



BIOLOGIA
Semana 3

2ª
série

Prezados Estudantes,

Esta semana tivemos a oportunidade de estudarmos na Aula Paraná, na disciplina de Biologia, alguns conteúdos importantes. Para ajudá-los em seus estudos, você está recebendo o resumo dos conteúdos trabalhados durante essas aulas.

Relembrando que tivemos **02** aulas de **Biologia** e aprendemos sobre:

AULA: 05	Sistemática e Taxonomia (Classificação dos seres vivos)
AULA: 06	Vírus (Virologia e Viroses)

Resumo da Semana:

AULA 05 – CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS

Olá estudante! Nossa primeira aula da semana foi sobre **Sistemática** (área da biologia que se preocupa em organizar, compreender e classificar os seres vivos) e **Taxonomia** (processo que descreve a diversidade dos seres vivos). Abordamos o conteúdo **Classificação dos seres vivos**.

E você, sabe por que isso é importante? Nós, seres humanos, temos necessidade constante de classificar objetos. Organizamos em casa nossas compras, por exemplo, separando produtos de limpeza dos produtos alimentícios. Organizamos ainda nosso guarda-roupa, separando peças íntimas de outros tipos de roupa. Essas ações são essenciais para manter a organização e facilitar que encontremos algum item importante.

Na Biologia, classificar também é importante, e esse processo já vem sendo feito desde os tempos de Aristóteles. Esse importante pesquisador classificou, por exemplo, os animais em organismos que possuíam sangue e aqueles que não possuíam. Claro que essa classificação não era adequada, mas já mostrava um processo de sistematização que facilitaria, e muito, a vida de todos os cientistas.

Karl von Linné, ou simplesmente Lineu, era um botânico sueco que, em 1735, propôs a classificação dos seres em grupos, os quais chamou de **táxons**. Em seu trabalho intitulado *Systema Naturae*, ele sugeriu a classificação em grupos de maior abrangência, denominados de reinos, até grupos de menor abrangência, os quais chamou de espécie. As categorias propostas por Lineu foram: reino, classe, ordem, gênero e espécie.





Trilha de Aprendizagem



aula
PARANÁ



Atualmente as principais categorias taxonômicas são: **reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie**, duas a mais do que as propostas inicialmente por Lineu. O Reino é a maior unidade de classificação biológica e agrupa filós de organismos com características semelhantes. Os filós, por sua vez, agrupam classes semelhantes, as quais agrupam ordens semelhantes, que agrupam famílias, que agrupam gêneros semelhantes. Nos gêneros, são agrupadas espécies semelhantes, que é a categoria taxonômica mais básica da classificação. Podemos definir espécie como um grupo de organismos que se reproduzem entre si e são capazes de produzir descendentes férteis.

Existem autores que consideram ainda uma categoria taxonômica acima de reino, os domínios. Consideram-se três domínios, também chamados de super-reinos: **Bacteria, Archaea e Eukarya**.

→ **Exemplo de classificação taxonômica da espécie humana:**

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Classe: Mammalia

Ordem: Primata

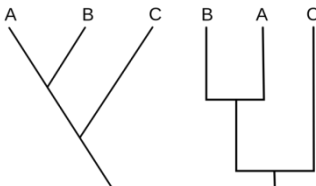
Família: Hominidae

Gênero: **Homo**

Espécie: **Homo sapiens**

Você já ouviu falar em Cladograma? É um tipo de gráfico, mas o que esse gráfico quer dizer? Por quê e quando utilizamos ele?

O cladograma é um diagrama que representa as relações filogenéticas entre os seres vivos. Simples não? E o que são essas relações filogenéticas?



Exemplos de cladogramas simples, evidenciando as relações filogenéticas entre as espécies A, B e C

As relações evolutivas entre as espécies do nosso planeta sempre foram motivo de muita curiosidade entre os cientistas. Saber qual o grau de parentesco, de onde e quais ancestrais se originaram, qual a nossa real posição na cadeia evolutiva dos seres vivos é fundamental para entendermos a história da formação de nossa biodiversidade. E é nesse contexto que surgiu a **filogenia** (do grego *Filon*=raça ou tribo + *genético*=em relação ao nascimento), ou seja, basicamente estudar quais são os seus “parentes” dentro da história evolutiva. E para deixar essa explicação mais didática, o cladograma foi utilizado.

Um cladograma básico é formado por **ramos** e **nós**, mas como assim? Veja na figura acima, cada ramo (traço) representa uma linhagem evolutiva e as intersecções entre esses ramos, ou nós, representam o momento em que as linhagens se dividiram resultando em *táxons* (unidades taxonômicas, podem ser famílias, reinos, gêneros, espécies, depende da escala e nível que está utilizando) diferentes. Os pontos de intersecção podem ser interpretados como o ancestral comum entre as espécies, ou seja, a espécie de onde todos os ramos subsequentes originou-se.

Vamos praticar seus conhecimentos!!!



Trilha de Aprendizagem



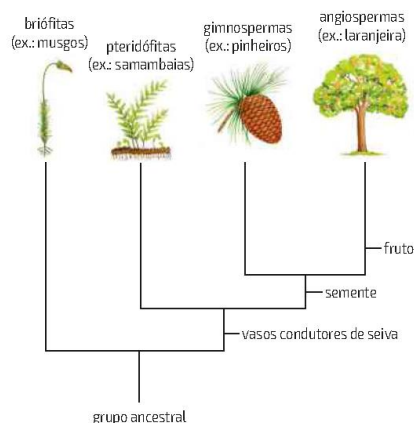
aula
PARANÁ



Caro estudante, vamos praticar os conhecimentos adquiridos nesta aula realizando os exercícios a seguir sobre a Classificação dos seres vivos:

1) Considere dois animais A e B, e dois outros, C e D. Os animais A e B pertencem a gêneros diferentes de uma mesma família, enquanto os animais C e D pertencem à mesma ordem, mas a famílias diferentes. Você espera encontrar maior grau de semelhança entre A e B ou entre C e D? Por quê?

2) Observe a árvore filogenética simplificada que relaciona os principais grupos de plantas terrestres e responda:



(Os elementos da ilustração não estão na mesma escala; cores fantasia).

- a) As angiospermas são mais próximas das gimnospermas ou das pteridófitas? Explique.
- b) Qual é a característica que reúne pteridófitas, gimnospermas e angiospermas em um grupo?
- c) Qual é a principal característica que reúne plantas angiospermas em um único grupo?
- 3) Qual deve ser o grupo mais heterogêneo: o de seres de uma mesma família, que reúne vários gêneros, ou o de seres de um mesmo filo, que reúne várias classes? Por quê?

AULA 06 – VÍRUS

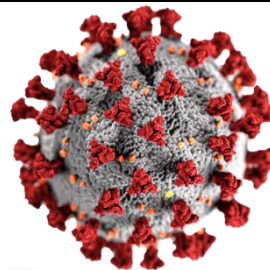
Dando continuidade as aulas de Biologia desta semana, nossa segunda aula da semana foi sobre os **Vírus**.

Observe a notícia a seguir da Revista Superinteressante – Edição 414 – Abr/2020.



Vírus: vida e obra do mais intrigante dos seres

O coronavírus é apenas o herdeiro de uma tradição: do herpes à Covid-19, entenda como os vírus moldaram a vida na Terra e a história da civilização.

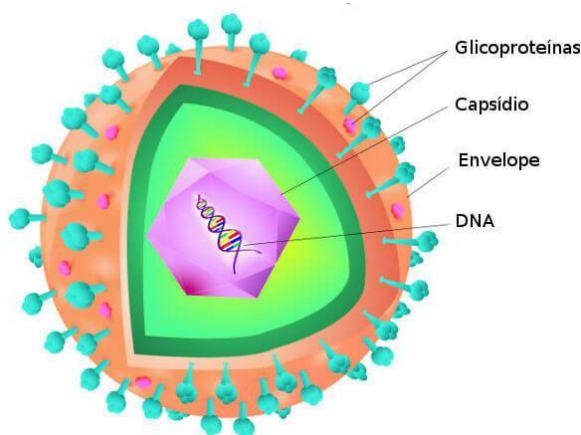


Vamos conhecer um pouco mais sobre as características e as doenças causadas por eles?

Os **vírus** são organismos pequenos e bastante simples que são considerados seres vivos por alguns autores e não vivos por outros. Os vírus são conhecidos, principalmente, por causarem várias doenças e serem considerados **parasitas intracelulares obrigatórios**.

→ Estrutura dos vírus

Os vírus são organismos que não possuem célula (acelulares), sendo sua estrutura formada basicamente por proteínas e ácido nucleico. A proteína forma um envoltório denominado de **capsídio**, que é formado por vários **capsômeros** e pode ser usado como forma de classificação dos vírus.



→ Os vírus são seres vivos?

Os vírus são organismos acelulares e, apesar de não possuírem célula, são extremamente dependentes dessas estruturas, uma vez que não possuem metabolismo próprio e não apresentam nenhuma organela. Ao parasitar uma célula, eles induzem a produção de material genético viral e proteínas, controlando o metabolismo celular. Em face dessa característica, os vírus recebem a denominação de **parasitas intracelulares obrigatórios**.

→ Reprodução dos vírus

Os vírus, como sabemos, podem reproduzir-se apenas em células hospedeiras, uma vez que não possuem enzimas e as estruturas necessárias para a produção de proteínas. Desse modo, podemos dizer que os vírus quando estão no ambiente sem parasitar nenhuma célula funcionam apenas como uma estrutura que contém genes.



Trilha de Aprendizagem



Os vírus reproduzem-se de maneiras variadas, mas geralmente passam por algumas etapas básicas: Adsorção; Penetração; Desnudamento; Biossíntese; Morfogênese; Liberação.

→ Viroses

Ao parasitar uma célula humana, os vírus podem desencadear diversas doenças, as quais são genericamente chamadas de **virose**s. Essas doenças podem ser fáceis de tratar, como é o caso do resfriado, ou não apresentarem cura, como é o caso da AIDS. Além disso, podem ou não causar sintomas no indivíduo. São exemplos de doenças virais a **gripe, dengue, febre amarela, hepatite, AIDS, catapora, raiva, sarampo, caxumba, poliomielite, rubéola, HPV, ebola, herpes** e no atual momento a pandemia da **Covid-19**. Vale destacar que cada doença apresenta sintomas e tratamentos diferenciados.

Vamos conhecer algumas importantes viroses:

- **AIDS:** doença sem cura que é causada pelo vírus HIV. Esse vírus destaca-se por sua capacidade de atacar as células de defesa do organismo, afetando gravemente o sistema imunológico. Assim sendo, um paciente com AIDS apresenta maiores chances de complicações ao adquirir doenças consideradas simples.
- **Catapora:** também conhecida como varicela, é uma doença causada por um vírus chamado de varicela-zóster. O doente apresenta febre alta, mal-estar e cansaço. Após algum tempo, observa-se o surgimento de lesões avermelhadas na pele que coçam muito.
- **Dengue:** doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Apresenta como sintomas dor na cabeça e atrás dos olhos, dores nas articulações, febre alta, cansaço e manchas na pele.
- **Gripe:** doença causada pelo vírus *Influenza*, o qual é contraído pelo contato com saliva e secreção contaminada do doente. Seus sintomas principais são febre, prostração, dores musculares e de cabeça, tosse, corrimento nasal e obstrução nasal. A doença pode ser prevenida com vacina.
- **Poliomielite:** é causada pelo poliovírus e encontra-se erradicada no Brasil desde 1990. Ela é conhecida por sua capacidade de causar a paralisia flácida, uma manifestação que se caracteriza por fraqueza, paralisia e redução do tônus muscular.
- **Rubéola:** é causada pelo vírus do gênero *Rubivirus* e ocasiona febre moderada e erupções cutâneas avermelhadas.
- **Covid-19:** é uma doença causada por um vírus da família dos **coronavírus**. Responsável por causar **febre, dificuldade respiratória e tosse**, essa infecção assemelha-se a uma gripe. Entretanto, a dificuldade respiratória não é comum na infecção causada pela influenza (vírus da gripe). A transmissão da COVID-19 ocorre de uma pessoa para outra por meio do **contato com gotículas respiratórias**. Assim sendo, uma das medidas para se prevenir é evitar locais com aglomerações de pessoas.

Vamos praticar seus conhecimentos!!!

Caro estudante, vamos praticar os conhecimentos adquiridos nesta aula realizando os exercícios a seguir sobre os Vírus:

1) Vários microrganismos patogênicos podem ser cultivados em laboratório, em condições especiais denominadas “meio de cultura”, isto é, um meio (sólido ou líquido) com os nutrientes (açúcares, gordura, proteínas, etc.) adequados ao microrganismo, que se multiplica e pode ser estudado. Por que essa técnica não funciona no caso dos vírus? Explique.

2) Pesquise qual a diferença entre surto, endemia, epidemia e pandemia, exemplificando cada uma delas.



Trilha de Aprendizagem



3) (Udesc) Nos últimos dias vários meios de comunicação têm noticiado casos de dengue em diferentes Estados do Brasil. Em alguns destes Estados os números indicam uma situação epidêmica, segundo os parâmetros da Organização Mundial de Saúde (OMS). (Adaptada)

Analise as proposições em relação à dengue, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () A doença é adquirida pela picada de um hemíptero, denominado cientificamente de *Triatoma infestans*.
- () Existem duas formas de dengue: a clássica e a hemorrágica.
- () Por ser uma doença causada por bactérias do grupo *Neisseria*, a dengue pode ser tratada com antibiótico, o que garante a cura em mais de 90% dos casos.
- () Uma das medidas mais eficazes do combate à dengue são as campanhas de vacinação, realizadas anualmente.
- () Após contaminar-se uma vez com a dengue, o indivíduo adquire imunidade natural e não mais contrair a doença.

4) (Enem) Durante as estações chuvosas, aumentam no Brasil as campanhas de prevenção à dengue, que têm como objetivo a redução da proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor do vírus da dengue. Que proposta preventiva poderia ser efetivada para diminuir a reprodução desse mosquito?

- a) Colocação de telas nas portas e janelas, pois o mosquito necessita de ambientes cobertos e fechados para a sua reprodução.
- b) Substituição das casas de barro por casas de alvenaria, haja vista que o mosquito se reproduz na parede das casas de barro.
- c) Remoção dos recipientes que possam acumular água, porque as larvas do mosquito se desenvolvem nesse meio.
- d) Higienização adequada de alimentos, visto que as larvas do mosquito se desenvolvem nesse tipo de substrato.
- e) Colocação de filtros de água nas casas, visto que a reprodução do mosquito acontece em águas contaminadas.



#ficaadica

1. Escolha na sua casa um ambiente confortável e tranquilo para estudar.
2. Faça uma rotina de estudos, separando um momento do dia só para estudar
3. Evite distrações, desconecte-se!
4. Tenha tudo que precisa sempre à mão – lápis, caneta, caderno e seus livros.
5. Anote tudo, principalmente as dúvidas. Quando voltar as aulas, você poderá tirá-las com seu professor.