

PLANO GERAL PARA A ELABORAÇÃO DE UM PEQUENO MANUAL DE ZOOLOGIA GERAL PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO:

Parte A

1. Introdução. Objeto da Zoologia. Porque estudamos Zoologia. Conceito moderno da Zoologia: "Ciência que estuda os animais vivos". Relações da Zoologia com as demais ciências.
2. Como devemos estudar os animais. Observação dos animais vivos. Apanhado geral sobre o reino animal. Importância dos animais. Métodos de estudo. Observação dos animais na natureza. O método experimental em Zoologia. Noções históricas sobre a Zoologia experimental.
3. Como se nomeiam os animais. Noções gerais sobre a nomenclatura zoológica. Histórico do seu desenvolvimento. Finalidade precípua da taxonomia zoológica.

Parte B

4. Plano de construção do organismo animal. Animais que se assemelham a simples células (Protozoos) e animais multicelulares (Metazoos). Conceito de tecido animal. Animais diblásticos e animais triblásticos.
5. O reino animal e suas principais divisões. Caracteres sumários de cada uma delas. Os Vertebrados e os Invertebrados: caracteres gerais e comparativos.

Parte C

6. Noções gerais sobre os principais filos do reino animal. Os Protozoos: caracteres gerais e biologia geral.
7. Animais diblásticos: caracteres essenciais. Poríferos e Ctenózoos: caracteres gerais e biologia geral.

8. Animais triblásticos: caracteres essenciais. Noções sobre os tecidos animais: principais diferenças, origem, funções e distribuição.
9. Protostômios. Platelminthes, Nematomorfos, Anelídeos: caracteres gerais, biologia geral dos grupos mais importantes.
10. Artropodes em geral: caracteres gerais, Crustáceos, Aracnídeos, Insetos e Miriápodes: caracteres gerais, biologia geral.
11. Moluscos: caracteres gerais do filo e de cada uma das classes. Biologia geral dos moluscos mais importantes.
12. Cordados em geral: plano de estrutura, importância da corda dorsal. Protocordados e Vertebrados.
13. Vertebrados em geral. Caracteres gerais de cada uma das classes. Biologia geral dos Vertebrados.

Parte D

14. As funções do organismo animal. Noções gerais. Métodos de estudo.
 - a. Reconstrução do organismo e produção de energia.
 1. Nutrição. Alimentos e tomada de alimentos.
 2. Digestão.
 - b. Transporte de material no organismo.
 1. O material transportado.
 2. Natureza do meio circulante.
 - c. Respiração.
 - d. Substituição interna do material.
 - e. Excreção.
 - f. Calor animal.
 - g. Regulação química das funções orgânicas. Secreção interna.
 - h. Movimentos do organismo animal.
 1. Fenômenos de irritabilidade.
 1. Nos Protozoos

2. Nos Metazoos

- a. **Orgãos dos sentidos: químico, térmico, luminoso, mecânico.**
- b. **Sistema nervoso.**
- c. **Comportamento dos animais.**

Parte E

- 15. **Noções sôbre o desenvolvimento dos animais.**
 - a. **Protozoos.**
 - b. **Metazoos.**
- 16. **Ecologia animal.**
 - 1. **Generalidades. Conceito. Histórico.**
 - 2. **A vida na água (meio aquático).**
 - 3. **A vida no ar. (Meio aéreo).**
- 17. **Relações entre os animais.**
 - 1. **Parasitismo.**
 - 2. **Símbiose, etc.**
- 18. **Distribuição dos animais.**
 - 1. **Zonas zoogeográficas.**
 - 2. **A zona neotrópica em especial.**
- 19. **A formação das espécies animais.**
- 20. **Importância dos animais. Utilização dos animais.**

Vejamos, por partes, a elaboração de um Manual de Zoologia:

1º - Modo por que deve ser elaborado o Manual.

O estudo cuidadoso dos diversos Manuais existentes em várias línguas, é mencionado na lista anexa, indicou-nos ser o livro do Prof. Alfred Kühn digno de estudo. Ao nosso vêr êsse livro atende às necessidades atuais e, com pequenos acréscimos se enquadrará nas diretrizes mencionadas pelo I.N.E.P.

O referido livro dá uma introdução geral sôbre a vida e problemas da Zoologia. O segundo capítulo refere-se ao plano fundamental de estrutura dos animais; o terceiro sôbre a fisiologia dos animais; o quarto sôbre o desenvolvimento; o quinto sôbre os animais e o ambiente e o resto sôbre a formação das espécies.

Creemos pois, que a tradução e a adaptação dêste manual para o português seria de grande proveito, contribuindo para a melhoria do preparo dos professores secundários.

O livro do Prof. Kühn já está na 11ª edição, e foi adotado em todos os cursos de Zoologia da Alemanha. Contem justamente a matéria que se deve ensinar nesses cursos.

Este livro acha-se em vias de tradução para o Português.

Seria interessante, para o uso do professor secundário, sobretudo os que não puderam se preparar em Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, nem receber nelas cursos de aperfeiçoamento, que, além do referido livro do

- a) Terrários para manutenção de vermes;
- b) Insetários para criação de insetos;
- c) Aquários para a fauna de água doce (protozoos, vermes, artrópodos, peixes.)

3ª Excursões aos arredores da cidade.

Principais indicações do que se deve vêr, examinar, colher e conservar ao redor do próprio estabelecimento de ensino, no jardim público, nos bairros mais distantes.

4ª Excursões ao campo e à floresta.

Indicações de como se devem fazer estas excursões. Por exemplo:

- 1) O professor deverá estar familiarizado com o local, e para isso, irá conhecê-lo com antecedência. Aí fará suas próprias observações coletando os animais que achar interessantes.
- 2) Deverá conhecer o modo de se preparar a excursão: programa, material de colheita, etc.
- 3) Quais os pontos mais interessantes a atacar.

5ª Excursões às praias.

- a) Métodos de observação de animais marinhos;
- b) Observação da fauna da zona das marés;
- c) Colheita, conservação, acondicionamento dos animais marinhos.

Um pequeno manual que contenha todas estas instruções, será ao nosso vêr, de grande utilidade para os professores dos Colégios.

*

Quanto à Zoologia no conjunto das Ciências Naturais, é necessário estudar o assunto tendo-se em conta as demais matérias (Botânica, Geologia, etc.).

AUTORIZAÇÃO ESPECIAL DE SERVIÇO - Nº 3

Fica autorizada a realização do seguinte serviço:

Promoção da publicação do livro, em 4 volumes, de E.N. da C. Andrade e Julian Huxley, intitulado "An introduction to science", após tradução convenientemente anotada.

Trata-se de um livro em que são divulgadas as noções básicas de ciências físicas e naturais em uma linguagem admiravelmente adaptada à compreensão do adolescente. A necessidade de fazer uma tradução anotada por uma pessoa de competência científica é devida ao fato do livro conter, na parte biológica, alguns exemplos de plantas e animais não encontráveis em nosso clima. A fim de não modificar, radicalmente, nesses trechos, o texto do livro, o que provavelmente levantaria dificuldades da parte dos autores, a solução é acrescentar, à tradução, anotações que incluam exemplos extraídos do nosso ambiente. Quanto à concessão dos direitos autorais, a nosso pedido o Conselho Britânico já iniciou demarches junto aos autores e apurou que aquiesceriam à publicação em vernáculo de uma edição de cerca de 5.000 exemplares, mediante uma compensação de 150 libras.

DESPESA PREVISTA

Para a realização do serviço acima aludido, fica prevista a despesa de Cr\$ 160.200,00 (cento e sessenta mil e duzentos cruzeiros), assim distribuída:

1) Aquisição de direitos autorais	Cr\$ 18.000,00
2) Tradução de 1044 pgs. (na base de Cr\$ 50,00 a página)	Cr\$ 52.200,00
3) Pagamento das anotações	Cr\$ 10.000,00
4) Aquisição de 1.000 exemplares, à base de Cr\$ 80,00 o exemplar	<u>Cr\$ 80.000,00</u>
Total	Cr\$ 160.200,00

Rio de Janeiro, 8 de junho de 1953


Diretor Executivo


Diretor do I.N.E.P.

Prof. Kühn tivesse á sua disposição um pequeno Manual para o ensino prático da matéria. Este Manual deverá conter os seguintes tópicos:

- 1º Preparação de peças para demonstração;
- 2º Manutenção de animais vivos no laboratório: a) terrários, b) aquários;
- 3º Excursões aos arredores da cidade;
- 4º Excursões ao campo e á floresta;
- 5º Excursões ás praias.

Vejamos em resumo cada uma destas partes.

1º Preparação de peças para demonstração.

Destinar-se-ão estas peças para os estudos morfológicos. Dever-se-á considerar:

- a) Esqueleto dos Vertebrados - Técnicas simples de preparação pelo professor e pelos próprios alunos;
- b) Conservação das peças preparadas;
- c) Cuidado com o manuseio das peças;
- d) Preparação e conservação de órgãos. Preparações especiais (diafanização).
- e) Preparação e conservação de Invertebrados para o Museu didático. Técnicas mais simples e de uso corrente.

2º Estudo de Animais vivos.

Constitue ao nosso vêr a parte mais interessante e mais apropriada para despertar o interêsse dos estudantes.

O manual deverá conter as principais regras para construção e manutenção de vivários.

ZOOLOGIA

(Aprentada pelo Prof. Paulo Saucy em
18.12.1952)

Nas condições atuais o ensino da Zoologia compreende uma pequena parte no 1º ciclo e outra mais extensa no 2º. No primeiro, integra a matéria das Ciências Naturais, sendo, por assim dizer, independente no segundo.

Desta maneira, para a Zoologia serão necessários dois Manuais: um para o professor de Ciências Naturais e outro para o de História Natural, na parte referente à Zoologia.

A. ZOOLOGIA

O ensino da Zoologia nos Colégios (2º Ciclo) deve compreender os capítulos essenciais da matéria e, por se tratar de ciência de observação e experimentação, a ênfase deverá ser dada à parte prática.

A tendência moderna da Zoologia é a chamada Zoologia fisiológica. O grande cabedal acumulado há mais de um século, sobre a sistemática e a morfologia, serve de base para com êle dirigir-se os estudos zoológicos no sentido fisiológico. Infelizmente, os manuais que geralmente se encontram em uso para o estudo e o ensino desta ciência se restringem quasi exclusivamente á morfologia e á sistemática, do que resulta interêsse muito menor dos estudantes pela matéria. Por outro lado, o estudo da fisiologia zoológica depende do bom conhecimento da morfologia.

Assim sendo, um moderno manual de Zoologia para o ensino nos Colégios deverá levar em conta êstes elementos acima referidos.

Plano geral para a elaboração de um pequeno ~~manuscrito~~ Manual de Zoologia Geral para os professores do ensino secundário.

Apresentado pelo Prof. Paulo Savoye em 27-3-1953
Justificação

O plano visa dar ao professor os meios para ministrar um ensino eficiente de Zoologia Geral, de modo a poder interessar o estudante nesta ciência.

Em se tratando de ciência natural, o ensino deve ser objetivo, dando-se ao estudante os fundamentos desta ciência.

Admite-se, em geral, que a Zoologia, como as demais partes da História Natural no sector biológico, se desenvolveu extraordinariamente no sentido fisiológico. As noções morfológicas são muito mais interessantes quando acompanhadas das explicações sobre o papel que os órgãos e as estruturas exercem no organismo animal.

Até agora, especialmente entrá nós, os livros didáticos, de nível secundário ou superior, referentes à Zoologia, limitaram-se a descrever os animais, estendendo-se sobre a estrutura dos órgãos e sobre a taxonomia dos animais. Este método não deu resultado. Pelo contrario, tem sido uma das maneiras mais eficientes de criar no estudante a aversão pelos estudos zoológicos. Modernamente, alia-se a descrição dos órgãos e das diferentes estruturas do organismo animal, a parte funcional, o que, naturalmente, desperta outro interesse do aluno. O plano elaborado visa este objetivo.

O plano procura dar aos professores de Zoologia Geral as necessárias noções de molde a ministrar um ensino atraente e sugestivo. Por exemplo, seria de desejar que depois de uma aula sobre os Mamíferos, os estudantes tivessem a curiosidade de, ao chegarem a casa, observar melhor o cão ou o gato que, por ventura ali existirem. Assim, saberão distinguir os pelos, as vibrissas, o tapetum dos olhos; poderão identificar o caracter essencial da ordem dos Carnívoros, examinando o dente carniceiro, e, possivelmente chegarão a escrever a fórmula dentária do animal.

Despertar este interesse, fazer com que os estudantes se enclinem para os estudos naturalísticos e possam adquirir o hábito da observação, é tarefa do professor. Para auxiliá-lo nessa tarefa, fez-se o plano de um pequeno manual.

Cada parte do livro terá uma característica própria. A referente aos grupos animais será tratada: a) com o mínimo possível de sistemática; b) a descrição morfológica aliada a fisiológica; c) de cada grupo escolher-se-á um exemplo típico, dos mais comuns existentes no Brasil, para modelo de descrição.

A parte fisiológica será revista no capítulo referente à fisiologia comparada. Assim, quando se tratar da Digestão, não se referirá apenas a digestão no Homem e nos mamíferos, mas será descrita, sucintamente, a digestão na Minhoca, na Barata, nos Peixes, etc.

A parte do plano que interfere com o plano de Biologia poderá ser cuidada pelo encarregado deste último plano. Não haverá objeção contra isto