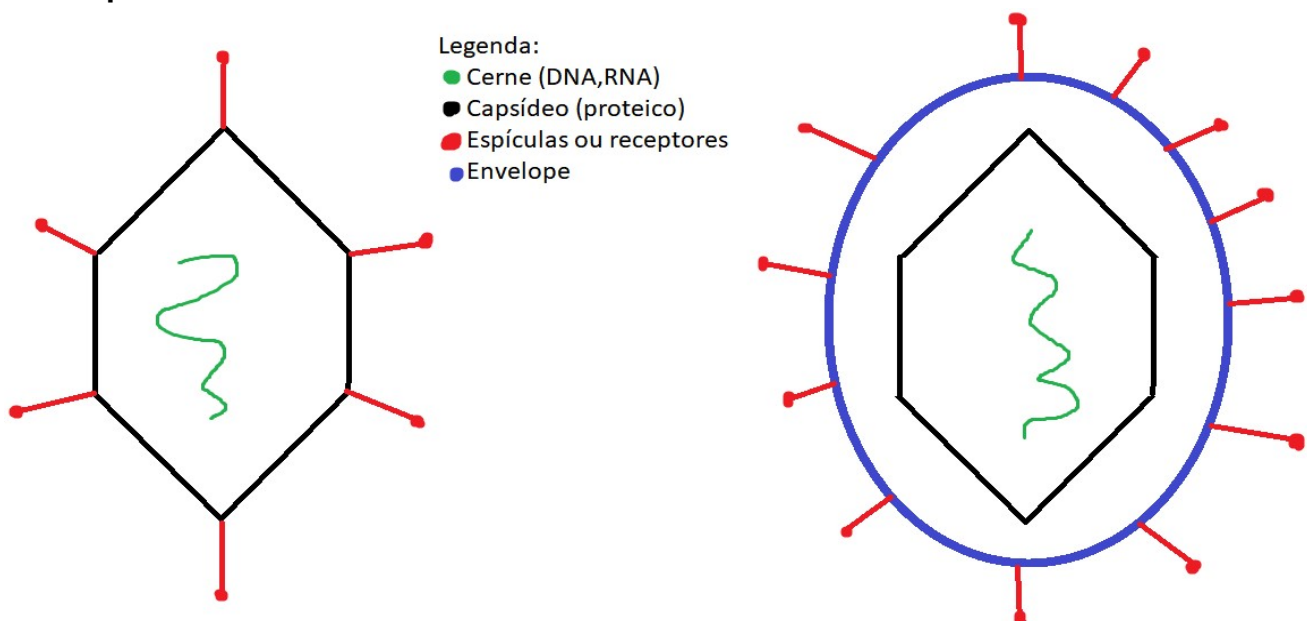
**9) Quais são as propriedades físicas e químicas importantes para se saber de um vírus?**

- Morfologia e composição proteica do vírion.
- Massa molecular.
- Coeficientes de densidade em CsCl ou sacarose.
- Ponto de inativação térmica e estabilidade.

**10) O que vai influenciar na distribuição geográfica de um vírus?**

- Ausência ou presença de vetor.
- Incidência de raios UV.
- “Coleção” de águas.

**11) Esquematize as estruturas de um virion (vírus sem envelope) e de um vírus com envelope.**



Gabriela Maia  
[gabimaiafer@gmail.com](mailto:gabimaiafer@gmail.com)  
Júlia Quintaneiro Mota  
[quintaneirojulia@gmail.com](mailto:quintaneirojulia@gmail.com)



**12) Por que os vírus sem envelope são mais infecciosos do que os que possuem envelope?**

Pois os vírus com envelope têm lipídeos e receptores usados para sair da célula sem lisa-la, enquanto os sem capsídeo, rompem a célula ao sair.

**13) Como os vírus podem ser usados como controle biológico? Cite exemplos.**

Controle biológico consiste no emprego de um organismo (predador, parasita ou patógeno) para atacar outro organismo que esteja causando danos econômicos em lavouras por exemplo.

Um exemplo é o controle da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatallis*) por meio do Baculovirus anticarsia, esse vírus tem tropismo gênero\espécie específico, ou seja, infectam apenas essa lagarta. Isso é muito vantajoso pois, assim, não corre o risco desse vírus infectar outros organismos. Outro exemplo é o Vírus Granulose usado no controle de Mandorová da mandioca, esse vírus é pulverizado sobre a mandioca e é nocivo à praga.