



## PROJETO DE ZOOLOGIA – CIÊNCIA DA NATUREZA

## ZOOLOGY PROJECT – NATURAL SCIENCE

DOI: 10.5281/zenodo.10407955

*Dikenson Louis<sup>1</sup>*

### 1. INTRODUÇÃO

Acredita-se que existam milhões de diferentes organismos vivos na Terra que compartilham a biosfera. A identificação dessas espécies está intimamente ligada à história da humanidade. Em certo ponto da história evolutiva, os humanos começaram a usar animais e plantas como alimento, para curar doenças, para fabricar armas, ferramentas agrícolas e abrigo. A necessidade de transferir a experiência adquirida a posteridade o forçou a nomear plantas e animais.

A classificação dos seres vivos passou a existir quando o ser humano teve a necessidade de identificá-los. O amplo número de espécies o fez organizá-las para facilitar sua identificação e, conseqüentemente, seu uso (SILVA, 2021).

Zoologia é a ciência que estuda os animais, sejam eles espécies vivas ou extintas. Esses estudos podem focar em vários aspectos, como a composição dos organismos, as propriedades que distinguem gêneros e espécies, seu desenvolvimento ao longo do tempo, reprodução e hábitos alimentares, a relação com o meio em que vivem e a distribuição das populações em diferentes regiões pelo mundo. Cerca de 2,4 milhões de espécies de animais vivem no planeta, por isso as áreas de pesquisa da zoologia são divididas em grupos como insetos, aves, répteis, mamíferos. (FIOCRUZ, 2013-2014). Nos séculos XVIII e XIX, houve um progresso significativo na zoologia, principalmente devido às viagens do naturalista

---

1 Colégio Gustavo da Silva.



alemão Alexander Von Humboldt à América e à África e às pesquisas de Charles Darwin, responsável pela teoria da evolução. No século 20, o estudo da genética expandiu o campo de pesquisa da zoologia. (FIOCRUZ, 2013-2014).

O trabalho do zoólogo demanda contato direto com animais, desde insetos até grandes mamíferos. Esta rotina inclui expedições a reservas naturais, parques, florestas ou, no caso de espécies aquáticas, a rios, lagos e mares para observação e coleta de espécimes. Os estudos laboratoriais incluem a análise e a classificação dessas amostras, bem como a apreciação do material genético. (FIOCRUZ, 2013-2014).

O estudo da Zoologia está contido na unidade temática “Vida e Evolução” na Base Nacional Comum Curricular, e de acordo com a Base, para o ensino médio, promover uma aprendizagem relevante, especialmente as ciências naturais e suas técnicas, é necessário processar o conteúdo contextualmente, priorizando o desenvolvimento de diversas habilidades (BRASIL, 2018).

Contemplando a BNCC, tem-se como habilidades à Zoologia para turma de 2º ano - (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem; (EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral. (BRASIL, 2018).

Na elaboração do currículo, esta habilidade pode ser desmembrada de maneira a contemplar procedimentos de investigação, tais como: observar e identificar as plantas e os animais, fazer uso da relação entre os tamanhos, formas, cores características e descrever em que fase da vida ou ambiente eles estavam ao serem observados. Pode-se ainda solicitar que explique as atividades que esses animais realizam e quais condições do ambiente estão mais adaptadas, associando as suas características ao ambiente onde vivem. (BRASIL, 2018).

## 2. JUSTIFICATIVA



Possibilitar ao educando uma maior compreensão das características dos grupos, discutindo a questão evolutiva a importância ecológica e econômica.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Geral

- Elaborar um currículo para o Ensino da Zoologia.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar conceitos básicos de Zoologia.
- Resumir a história da classificação e sua implicação na sistemática zoológica atual;
- Descrever as principais características dos grupos zoológicos e identificá-los;

### 4. METODOLOGIA DE ENSINO

- ✓ Atividades teóricas expositivas;
- ✓ Aulas dialogadas em sala, utilizando-se recursos audiovisuais;
- ✓ Aplicação de atividades avaliativas ou complementares a serem realizadas de forma individual ou em grupo.



## 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Reino Animalia	
FILO PORIFERA (AS ESPONJAS) FILO PLATELMINTOS FILO ANELÍDEO FILO ARTRÓPODES FILO MOLLUSCA (MOLUSCOS) FILO CORDADOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceito de Animal</li><li>• A origem dos Animais</li><li>• Morfologia geral</li><li>• Características</li><li>• Relação do Filo com o ser humano e ambiente</li><li>• Adaptação dos representantes parasitas ao organismo hospedeiro</li><li>• Manejo e conservação da fauna</li><li>• Evolução do homem</li></ul>

## 6. A CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS

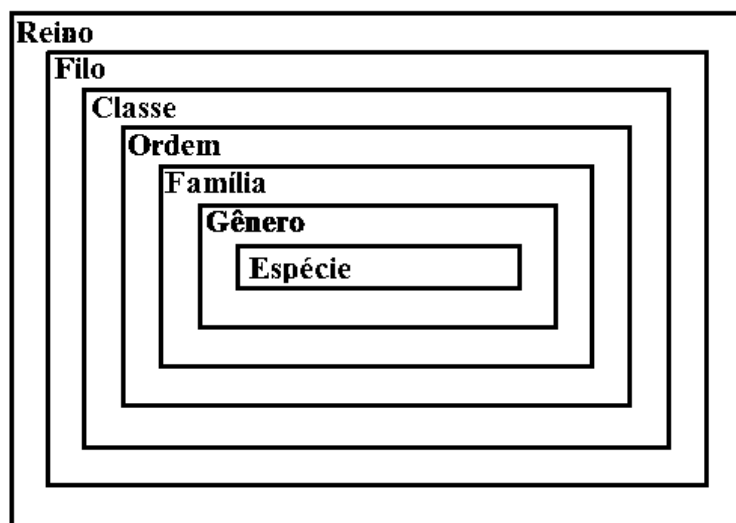
Originalmente, os organismos foram divididos em dois reinos principais, animais e plantas, com base em seu modo de vida, direção de desenvolvimento e organização de seus corpos. Desde então, principalmente com o desenvolvimento da microscopia, ficou claro que muitos organismos não se encaixam em nenhum desses reinos. Por exemplo, as bactérias, que são organismos unicelulares, carecem de estruturas de membrana intracelular, como o envelope nuclear e o retículo. Essas diferenças distinguem os organismos e são fundamentais entre animais e plantas.

O estudo descritivo de todas as espécies de seres vivos e sua classificação dentro de uma verdadeira hierarquia de grupamentos constituem a sistemática ou taxonomia. (MARCEL, s.d.)

Marcel (s.d.) acrescenta que, um reino é a maior unidade usada na classificação biológica. No entanto, Lineu e taxonomistas posteriores adicionaram várias classes (ou táxons) entre os níveis de reino e família. Então, de acordo com o modelo hierárquico, agrupamos gêneros em famílias, as famílias em ordens, as ordens em classes e as classes em



filos (ou divisão, para os botânicos), seguindo um padrão hierárquico. Essas classes podem ser divididas ou combinadas com várias outras classes menos importantes, como subfamílias e superfamílias. Então hierarquicamente temos:



Fonte: DE ARAÚJO; BOSSOLAN (2006).

## 6.1 O REINO ANIMAL

Na BNCC é possível através do código (EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns. (BRASIL, 2018).

O Reino Animal acha-se genericamente dividido em dois grandes grupos: invertebrados e vertebrados. Todos os animais iniciam seu desenvolvimento a partir de uma única célula, a célula ovo ou zigoto. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

### 6.1.1 FILO PORIFERA (AS ESPONJAS)

Do latim: *porus* = poro; *ferre* = possuir. São os mais primitivos entre os animais pluricelulares. Não estão presentes órgãos ou tecidos verdadeiros, apresentando suas células



com considerável grau de independência. Todos os membros do Filo são sésseis (fixos) e demonstram poucos movimentos detectáveis. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

A origem dos poríferos ainda não está clara, mas há evidências de que eles descendem de flagelos coloniais simples, ocos e de vida livre, possivelmente do mesmo grupo que deu origem aos ancestrais de outros metazoários. Outra abordagem considera semelhanças estruturais entre coanócitos e protozoários coanoflagelados, sugerindo uma origem distinta não relacionada a outros metazoários. As características primitivas desse grupo são a ausência de órgãos e baixos níveis de diferenciação e interdependência celular. No entanto, a peculiaridade desse grupo é o sistema de aquedutos e a ausência de membros anteriores e posteriores não encontrados em nenhuma outra família. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

## 6.1.2 FILO PLATELMINTOS

Do grego: *platy*, achatado; *helminthes*, vermes. O gênero *Platyhelminthes*, de vida livre, tem sido considerado o mais primitivo de todos os bilaterais. Alguns zoólogos questionam essa visão, em parte porque se acredita que muitas das características dos platelmintos que antes eram consideradas primitivas no gênero são, na verdade, devidas ao seu pequeno tamanho corporal. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

## 6.1.3 FILO ANELÍDEO

*Annelida Polychaeta* é um dos grupos mais numerosos e diversos de invertebrados do ambiente marinho. Consiste em animais segmentados e bilateralmente simétricos e inclui as familiares minhocas e sanguessugas, bem como várias espécies marinhas e de água doce que a maioria das pessoas desconhece completamente. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

Os *Annelida Polychaeta* são um grupo muito antigo, segundo a história evolutiva dos oceanos. Originários de um período geológico denominado Cambriano há aproximadamente



500 milhões de anos, muito antes dos oceanos assumirem sua forma atual. (DE ARAÚJO; BOSSOLAN, 2006).

## 6.1.4 FILO ARTRÓPODES

Os Artrópodes (*Arthropoda*, do grego *arthro* = articulado + *podos* = pés) são o grupo taxonômico mais diverso, distribuídos por quase todo o globo e abrangendo todos os habitats. São invertebrados com exoesqueleto rígido, apêndices articulados (pernas, antenas) e um número diferente dependendo do subgrupo a que pertencem. É o grupo taxonômico mais diversificado, com distribuição por quase todo o globo e ocupando todos os habitats. São organismos invertebrados com exoesqueleto rígido, apresentando apêndices articulados (patas, antenas) e de número diferenciado de acordo com o subfilo a que pertencem. (SANTOS, ALMEIDA, ANTUNES, 2018).

Apesar de constituírem um grupo tão interessante, benéfico e necessário à manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, existem algumas desvantagens associadas aos insetos, como é o caso de serem vetores na transmissão de doenças. É o caso da malária transmitida por um mosquito do gênero *Anopheles*, a doença parasitária mais disseminada, com vários milhões de humanos infetados em todo o mundo. O dengue e o zika são doenças em que o vetor de transmissão é também um mosquito do gênero *Aedes*. Na agricultura, as pragas de insetos (ex: gorgulhos, gafanhotos, afídeos) são responsáveis por prejudicar as culturas agrícolas e a produção de alimentos causando perdas econômicas elevadas. (SANTOS, ALMEIDA, ANTUNES, 2018).

A perda de habitat e as mudanças climáticas são agora conhecidas como alguns dos fatores que causam declínios significativos nas populações desse grupo de organismos. Esse decaimento é uma grande preocupação ecológica porque esses organismos desempenham vários papéis importantes nos ecossistemas. Contudo, a conservação deste grupo animal continua a ser um desafio importante e urgente a ser enfrentado. (SANTOS, ALMEIDA, ANTUNES, 2018).



## 6.1.5 FILO MOLLUSCA (MOLUSCOS)

O filo *Mollusca*, segundo em número de espécies, superada apenas pelos artrópodes possui uma diversidade morfológica inigualável e está representada em quase todos os nichos. Faz parte do cotidiano humano desde os tempos pré-históricos, principalmente como alimento, mas também como decoração, disseminadores de doenças, colecionáveis, produtores de pérolas, etc. Eles têm uma diferença morfológica sem poder comparar com outros grupos de animais, reunindo os familiares caracóis (reptantes), ostras e mariscos (sésseis) e lulas e polvos (livre-natantes), assim como formas pouco conhecidas, como os quítons, conchas dente-de-elefante (*Scaphopoda*) e espécies vermiformes (*Caudofoveata* e *Solenogastres*). (SIMONE, s.d.).

Evidências de contato humano com moluscos remontam aos tempos pré-históricos. Conchas de moluscos fazem parte de sítios arqueológicos. Existem relatos de muitas culturas que utilizam as conchas como moeda ou mesmo como sinal de força e sabedoria. Em muitos países, eles até permitem a existência da indústria de pérolas e madrepérolas. Eles são de interesse médico porque muitas espécies são vetores de doenças, enquanto outras aparentemente podem ser usadas para controlá-las. As estimativas do número de moluscos no mundo variam entre 80.000 e 120.000. (SIMONE, s.d.).

## 6.1.6 FILO CORDADOS

Nós, homens, pertencemos a um filo chamado de *Chordata*. Eles são representados por alguns invertebrados aquáticos e todos os vertebrados: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Existem cerca de 45.000 mil espécies de cordados conhecidas. (MAGALHÃES, s.d.)



## 7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a Base – Ensino Médio (BNCC). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018. 576 p. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em: 15/04/2023.

DE ARAÚJO, Ana Paula Ulian; BOSSOLAN, Nelma Regina Segnini. **Noções de Taxonomia e Classificação Introdução à Zoologia.** 2006. Disponível em: <<https://portalidea.com.br/cursos/e3ba34fa7e6e91c84a9d32061e0bf910.pdf>> Acesso em: 15/04/2023.

MAGALHÃES, Lana. **Cordados.** s.d. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/cordados/>> Acesso em: 25/05/2023.

MARCEL, Guellity. **Noções de Classificação, Nomenclatura e Sistemática.** Eu quero biologia, s. d. Disponível em: <<https://www.euquerobiologia.com.br/2017/11/nocoos-de-classificacao-nomenclatura-e-sistematica.html>> Acesso em: 25/05/2023.

SANTOS, Miguel, ALMEIDA, Rubim, ANTUNES, Sara C. (2018) Artrópodes, - **Rev. Ciência Elem.,** V6(02): 042. Disponível em: <<https://rce.casadasciencias.org/rceapp/pdf/2018/042/>> Acesso em: 25/05/2023.

SILVA, Dalmo Rodrigues da. **Características e classificações dos seres vivos: taxonomia.** Gama, DF: UNICEPLAC, 2021. 80 p. Disponível em: <<https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1374/1/4.%20Caracter%20C3%ADsticas%20e%20classifica%20C3%A7%20C3%B5es%20dos%20seres%20vivos%20-%20taxonomia.pdf>> Acesso em: 25/05/2023.

SIMONE, Luiz Ricardo L. Animalia, Reino. Filo Mollusca. s.d. Disponível em: <<http://www.moluscos.org/trabalhos/1999/Simone%201999-Mol-Mar2.pdf>> Acesso em: 25/05/2023.

Zoologia. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), EPSJV/ Lic-Provoc/Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia. 2013-2014. Disponível em: <<http://www.juventudect.fiocruz.br/zoologia>> Acesso em: 25/05/2023.



# REVISTA OWL (*OWL Journal*)

---

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

*Recebido em: 11/12/2023*

*Aprovado em: 15/12/2023*

*Publicado em: 19/12/2023*