

EJA-NOTURNO

DISCIPLINA – BIOLOGIA

PROFESSORA:Andressa

APOSTILA COM ATIVIDADES E CONTEÚDOS RELATIVOS À DISCIPLINA DE  
BIOLOGIA PARA OS ESTUDANTES DOS 2ºB e C – 1º SEM DE 2022.

## **AULA 01 - CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS**

### **Classificação dos Seres Vivos**

A **classificação biológica** ou **taxonomia** é um sistema que organiza os seres vivos em **categorias**, agrupando-os de acordo com suas **características comuns**, bem como por suas **relações de parentesco evolutivo**. É usada a **nomenclatura científica** que facilita a identificação dos organismos em qualquer parte do mundo. Através desse sistema, os biólogos buscam conhecer a **biodiversidade**, descrevendo e nomeando as diferentes Espécies e organizando-as de acordo com os critérios que definem.

### **As Categorias Taxonômicas**

O sistema de classificação biológica são usadas as categorias para agrupar os organismos segundo as suas semelhanças. A categoria básica é a Espécie, que se define como os seres semelhantes que são capazes de se reproduzir naturalmente e gerar descendentes férteis.

Animais da mesma Espécie são reunidos em outra categoria, o Gênero. Todos que pertencem ao mesmo Gênero são agrupados em famílias, que são agrupadas em ordens, que por sua vez se reúnem em Classes, reunidas em filos e por fim temos os reinos. Os Reinos são portanto a última categoria na hierarquia e se subdividem até chegar à Espécie, categoria mais básica. Então, temos:

Reino ⇒ Filo ⇒ Classe ⇒ Ordem ⇒ Família ⇒ Gênero ⇒ Espécie

### **Como se Classificam as Espécies?**

Um animal pode ser conhecido por diversos nomes em regiões diferentes, entretanto, para facilitar a identificação dos animais, a nomenclatura científica é adotada internacionalmente. Lineu desenvolveu em 1735 a nomenclatura binomial, composta por dois nomes, cujo primeiro é escrito em letra maiúscula e define o Gênero, e o segundo tem letra minúscula e define a Espécie. Os nomes científicos devem ser escritos em latim e destacados em itálico ou grifados.

Assim, por exemplo, o nome científico do cão é *Canis familiaris*. O nome Canis também pode ser usado sozinho, indicando somente o Gênero, sendo portanto comum aos animais que tenham relação de parentesco, nesse caso podendo ser o cão ou o lobo (*Canis lupus*) ou outro do Gênero.

## **Os Reinos dos Seres Vivos e as Relações Filogenéticas**

### **Classificação dos Seres Vivos nos Cinco Reinos.**

#### **As Primeiras Classificações: Aristóteles e Lineu**

Aristóteles, pelo que se sabe, foi o primeiro a classificar os seres vivos. Ele dividiu-os em dois grupos: animais e plantas, que teriam subgrupos organizados de acordo com o ambiente em que viviam, sendo caracterizados como aéreos, terrestres ou aquáticos. Mais tarde, vários cientistas criaram sistemas, baseados no que Aristóteles havia feito.

Lineu, nome latinizado do naturalista que desenvolveu a nomenclatura científica.

O naturalista sueco Carl von Linnée (1707-1778), mais conhecido como Lineu, definiu como critério de classificação as características estruturais e anatômicas. Lineu era criacionista e acreditava que o número de Espécies era fixo e imutável, tendo sido definidas por Deus no momento da criação. Assim, os animais eram agrupados apenas de acordo com as semelhanças corporais e as plantas segundo a estrutura das suas flores e frutos. Lineu desenvolveu também um método para nomear as Espécies, a nomenclatura binomial publicada no seu livro *Systema Naturae*, que é aceita até hoje.

#### **Surgimento dos Reinos**

Em 1899, o biólogo alemão Ernst Haeckel (1834-1919) sugeriu que fossem criados os reinos Protista e Monera, além dos reinos já existentes: Animal e Vegetal. Em 1969, o biólogo R.H. Whittaker propôs a divisão dos vegetais em outro grupo, dos Fungos, criando portanto os cinco reinos: Protista, Monera, Fungi, Plantae e Animalia.

A partir de 1977, com estudos de C. Woese, passaram a existir 3 domínios: Archaea, Eubacteria e Eukarya. Nos dois primeiros são distribuídos os procariontes (bactérias, protozoários e algas unicelulares), e no outro estão todos os eucariontes (fungos, plantas e animais).

#### **Relações Filogenéticas**

O naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882), contribuiu com o desenvolvimento da classificação dos seres vivos através da sua teoria evolutiva e da noção de ancestral comum que originou as Espécies atuais. Ele criou "genealogias de seres vivos", diagramas representando as relações de parentesco evolutivo entre as Espécies, que hoje são chamadas de árvores filogenéticas.

A forma de classificar os organismos se modificou muito nas últimas décadas devido ao desenvolvimento de áreas como a genética e a biologia molecular, de modo que as relações de parentesco são definidas não somente pelas características externas, mas também por semelhanças genéticas e bioquímicas.

Atualmente alguns cientistas tem utilizado a cladística para determinar as relações

filogenéticas entre as Espécies. Desse modo, é investigada a história evolutiva dos organismos para classificá-los. Os cladogramas são semelhantes às árvores filogenéticas, que apresentam as relações de parentesco. Grupos de Espécies que descendem de ancestral comum único são chamadas monofiléticas e grupos que possuem diferentes ancestrais na sua origem são polifiléticos.

### **Sistemática**

A Sistemática é uma área da Biologia que estuda a biodiversidade através de um sistema sintético de classificação, chamado taxonomia, que utiliza hierarquias para agrupar os organismos formando grupos e subgrupos. Dessa forma, por exemplo, dentro do grupo das plantas há o subgrupo das plantas com frutos e outro das plantas sem frutos.

### **Os objetivos da sistemática são:**

Conhecer melhor os seres vivos, e para tal são agrupados em categorias taxonômicas ou táxons. Já foram identificadas mais de 1,5 milhão de Espécies e acredita-se que ainda haja muitas desconhecidas;

Usar a taxonomia para identificar, descrever, nomear e catalogar as Espécies;

Identificar os processos determinantes da biodiversidade ou diversidade biológica;

Investigar as relações de parentesco evolutivo entre as Espécies atuais e seus antepassados, usando conhecimentos de outras áreas da biologia como genética e biologia molecular.

### **AULA 02 – VÍRUS - FONTE : <https://www.todamateria.com.br/virus/>**

#### **Vírus**

Os **vírus** são organismos biológicos microscópicos, **acelulares** (não possuem células).

São considerados **parasitas intracelulares** na medida em que necessitam das células para se multiplicarem (células hospedeiras) ou replicarem seu material genético, visto que não possuem um metabolismo próprio.

A partir disso, muito se discute sobre a questão acerca da definição de vida e se os vírus fazem parte desse grupo, pois, enquanto para alguns estudiosos eles são apenas partículas infecciosas, para outros, uma vez que se reproduzem e sofrem mutações genéticas, estão inclusos na categoria dos seres vivos.

#### **Estrutura do Vírus**

São formados por ácidos nucleicos, RNA (ácido ribonucleico) ou DNA (ácido desoxirribonucleico), envolvidos por uma capa proteica chamada de capsídeo.

Quando há os dois tipos de material genético no vírus, ele é chamado de citomegalovírus.

#### **Tipos de Vírus**

Os vírus são classificados em 3 tipos, a saber:

- **Adenovírus:** formados por DNA, por exemplo, o vírus da pneumonia.
- **Retrovírus:** formados por RNA, por exemplo o vírus da aids.
- **Arbovírus:** transmitidos por insetos, por exemplo o vírus da febre amarela e da dengue.

#### **Ciclo Reprodutivo**

O ciclo reprodutivo desses organismos é composto de 4 etapas:

- entrada do vírus na célula hospedeira;
- eclipse (inatividade do vírus);
- multiplicação do material viral (cópias da matriz);
- liberação dos novos vírus.

Em outras palavras, no processo de reprodução dos vírus há a duplicação do material genético viral e a síntese das proteínas na medida em que ele inibe o funcionamento normal da célula.

### **Doenças Causadas por Vírus**

Muitas doenças são causadas por vírus, por exemplo:

- |                   |                        |  |
|-------------------|------------------------|--|
| • <u>gripe</u>    | • <u>febre amarela</u> | • <u>poliomielite</u> (paralisia infantil) |
| • <u>caxumba</u>  | • <u>rubéola</u>       | • hepatite (A, B e C)                      |
| • <u>sarampo</u>  | • <u>meningite</u>     | • <u>AIDS</u> (SIDA)                       |
| • <u>catapora</u> | • <u>pneumonia</u>     |  |
| • <u>varíola</u>  |                        |  |

Note que, os vírus podem infectar tanto as células dos animais, fungos, vegetais (eucarióticas), quanto das bactérias (procarióticas) e, nesse caso, são chamados de bacteriófagos.

Leia também sobre as Doenças Causadas por Vírus.

### **Curiosidades**

- A palavra "vírus", do latim, significa toxina, fluido venenoso.
- O termo "vírus de computador" surgiu por analogia ao vírus biológico marcado por sua característica parasitária.
- O "*vírion*" corresponde a partícula viral quando ela se encontra fora da célula hospedeira.

### **Reino Monera – bactérias, cianobactérias e arqueas**

Início » Geral » Reino Monera – bactérias, cianobactérias e arqueas

13/10/2017 Por Fernando Buglia

–

fonte:

<https://infoenem.com.br/author/fernando-buglia/>

Ao contrário dos seres dos reinos anteriores, estes são **procariontes**, ou seja, não possuem um núcleo celular organizado, e **unicelulares**. Além disso, são organismos altamente adaptáveis e vivem, portanto em qualquer habitat, seja na terra, no ar ou na água.

As **bactérias**, assim como os fungos, são importantes para um ecossistema por atuar na decomposição de matéria orgânica. Além disso, elas ainda são responsáveis pela manifestação de doenças, são utilizadas na fabricação de alimentos, como a coalhada e iogurte, e de remédios. Sua reprodução é assexuada e ocorre por meio da bipartição.

Já as **cianobactérias**, algas azuis, ou cianofíceas são organismos semelhantes às bactérias, mas sempre autótrofas fotossintetizantes, ou seja, fabricam seu próprio alimento por meio da fotossíntese, assim como as plantas, entretanto, não possuem cloroplastos. Sua reprodução também ocorre por meio da bipartição e embora unicelulares, tais organismos se associam na água, compondo colônias, e formam parte do fitoplâncton, base da cadeia alimentar aquática.

As arqueas, em sua maioria, também são autótrofas, assim como as anteriores, porém ao invés de fotossintetizantes são **quimiossintetizantes**, ou seja, produzem o seu próprio alimento a partir da energia resultante da oxidação de substâncias

inorgânicas. Isso possibilita que elas sobrevivam em ambientes com condições extremas, como por exemplo os vulcões, ambientes ácidos ou pântanos.

É importante ressaltar que embora o Reino Monera ainda seja uma classificação utilizada, estudos recentes dividem os seres vivos em três domínios: **Archeae, Bacteria e Eucarya**, sendo que o último abrange animais, vegetais, fungos e protistas. Essa divisão foi feita devido a descobertas recentes que mostram diferenças entre as bactérias e as arqueas e revelam que as últimas, embora procariontes, são semelhante, em alguns aspetos, aos eucariontes. Deste modo, existiriam dois domínios (Archeae e Bacteria) abrangendo os seres procariontes e o Eucarya compreendendo somente os eucariontes.

## Reino Protistas.

**Fonte:** <https://planetabiologia.com/reino-protista/>

Reino Protista: características, classificação, resumo

Algas e protozoários: veja exemplos em vídeo e imagens

Facebook Twitter LinkedIn Compartilhar pelo email

O reino protista é de organismos como as algas e protozoários. São caracterizados por células eucariontes, podem ser unicelulares ou pluricelulares. Autótrofos ou heterótrofos. Os protistas tem células tão complexas que uma única célula pode ser um ser vivo completo.

O reino protista que também é chamado de reino protocista, é um reino bastante amplo, tanto que gera muitas controvérsias entre os biólogos.

Os seres protistas englobam tanto seres unicelulares – possuem uma única célula – e também de seres pluricelulares – possuem várias células.

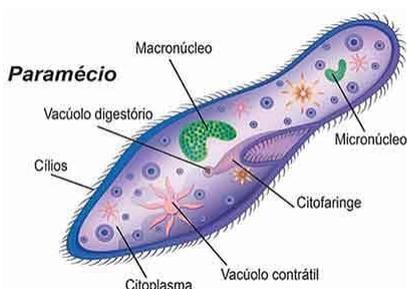
Seres que podem ser tanto heterótrofos quando seres autótrofos. Há uma imensa variedade de seres vivos nesse reino. Vejamos uma vídeo aula. No final desta artigo tem o slide usado nessa vídeo aula.

No Reino Protista tem aproximadamente 40 mil espécies catalogadas até o momento. Mas estima-se que há muito mais por se descobrir. Entre os principais grupos de protistas estão os protozoários, algas unicelulares e algas pluricelulares.

## Características gerais dos protistas

Todo ser vivo do Reino Protista é um eucarionte, ou seja, o seu código genético está guardado por uma membrana chamada carioteca, formando assim um núcleo celular bem definido.

Um dos representantes mais estudados é um paramécio. Pois é fácil de ver as principais estruturas em um microscópio.



Alguns protistas possuem parede celular, seu habitat é na maioria aquático e pode ser tanto de ambiente marinho quanto de água doce.

No Reino Protista podem ser encontrados tantos seres heterótrofos quanto seres autótrofos.

O fato dos protistas serem tão diversos é o que causa controvérsia em sua classificação. Por motivos didáticos será considerado como protistas tanto os seres autótrofos e heterótrofos.

Os protistas podem ser divididos em dois grupos principais:

1. Protozoários: são heterótrofos e unicelulares
2. Algas: são autótrofos e podem ser unicelulares ou pluricelulares e Protozoários

Os protozoários são os representantes heterótrofos do Reino Protista, ou seja, necessitam de matéria orgânica para se alimentarem.

Todos os seus representantes são unicelulares e podem causar diversas doenças. Podem viver nos mais diversos ambientes, como os marinhos de água doce, solos úmidos e também em hospedeiros.

## Fungos

FONTE : [HTTPS://WWW.TODAMATERIA.COM.BR/FUNGOS/](https://www.todamateria.com.br/fungos/)  
FUNGOS

Os **fungos** são seres macroscópicos ou microscópicos, unicelulares ou pluricelulares, eucariotas (com um núcleo celular), heterótrofos e, na biologia, fazem parte do **ReinoFungi**, dividido em cinco **Filos**,

Especialistas afirmam que cerca de **1,5 milhão de espécies** de fungos habitam o planeta Terra, como os cogumelos, as leveduras, os bolores, os mofo, sendo utilizados para diversos fins: culinária, medicina, produtos domésticos. Por outro lado, muitos fungos são considerados parasitas e transmitem doenças aos animais e as plantas.

### Habitat dos Fungos

Os fungos possuem diversos tipos de habitat visto que são encontrados no solo, na água, nos vegetais, nos animais, no homem e nos detritos em geral.

### Reprodução dos Fungos

Os fungos podem se reproduzir de maneira **sexuada** ou **assexuada**, sendo o vento considerado um importante condutor que espalha os propágulos e fragmentos de hifa, favorecendo, assim, a reprodução e a proliferação dos fungos.

### Reprodução Assexuada

Nesse tipo de reprodução não há fusão dos núcleos e através de mitoses sucessivas, a fragmentação do micélio originará novos organismos. Além do processo de **fragmentação**, a reprodução assexuada dos fungos pode ocorrer por meio do **brotamento** e da **esporulação**.

### Reprodução Sexuada

Esse tipo de reprodução ocorre entre dois esporos .

### Alimentação dos Fungos

Diferentemente das plantas, os organismos do Reino Fungi **não possuem clorofila**, nem celulose e, com isso, não sintetizam seu próprio alimento. Eles liberam uma enzima chamada de **exoenzima**, que os auxiliam na digestão dos alimentos.

De acordo com o tipo de alimentação, os fungos são classificados em:

- **Fungos Saprófagos:** Obtêm alimentos decompondo organismos mortos;
- **Fungos Parasitas:** Alimentam-se de substâncias de organismos vivos;
- **Fungos Predadores:** Alimentam-se de pequenos animais que capturam.

### **Doenças Relacionadas aos Fungos**

Algumas doenças provocadas por fungos:

- Micoses;
- Frieiras;
- Sapinho;
- Candidíase;
- Histoplasmose.

### **Curiosidades**

- A ciência que estuda os fungos é chamada de “Micologia”;
- Depois de muitas pesquisas, somente em 1969 os fungos foram considerados organismos diferentes das plantas, sendo, portanto, classificados num reino específico: Reino Fungi;
- Dentre a variedade de espécies de fungos existentes no planeta, a maior parte é classificada como saprofágica, ou seja, se alimenta de seres em decomposição;
- Os liquens são organismos formados pela simbiose de um fungo (micobionte) e uma alga (fotobionte), baseados numa relação harmônica interespecífica.

## **Reino Animal**

### **O Reino Animal – Resumo – filios características**

Também conhecido como Reino Metazoa ou animalia

O Reino Animal, Metazoa ou Animalia tem como principais características seres heterótrofos, pluricelulares, eucariontes. Veja os principais filios nesse resumo.

O **Reino Animal** é sem dúvida fascinante. Também é conhecido como **Reino Animalia** ou **Reino Metazoa**. Possui imensa diversidade e complexidade de organismos. Contar a história deste Reino é contar uma boa parte da história natural de nosso planeta. Vamos ver primeiro uma vídeo-aula e um slide e depois falamos um pouco mais no texto abaixo.

### **Resumo do que vamos ver nessa aula**

- principais características do reino animal
- principais filios do reino animal
- sub-reinos do reino animalia
- invertebrados e vertebrados
- evolução e classificação do reino metazoa

Ao logo do texto iremos usar as palavras reino animal, reino animalia e reino metazoa. Todos eles fazem referência ao reino dos animais e são sinônimos. Usaremos esses nomes para que você se habitue e entenda que se trata do mesmo reino.

## Características gerais do reino animal.

De forma resumida, podemos dizer que os representantes do Reino Animal são eucariontes, pluricelulares, heterótrofos aeróbios. Isso é o mesmo que dizer que possuem várias células com seu DNA protegida pelo núcleo, precisam procurar alimentos e necessitam de oxigênio para realizar suas atividades.

Um erro muito comum na caracterização do reino dos animais, é fazer uma oposição ao **Reino Plantae**, em que, se os vegetais não se locomovem por conta própria os animais se locomovem. Esse é um erro, pois há animais que são sésseis, ou seja, não se locomovem, como é o caso dos poríferos.

Logo abaixo veja alguns tópicos das características gerais do animais.

- Animais são **Eucariontes** → no interior das células há um núcleo que tem como uma das funções a proteção do DNA.
- São **Pluricelulares** → ou seja, são organismo formados por várias células.
- São **Heterótrofos**: isso significa dizer que os seres do reino animal necessitam ingerir outros seres vivos, justamente porque são incapazes de produzir seu próprio alimento.
- Animais são **Aeróbicos** → isso quer dizer que utilizam oxigênio retirado ou da água ou do ar. Fazem isso pra realizar a respiração celular.
- **Reprodução Sexuada** → é aquela em que existe o encontro do gameta feminino com o gameta masculino. Nos animais o gameta masculino se chama espermatozoide e o feminino se chama óvulo. em alguns animais hermafrodita pode acontecer a autofecundação. Alguns invertebrados também podem se reproduzir de maneira assexuada.
- **Ausência de Clorofila** → por serem exclusivamente heterótrofos você nunca irá encontrar um animal com clorofila.

## Sub-reinos do Reino Metazoa

O reino metazoa pode ser dividido em dois sub-reinos, sendo eles os **invertebrados** e os **vertebrados**

### Invertebrados

Os invertebrados, como o próprio nome diz, são aqueles que não possuem vértebras. a maioria dos animais são invertebrados. Os insetos, moluscos, águas vivas, minhocas, corais, aranhas, estrelas do mar, vermes. Todos eles fazem parte deste sub Reino. Para ser mais específico vejamos quais os filo que compões os invertebrados.

- Poríferos
- Cnidários ou celenterados
- Platelminhos
- Nematódeos
- Anelídeos
- Moluscos
- Artrópodes
- Equinodermos

## Vertebrados

São todos os seres do Reino Animal que possuem uma coluna vertebral, como nós, seres humanos. São exemplos de vertebrados os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Há exemplares aquáticos e terrestres e se distribuem por quase todo o globo terrestre.

Todos os animais vertebrados estão presentes apenas no **Filo Chordata**.

## Principais Filos do Reino Animal

Vamos começar dos seres com estruturas mais simples para os mais complexos. Seguindo a lógica evolutiva os animais mais simples foram os primeiros a surgirem no planeta Terra.

Vamos considerar aqui os principais filos do reino animal:

- **poríferos:** são as esponjas do mar.
- **cnidários:** são as águas vivas, polipos, caravelas, hidras.
- **platelmintos:** são as planárias, tênias etc.
- **nematelmintos:** são as lombrigas, ancilóstomas etc.
- **anelídeos:** são as minhocas, poliquetas, sanguessugas.
- **artrópodes:** são os insetos, aranhas, crustáceos etc.
- **moluscos:** são as lulas, polvos, lesma, caracóis etc.
- **equinodermos:** são as estrelas do mar, ouriços etc.
- **cordados:** são os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos

Veremos logo abaixo, mais detalhes e exemplos de cada um desses filos.

### Poríferos



Os poríferos são os animais mais antigos que conhecemos. Sua estrutura é muito simples, pois não possuem órgão e nem tecidos definidos.

São sésseis e em seu organismo estão presentes poros que realizam a filtração da água para obtenção de alimentos. Devido à presença de poros por todo o seu corpo são chamados de poríferos. Também podemos encontrar o nome como **espongiários** ou ainda como **esponjas do mar**.

A saída de água recebe o nome de ósculo e também podemos citar as células coanócitos e pinacócitos nesses animais.

### Cnidários ou celenterados



Os cnidários são também criaturas bem simples. São animais importantíssimos para a ecologia marinha, pois os corais fazem parte deste filo. Os

mais conhecidos são as águas vivas, as anêmonas do mar e a hidra, que é a única representante de água doce. Os cnidários também são conhecidos como celenterados.

Os **celenterados** (cnidários também podem ser chamados de celenterados) possuem um sistema digestório incompleto, ou seja, o alimento entra cavidade oral e os detritos do processo digestivos e saem pelo mesmo lugar.

Estes animais possuem um tipo celular chamado cnidócito que é utilizado para armazenar e injetar veneno em presas ou em predadores. Um dos animais mais venenosos do mundo, **a vespa do mar ou jellyfish**, é um exemplo de cnidário.

### Platelmintos



Os platelmintos é o filo dos vermes achatados e alguns de seus representantes podem causar algumas doenças em seres humanos. Possuem um par de olhos muito simples, vivem em ambientes aquáticos ou muito úmidos. O principal representante desse filo são as planárias, as tênias e o esquistossomo.

Suas verminoses estão geralmente associadas ao baixo saneamento básico e aparecem em regiões onde não há o devido tratamento de água. Doenças como esquistossomose, teníase e cisticercose estão entre algumas verminoses causados por animais desse filo.

São os primeiros animais a apresentarem sistema nervoso ganglionar, ou seja, há o aparecimento de gânglios nervosos na região da cabeça.



As lombrigas, o ancilóstoma, são os representantes mais conhecidos. Podem causar doenças tanto em humanos e em outros animais. Outras doenças causadas por nematoides são a ancilostomose e a filariose mais conhecida popularmente como elefantíase. Verminoses como o bicho geográfico erroneamente chamado de micose também é causada por estes animais.

Possuem aproximadamente 90 mil espécies já catalogadas e podem ser de vida livre ou parasitas

São os primeiros animais a apresentarem sistema digestório completo, com boca e ânus bem definidos.

- Em nossa aula **Filo Nematelminthos** você ficará sabendo mais detalhes.

### Anelídeos



As minhocas são os representantes mais conhecidos. Sanguessugas e poliquetas são

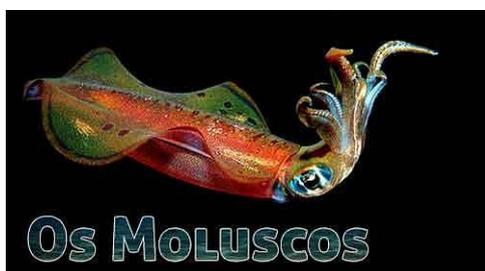
os outros representantes. Uma característica marcante nesses animais é a presença de anéis por todo o corpo. daí vem o nome do filo.

O Filo dos anelídeos é o primeiro do Reino animal em que a circulação aparece. vários corações rudimentares bombeiam o sangue que possui hemoglobina pelo corpo do animal. Seu sistema digestório é completo pois possui boca e ânus.

As minhocas desempenham um papel ecológico muito importante na saúde do solo. Como diz o ditado, “solo bom é solo com minhoca” vem do fato desses animais digerirem os restos de matéria orgânica e transformá-la em húmus, além de fazer túneis no solo que possibilita a circulação do ar.

## Moluscos

Os Moluscos são animais que podem ser encontrados tanto em ambientes



aquáticos quanto terrestres. São animais de corpo mole. Entre alguns de seus representantes marinhos estão o polvo, a lula, ostras e mexilhões. As lesmas caracóis são terrestres porém precisam de um ambiente úmido, pois sua respiração se dá pela pele.

Os moluscos possuem um sistema nervoso bastante desenvolvido, seu sistema digestório é completo e também possuem um sistema circular fechado.

Possuem uma grande importância econômica, pois podem ser utilizados como alimentos e como ornamentos. Há os que causam prejuízo e doenças também.

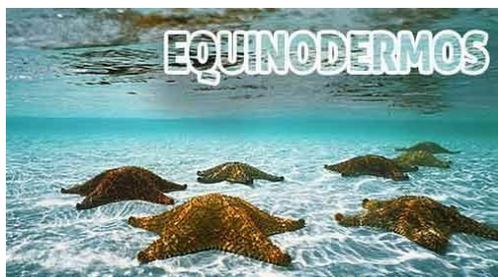
Os moluscos podem ser divididos em três classes principais: os cefalópodes, gastrópodes e bivalves



dos **Insetos**, aracnídeos e crustáceos.

Os artrópodes são o maior grupo dentre todos os animais. São os mais abundantes e podem ser considerados como um verdadeiro sucesso evolutivo devido a sua distribuição em todos os cantos do globo terrestre. O nome artrópode vem do fato de que esses animais possuem pés articulados. Há 3 classes principais, sendo elas a

Esses possuem como características um forte exoesqueleto, a presença de apêndices motores articulados, que alias, por essa característica, dá nome ao filo. Outra característica marcante é o fenômeno da muda ou ecdise, que consiste na troca do exoesqueleto de tempos em tempos para permitir que o animal continue crescendo.



Em relação a sua fisiologia e anatomia, possuem sistema digestório completo e a

presença dos sistemas circulatório, respiratório excretor e nervoso.

Equinodermos são os animais de pele dura e seus representantes mais conhecidos são as estrelas do mar, as bolachas do mar e o ouriços. Possuem sistema digestivo completo e sua respiração se dá por meio de brânquias. São animais exclusivamente marinhos e bentônicos. Possuem um sistema único no Reino Animal, é o sistema ambulacral, que permite a locomoção e alimentação do animal. Possuem um endoesqueleto calcário revestido por uma membrana epidérmica muito fina.

O filo dos equinodermos está dividido em cinco classes. Pepinos do mar, lírio do mar e ofiúro são exemplares de animais deste filo.

## **Cordados**

Os cordados são os representantes vertebrados do Reino Animal. São os que possuem maior complexidade orgânica do reino. Alguns de seus representantes possuem sangue frio e outros podem regular a própria temperatura. Nos seres humanos fazemos parte do filo dos cordados, cuja característica comum a todos é possuir notocorda em alguma fase do desenvolvimento da vida. São 5 as classes desse filo sendo elas os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.



Aqui trata-se apenas de um resumo do Reino Animal. Cada um dos filios será analisado com mais detalhes em outras aulas.

### **Importância do reino animalia**

O reino animalia tem grande importância ecológica e econômica. Os animais fazem parte da cadeia alimentar e são importantes para manter um ecossistema em equilíbrio.

Há animais polinizadores, dispersores de sementes e frutos. Interagem com todos os organismos e uma verdadeira relação ecológica.

Mas a importância do reino animalia não está só na ecologia. Do ponto de vista do ser humano, além de desempenharem grande importância ecológica, também são importantes economicamente.

Os animais estão na base nutricional para várias culturas humanas. Há milênios desenvolvemos a agropecuária e temos nele uma forma de sustentação;

A recente evolução industrial e o crescimento da população humana tem resultado num desequilíbrio e hoje, vários animais já foram extintos ou estão em processo de extinção.

### **Resumo sobre o Reino Animália**

Depois de ler esse texto vamos retomar as ideias principais e fazer um breve resumo sobre o reino Animália.

O Reino animal também pode ser chamado de reino metazoa ou ainda de reino animalia. São diferentes nomes que tratam do mesmo reino. Todos se referem aos animais.

Os animais são **seres eucariontes**, ou seja, possuem em suas células um núcleo individualizado, que tem a finalidade de proteger o DNA. São heterotróficos, isto quer dizer que não são capazes de produzir o próprio alimento. São pluricelulares, ou seja, cada organismo possui várias células.

No Reino Animal podemos encontrar desde seres microscópicos, como um ácaro, pequenos crustáceos e nematódeos e até um gigante pesando várias toneladas como é o caso da baleia azul ou um elefante.

Em relação ao comportamento, seu nicho ecológico, habitats são tão diversos que parece em algumas vezes que determinados seres não podem estar no mesmo reino.

Um exemplo disso são os poríferos, representados pelas esponjas do mar, que possuem uma estrutura orgânica extremamente simples, não possuem nem órgãos, nem tecidos bem definidos e sequer podem se locomover por conta própria.

Quando comparamos com um leão, que possui um organismo altamente complexo com vários tipos celulares, estes dois animais parecem serem de reinos completamente distintos. Por isso o Reino Animal é dividido em dois sub-reinos, **invertebrados e vertebrados** e em diversos filos.

### **Seres vivos e a saúde humana.**

Todos nós somos suscetíveis a termos nossos corpos parasitados por seres patogênicos, que podem nos causar doenças ou incômodos, podemos tomar, por exemplo, as viroses, as infecções por bactérias e protozoários, as micoses e as verminoses intestinais.

De forma simplificada somos fonte de alimento e local de moradia de muitos outros seres e não é possível e nem saudável eliminarmos todas essas relações. Um exemplo é o que chamamos de microbioma que envolve todos os microrganismos que vivem em nosso corpo e o seu número pode ser 10 vezes maior que o número das nossas células.

Então antes de sair por aí nos automedicando com antibióticos, antifúngicos, antiparasitários, devemos tentar primeiro qual foi o motivo que levou nosso microbioma a um desequilíbrio que favoreceu o crescimento do microrganismo que está nos causando a doença.

As doenças causadas por seres patogênicos não se manifestam do nada, é necessário transportar o causador até os nossos corpos, já que a grande maioria deles não se movimenta ou são microscópicos. As formas mais comuns de contágios são:

Aérea – Algum hospedeiro, geralmente outro ser humano, espalha no ar a doença é uma forma comum de contágio para viroses e bacterioses, tais como a gripe, resfriados, tuberculose e a COVID 19.

Para cortarmos o fluxo dessas doenças podemos agir em três frentes:

- Isolando saudáveis de doentes (quarentena, uso de máscaras, isolamento social, tratamento do doente).
- Tomando vacinas
- Adoecendo toda a população ao mesmo tempo – Imunidade de Rebanho.

Partes dessas ações não funcionam em todos os tipos de doenças, pois, podem causar colapsos nos sistemas de saúde.

Aquática – Toda a vida no planeta depende da água, então nada mais óbvio que muitos patógenos a usem como forma de contaminar seus hospedeiros. Temos por exemplos as viroses intestinais, a cólera, as verminoses intestinais.

Para cortarmos os fluxos de contaminação é simples.

- Saneamento Básico – Água potável, tratamento de esgotos, coleta e descarte do lixo, sistema de saúde para tratar os focos humanos das doenças.

Porém, agora em 2020 nossos congressistas ainda discutem que para 2032 como os anos onde devemos ter 100% das casas brasileiras com esgoto e água potável, Hoje menos de 50 % dos brasileiros tem acesso à rede de esgoto.

Alimentação -. Somos onívoros, comemos tanto plantas quanto outros animais, e muitos patógenos chegam a nós desse jeito. Mas lembrando de que parte desses organismos pertencem naturalmente ao microbioma de outros seres, tomemos, por exemplo, a salmonela que é uma bactéria que vive junto às aves sem lhes causar grandes prejuízos, mas se ingeridas por nós causam uma intensa diarreia.

Para cortarmos esse tipo de contaminação devemos:

- Devemos ficar atentos à qualidade do alimento que deixamos chegar as nossas mesas, carnes devem ter o selo do Ministério da Saúde, vegetais devem ser esterilizados com hipoclorito de sódio, para serem ingeridos crus, dentre outras ações bem conhecidas.

Enfim, os mais interessados em ficar saudáveis somos nós, mas por incrível que pareça, mais humanos morrem por violências, ataques cardíacos, cânceres e acidentes automobilísticos no Brasil que com doenças causadas por outros seres.

Nossos hábitos e costumes, muitas vezes, nos colocam como nossos próprios agressores, coisas como:

- Fumar
- Sedentarismo
- Alimentação rica em produtos industrializados
- Abuso de drogas lícitas e ilícitas

Existe uma enorme hipocrisia em dizer que basta não optar por esses hábitos que estaria tudo resolvido. Vivemos em uma sociedade baseada no consumo, só se é feliz, momentaneamente, quem compra mais, come mais, bebe mais, fuma mais, “cheira” mais.

Se não mudarmos a ideia de culpar somente os pecadores e deixar o próprio pecado livre de punições, nada vai mudar. Exemplificando:

- Vivemos hoje uma epidemia de obesidade, mas culpamos somente o sujeito obeso por exagerar e deixamos livre de punições à sociedade que o obriga a trabalhar mais de 40h semanais, exposto há horas preso em transportes para ir e voltar desse trabalho, a alimentação rica em industrializados. Quando esse sujeito “quebra” um novo tomo seu lugar e máquina continua a girar.
- Nas poucas horas onde não está trabalhando a mesma sociedade que criminaliza o usuário por abuso de algumas drogas faz propagandas de outras, afirmando que é assim que se relaxa e se anestesia dos problemas.

As sugestões do que fazer para mantermos a nossa saúde são muitas, vão desde ações puramente individuais, como fazer mais exercícios, comer de forma mais consciente, não abusar de drogas. Até aquelas ações que deveriam vir do Estado tais como: Programas preventivos de Saúde que funcionassem, os atuais tratam quem já adquiriu uma doença.

Atividades de fixação de conteúdos – Responda no caderno

GDF-SEEDF-CREC-CED06 EJA - Atividade 01.

Disciplina: Biologia – Estudo Dirigido – Prof Deneir 2ºB e C

Nome: \_\_\_\_\_ turma: \_\_\_\_\_

01) Os vírus são classificados como seres do Reino Monera. Você concorda? Justifique.

02) Cite três regras que Lineu estabeleceu para escrever um nome científico de um ser vivo.

03) Por que o trabalho dos taxonomistas é importante?

04. Relacione a 2º coluna de acordo com a 1º:

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) Gênero  | ( ) conjunto de Gêneros semelhantes.   |
| (2) Família | ( ) conjunto de indivíduos semelhantes que podem se reproduzir, deixando descendentes férteis. |
| (3) Classe  | ( ) conjunto de filos semelhantes.   |
| (4) Espécie | ( ) conjunto de ordens semelhantes.  |

05) Observe a lista a seguir:

|                               |                          |                              |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis genus</i>   | <i>Citrus ergamia</i>        |
| <i>Citrus reticulata</i>      | <i>Eugenia uniflora</i>  | <i>Noteroclada confluens</i> |
| <i>Passiflora alata</i>       | <i>Passiflora misera</i> | <i>Persea americana</i>      |
| <i>Canis lúpus</i>            | <i>Canis familiaris</i>  | <i>Panthera onca</i>         |

a) Quantos Gêneros contêm essa lista?

b) Quantas Espécies contêm essa lista?

06) Conjunto de indivíduos semelhantes que podem se reproduzir deixando descendentes férteis:

( ) Espécie ( ) ordem ( ) filo ( ) família

07) (UDESC SC/2011) Analise as proposições a respeito dos organismos do Reino Protista.

I. Os protozoários são eucariontes unicelulares heterótrofos.

- II. A organela de locomoção dos protozoários é apenas do tipo flagelo.
  - III. O *Trypanosoma cruzi* é o protozoário flagelado causador da doença de Chagas.
  - IV. As diatomáceas são algas do grupo das crisófitas; têm parede celular rígida por causa da presença de celulose.
  - V. Nos protistas predomina a reprodução assexuada por cissiparidade, que se inicia com a divisão do núcleo e depois em divisão do citoplasma.
- Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras

08)(PUC SP/2012) Abaixo são apresentadas três informações a respeito de um parasita humano:

- I. tem como hospedeiro intermediário um inseto;
- II. a doença causada por esse parasita é adquirida por contato com as fezes do hospedeiro intermediário;
- III. o parasita instala-se no músculo cardíaco, provocando insuficiência no funcionamento do coração.

Os itens I, II e III têm relação com o protozoário

- a) *Plasmodium falciparum* e com o mal de Chagas.
- b) *Trypanosoma cruzi* e com o mal de Chagas.
- c) *Plasmodium falciparum* e com a malária.
- d) *Trypanosoma cruzi* e com a malária.
- e) *Leishmania brasiliensis* e com o mal de Chagas.

09) Os fungos são seres heterotróficos, que significa:

- a) pela clorofila produzem o próprio alimento.
- b) pela fotossíntese produzem o próprio alimento.
- c) pela quimiossíntese produzem o próprio alimento.
- d) não sintetizam o próprio alimento.
- e) não precisam de alimentos para sobreviver.

10) (UFMG) Todas as alternativas apresentam atividades que alguns fungos podem realizar, EXCETO:

- a) Produzir álcool na indústria.
- b) Produzir antibióticos para controle de doenças.
- c) Produzir enzimas para controle biológico.
- d) Produzir glicose para obtenção de energia.
- e) Promover decomposição de matéria orgânica.

GDF-SEEDF-CREC-CED06 EJA – ATIVIDADE 02

Disciplina: Biologia – Estudo Dirigido – Prof Deneir 2ºB e C

Nome: \_\_\_\_\_ turma: \_\_\_\_\_

01) – (UEMS) – Grupo exclusivamente marinho cujo corpo, na fase adulta, apresenta simetria pentarradial, podendo apresentar espinhos na superfície do corpo, endoesqueleto composto por ossículos calcários, animais verdadeiramente celomados, que possuem sistema hidrovacular:

- a) Poríferos
- b) Tubelários
- c) Cnidários
- d) Moluscos
- e) Equinodermos

02) – (UEPB) – A placenta é uma estrutura materno-fetal, característica dos mamíferos, que permite a passagem de nutrientes, gases respiratórios e excretas entre os dois organismos, durante o período gestacional.

Com base na ausência/presença rudimentar/desenvolvimento pleno da placenta, os mamíferos classificam-se em prototheria, metatheria e eutheria. Entre as ordens de mamíferos citados, assinale aquela onde os indivíduos não apresentam desenvolvimento placentário.

- a) Chirópteros
- b) Cetáceos
- c) Marsupiais
- d) Monotremados
- e) Artiodáctilos

03) Nos textos referentes a saúde humana foram tratadas algumas possíveis soluções para parte dos problemas de saúde aos quais somos expostos. Atualmente, vivemos uma pandemia causada pelo COVID 19. Discuta num texto de até 20 linhas, por que mesmo sabendo que esse vírus se espalha de forma aérea e é altamente contagioso uma parcela considerável da população da nossa cidade da Ceilândia\_DF não adota as medidas necessárias para o controle da doença.

04) Observe as adaptações que os seres vivos abaixo apresentam:



Gazelas do deserto não suam e quase não urinam.

[http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?midia=chco&cod=\\_bichoseplantasosegredoda](http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?midia=chco&cod=_bichoseplantasosegredoda)



Lagartos geckos se enterram na areia durante o dia e saem à noite.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gekkonidae>



Helicônia - Folhas grandes e largas.



Mandacaru - Folhas transformadas em espinhos, caules suculentos.

Quais espécies mostradas estão melhor adaptadas a viverem em ambientes secos e quentes? Justifique a sua escolha.(30 pontos)

05) Sobre os animais, julgue com “V” para verdadeira ou “F” para falsa as afirmativas abaixo

- a) ( ) A divisão dos animais em invertebrados e vertebrados não tem valor taxonômico.
- b) ( ) Todo animal vertebrado possui vértebras.
- c) ( ) Lombrigas, filarias, tênias e ancilóstomos são nematelmintos.
- d) ( ) Animais onívoros se alimentam tanto de tecidos animais quanto de plantas.

06) Cite as três características próprias dos animais.