



ESTUDANDO A MORFOLOGIA EXTERNA DOS INSETOS NAS AULAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA II

Autor(a): **Maria Inêz da Silva**

Coautor(es): **Rayssa Batista, Alex Maciel, Ingridry Silva, Andiara Bandeira**

Email: **minezsilva2004@yahoo.com.br**

Introdução

Um dos assuntos para desenvolver nas aulas práticas de zoologia é a morfologia externa, os insetos são um bom exemplo para desenvolver essa prática em laboratório. Uma vez que são bens sucedidos na natureza, todavia está associado a vários aspectos do cotidiano do homem, isso estar de acordo com (MATOS et. al 2009). Dentro da categoria zoológica os insetos estão classificados no filo arthropoda na classe insecta, esses animais de pequeno tamanho são encontrados em vários ecossistemas apresentando diversas formas, funções e comportamentos. Assim como, desempenha um importante papel na natureza, isso por que enfoca informações do ambiente. É importante realizar aulas práticas de zoologia para formação do professor de biologia e de ciências, assim esse profissional tem a vivência de como trabalhar a morfologia externa como também a interna do animal em laboratório. ROCHA, et al 2007 afirmam que os insetos são animais bastante acessíveis para serem empregados como ferramenta didática nas aulas práticas, pois através das estruturas pode-se conhecer as condições ambientais. Ao estudar a divisão do corpo e as estruturas, como: tipos de peças bucais, de aparelhos bucais, de antenas, os olhos e as asas desses animais podem identificar como eles comem, a forma como captura o alimento, como encontram alimentação e também a sua locomoção, tudo isso contribui para conhecer a relação dos insetos com o meio ambiente. PASSOS et.al., 2011 informam que os insetos ainda são associados a sentimentos negativos como também reações de medo e/ou nojo e têm aqueles que são taxados de pragas e vetores de algumas doenças. Os autores ainda informam que esses animais trazem benefícios para o meio ambiente e o homem, os quais precisam ser mais divulgados, pois com a ausência dos insetos a terra se tornaria irreconhecível e quem sabe inabitável. Isso também estar de acordo com (SOUZA et.al, 2010) em relação a importância econômica e ecológica dos insetos, eles estão relacionados com o homem ao ponto de afirmar que a sobrevivência do homem depende do equilíbrio desses animais. Esses autores ainda citam que o desequilíbrio de uma das partes do sistema formado pelos insetos pode afetar a sociedade em diversos fatores como a produção agrícola e florestal, além de desencadear várias doenças. No entanto é necessário que sejam realizadas aulas práticas de laboratório, para estudar a morfologia externa desse grupo de animais para uma maior compreensão sobre a relação deles com o ambiente e o homem. O objetivo desta pesquisa foi estudar a morfologia externa da classe insecta nas aulas práticas de laboratório como parte do conteúdo programático da disciplina de zoologia II.



Referencial Teórico

Uma maneira de trabalhar o conteúdo programático de zoologia é realizar aulas práticas de laboratório, uma vez que desenvolvendo essa atividade a aula torna-se mais atrativa e de extrema importância para a formação do professor de biologia e ciências. Para realizar essa atividade em laboratório, os insetos são um bom exemplo, através da morfologia externa podemos adquirir informações sobre a relação desse grupo com o meio ambiente, com o homem e com outros animais. Isso também está de acordo com (ROCHA et al, 2010) acreditam que visualizar a morfologia externa dos arthropoda, como os insetos e confeccionar modelos didáticos pode ser um facilitador no aprendizado. Já para NASCIMENTO, 2007 os insetos são bons indicadores biológicos, auxiliando nas informações de como encontra ecologicamente o meio ambiente.

Material e Métodos:

A aula prática foi realizada com os alunos do curso de licenciatura em biologia no Laboratório (fig.01) da Faculdade de Ciências e Tecnologia Professor Dirson Maciel de Barros no Município de Goiana - Pernambuco, esta atividade foi desenvolvida para estudar as estruturas externas dos insetos visando o reconhecimento dessas partes para posteriormente identificar a forma, as funções e as especificidades dos animais dessa classe, facilitando a identificação das espécies e com isso obter informações desse animal e das condições do meio ambiente uma vez que os insetos são considerados seres indicadores biológicos. A observação dos insetos foi realizada através dos animais já fixados do laboratório, eles foram retirados dos recipientes com uma pinça e colocados em placa de petri e também teve auxílio de uma lupa manual (fig. 02) assim como foi utilizado à lupa binocular.

2



Fig.01 Aula Prática de Laboratório – Morfologia Externa dos Insetos

A partir desse momento os alunos começaram a observar a morfologia externa para diferenciar e identificar os insetos. O primeiro passo foi estudar a divisão do corpo, como: cabeça, tórax e abdome, logo em seguida identificar as estruturas, enfatizando as formas e as funções em cada divisão. O segundo foi pesquisar através das referências bibliográficas de zoologia e entomologia para completar as informações (fig.03), principalmente no que diz respeito à relação às funções das estruturas desse animal com

o meio ambiente. Para o processo de avaliação os alunos entregaram um relatório sobre toda atividade realizada.



Fig. 02 Observação da Morfologia Externa dos Insetos



Fig. 03 Observação da Morfologia Externa dos Insetos e Pesquisa Bibliográfica

Resultados e Discussão

O primeiro contato que os alunos tiveram foi com os insetos já fixados no laboratório desta forma foi detalhada minuciosamente a morfologia externa. Nessa atividade eles conheceram as estruturas definindo suas formas, diferenças e funções dos animais estudados. Essa aula prática foi importante por que os alunos conheceram e classificaram os insetos de acordo com as características observadas identificando cada um, foi utilizado para essa identificação as referências bibliográficas em zoologia. Nesta pesquisa foi trabalhada a divisão do corpo, os tipos de olhos, peças bucais, tipos de antenas, tipos de asas, para MATOS et al, 2009 para fixar mais esses aspectos morfológicos dos insetos pode-se utilizar materiais didáticos, como: massa de biscuit e epóxi para confeccionar as estruturas, esses materiais estimulam os alunos numa aula teórico-prático tornando o processo de ensino- aprendizagem mais eficaz e interessante. Já para (ARAÚJO et al. 2002) afirmam que a coleção entomológica é um material didático importante, uma vez que os animais podem ser retirados para serem utilizados em aulas práticas, onde o alunado pode através de um estudo detalhado aprender sobre a morfologia externa dos insetos, neste momento podem diferenciar morfológicamente e estruturalmente esses animais pelas suas características. No entanto para (LIMA & FREITAS, 2009) os animais são bastante utilizados nos processos didáticos-pedagógicos no ensino básico e também superior para desenvolver atividades práticas para demonstrar estruturas morfofisiológicas, porém os autores afirmam que existem



recursos tecnológicos como simulações em computador conjuntamente a outros instrumentos tecnológicos para apresentar e discutir conceitos biológicos. Para as aulas de zoologia realizar práticas de laboratório é de extrema importância, pois o alunado tem um conhecimento em relação aos aspectos morfofisiológicos dos animais, as informações nesta atividade trás um suporte didático, auxiliando e complementando nas aulas práticas de campo. Para SILVA et al, 2010 foi importante realizar uma prática no Departamento de Entomologia da UFLA para a observação dos insetos da família reduviidae visto que esse grupo são hematófagos e predadores, onde dentro desse grupo existe a subfamília triatominae, a qual possui insetos que transmitem o protozoário causador da doença de Chagas, nessa atividade os autores através dos estudos morfofisiológicos identificaram e catalogaram os animais já depositados na coleção entomológica da universidade. Os autores ainda afirmam que a coleção entomológica exerce um papel fundamental nos registros das espécies, esse acervo entomológico é a base para estudos didático-científicos, como também na formação de novos taxônomos. Isso estar de acordo com PULZ et al, 2007 revelam que montar uma coleção entomológica foi essencial para o conhecimento da entomofauna em um agroecossistema e as relações dos insetos em um pomar de cítrico com manejo orgânico, mostrando de forma didática alguns insetos e a importância do equilíbrio desta fauna no pomar, como também a exposição da coleção entomológica no Museu de Entomologia Profº Ramiro Gomes Costa. Esta observação está de acordo com (SILVA et al, 2010) informam que foi interessante estudar os aspectos morfológicos externos das borboletas e abelhas como insetos polinizadores nas aulas práticas de zoologia e educação ambiental, uma vez que esses animais visitam as flores se alimentando do néctar e com isso transferindo o pólen da flor para a outra, mantendo a diversidade vegetal. Com isso a pesquisa enfatizou os estudos morfológicos externos dos insetos como parte do conteúdo programático da disciplina de Zoologia II para os alunos do Curso de Licenciatura em Biologia.

Conclusão

As aulas práticas em laboratório é uma forma de trabalhar o conteúdo programático de uma disciplina. Com isso estimulando o discente numa atividade de aula teórico-prático, desta forma tornando o processo de ensino-aprendizagem eficaz e interessante, assim como auxiliando na compreensão e memorização do conteúdo trabalhado.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, A. P. de; SUZUKI, D. K.; FARIAS, A. M. I. de. Exemplos das ordens orthoptera, odonata, hemíptera e homóptera, coletados pôr alunos da graduação – ciências biológicas – UFPE. In: CONGRESSO DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2002. Recife. Resumos... Recife: PROACAD, 2002, p.1.

LIMA, K.E.C.; FREITAS, G. C. C. A Manipulação de animais é necessária para a aprendizagem de conceitos zoológicos no ensino básico? In VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, Nov, 2009.



MATOS, C. H. C.; OLIVEIRA, C.R.F.; SANTOS, M.P.F.; FERRAZ, C.S. Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v.9, n.1, p.19-23, 2009.

NASCIMENTO, P. C. Borboletas indicam qualidade ambiental. Jornal da Unicamp, edição 349, n.26-4, fev/mar, 2007.

PASSOS, E. M.; RIBEIRO, G.T.; PODEROSO, J.C. M.; COSTA, C.C.; GOMES, L.J. Os insetos na concepção dos alunos e professores de ciências de diferentes realidades do município de Itabaiana-SE. Revista Educação Ambiental em Ação. v.10, n.36, jun/ago, 2011.

PULZ, C, E.; WOLFF, V. R. S. dos; SILVA, D. C. da; SILVA, L.N. Insetos – A importância do equilíbrio em um pomar cítrico – coleção didática do museu prof. Ramiro Gomes Costa. Revista Brasileira Agroecologia, v. 2, n. 1, fev. p.741-744, 2007.

ROCHA, M. P.; CASTRO, M. M. & MARTINS-NETO, R.G. Criação de *Cladomorphus phyllinum* (Gray, 1835) (Phasmatodea;Phasmatidae) como subsídio para educação ambiental. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007. Caxambu. Anais... Caxambu: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2007, p.1-2.

ROCHA, A. R.; MELLO, W.N. BURITY, C.H.F. A utilização de modelos didáticos no ensino médio: uma abordagem em artrópodes. Revista Saúde & Ambiente, Duque de Caxias v.5, n.1, p.15-20, jan/jun, 2010.

SILVA, M.; COSTA, M.B.; ANTUNES, C. S.; SOUZA, B.; AZEVEDO, L.H. Insetos da família reduviidae (Hemiptera: heteroptera) pertencentes a coleção do departamento de entomologia da UFLA. In. XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA, set/out, 2010.

SILVA, M.I.; TAVARES, M. C.; CORDEIRO, C.C.; ARAÚJO, S. Trabalhando as borboletas e as abelhas como insetos polinizadores nas aulas práticas de educação ambiental e zoologia no curso de licenciatura em biologia. In: Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade SENAC, Recife. p.1-5, out., 2010.

SOUZA, D. M.; RIBEIRO, F. P.B.; SOUZA, L.M. A importância econômica e ecológica dos insetos abordados em livros didáticos de ensino fundamental: estudo de caso. In: X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão. UFRPE, Recife, p.1-3, out, 2010.