

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS: CONFEÇÃO DE CAIXAS ENTOMOLÓGICAS DE BAIXO CUSTO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ESTUDO DOS ARTRÓPODES NO ENSINO DE CIÊNCIAS.

(1) Wirlem Maik de Souza Barreiros; (1) Anna Graciellen Sanches Pinto.

¹Universidade Federal do Pará – UFPA, wirlem.barreiros17@gmail.com; ²Universidade Federal do Pará – UFPA, graciellenpinto@gmail.com.

Introdução

Os artrópodes são os representantes do reino animal que compõem o filo com o maior número de animais descritos. De acordo com Storer & Usinger, (1991) “o filo conta com mais de 1.000.000 de espécies, sendo muitas delas abundante em número de indivíduos. A principal característica destes animais é a presença de um exoesqueleto quitinoso rígido, simetria bilateral e vários apêndices articulados distribuídos pelo corpo. O Filo Arthropoda é dividida em cinco classes principais que são: Insecta, Crustácea, Arachnida, Diplopoda e Chilopoda.”.

Esse filo está distribuído amplamente em todas as regiões do planeta mais do que os membros de qualquer outro filo. Eles são encontrados em todos os tipos de ambientes, desde as profundezas oceânicas até altitudes bastante elevadas (SANTOS, 1985). O sucesso dos artrópodes se deve a vários fatores. Para Ruppert et al, (2005) “Sua enorme capacidade adaptativa permitiu que sobrevivessem praticamente em todos os ambientes, são os animais com maior sucesso na colonização de habitats terrestres.”

Os artrópodes desenvolvem grande função ecológica no ecossistema, pois ocupam uma grande diversidade de microhabitats e nichos (ROCHA apud LONGCORE, 2003). Muitos artrópodes são considerados bons bioindicadores de distúrbio ambiental devido ao fato de responderem rapidamente às mudanças ocorridas no ambiente, apresentarem ampla distribuição geográfica e serem capazes de demonstrar uma eficiente gradiente de resposta em função do grau da perturbação (ZARDO et al, 2010).

De todas as classe que compõem o Filo a que mais se destaca é a classe Insecta. Os insetos de modo geral desempenham papel-chave nos ecossistemas terrestres por estarem envolvidos em vários processos e interações ecológicas, como a polinização, a dispersão e a danificação de sementes, a disponibilização de nutrientes, a regulação das populações de plantas (EQUIAR et al, 2005).

Segundo Araújo-de-Almeida (2009) O estudo da zoologia tem enorme importância para a sociedade, tendo em vista a relação dos seres humanos com os demais componentes do reino animal, nos mais variados aspectos. Sendo a natureza composta de organismos significativos para a sua sobrevivência, toda a diversidade biótica e abiótica deve ser conhecida para que se possa entender qual a sua importância no universo.

Para Auler & Bazzo (2001) uma verdadeira educação científica é capaz de promover o desenvolvimento da cidadania dos jovens para a solução de inúmeros problemas da relação sociedade/ciência, ou seja, os “futuros cidadãos” poderão, com a ciência, aplicar, eticamente e

socialmente, a tecnologia aos acontecimentos de suas vivências do dia a dia, mas percebendo o caráter científico.

O trabalho, “zoologia dos invertebrados: confecção de caixas entomológicas de baixo custo como recurso didático para o estudo dos artrópodes no ensino de ciências”. Teve como objetivo, despertar nos alunos o interesse pelo estudo destes animais que desempenham muitas funções na natureza. Fazendo com que os estudantes pudessem perceber a importância de se conviver harmonicamente com os artrópodes. Para que ambos os indivíduos encontrem as condições necessárias para que possam coexistir em equilíbrio com o meio ambiente.

Metodologia

A aplicação desse trabalho ocorreu em uma escola municipal de ensino fundamental do município de Cametá PA, com a turma do sexto ano da manhã. O trabalho foi desenvolvido da seguinte forma, no primeiro contato com os alunos foi ministrada uma aula expositiva sobre zoologia dos artrópodes, onde os estudantes puderam conhecer um pouco sobre a morfologia e classificação destes animais, assim como as relações ecológicas estabelecidas por eles com o meio ambiente, além da importância dos mesmos para a manutenção da cadeia alimentar.

Ao final da aula os discentes foram orientados sobre as atividades que iriam ser realizadas posteriormente como, a coleta dos artrópodes nas proximidades da escola, a confecção das caixas entomológicas e a montagem dos artrópodes nas mesmas.

Para dar início à coleta dos artrópodes a turma foi dividida em equipes de seis pessoas, onde cada equipe teria dias e horários determinados para a realização da atividade de campo. As equipes então receberam orientações sobre os métodos de captura de artrópodes, presente em diversos manuais disponíveis na internet.

Foram utilizados como recursos para a coleta: rede entomológica, Frascos de vidro, papel A4, álcool 70% e acetato de etila. Depois de capturados os artrópodes eram sacrificados com o acetato de etila. E armazenados nos frascos de vidro contendo álcool 70%, exceto os insetos pertencentes à Ordem lepidóptera e odonata (borboletas e libélulas), que eram armazenados em envelopes feitos com o papel A4.

Após todas as equipes terminarem a coleta, teve início à oficina intitulada “Montagem de caixas entomológicas de baixo custo para o estudo dos artrópodes”, que aconteceu no contra turno das aulas dos estudantes. Os materiais utilizados para a fabricação das caixas foram: cola, caixas de sapato/caixas de madeiras, folha de isopor e alfinetes. O isopor era utilizado para preencher o fundo das caixas onde os artrópodes posteriormente seriam montados.

Por fim os estudantes tinham em mãos as caixas entomológicas e puderam então fazer a montagem correta dos animais coletados, que eram fixados com alfinetes no isopor. Onde os alunos tiveram o cuidado de deixar visível cada uma das partes que compõem o corpo destes animais. Depois de fixados devidamente as caixas eram colocadas em uma estufa para que os artrópodes secassem, processo o qual facilita a conservação dos mesmos.

Resultados e discursões

A metodologia proposta nesse trabalho foi bastante satisfatória no que se refere ao entendimento do conteúdo abordado com os alunos. Uma vez que, o uso de novas metodologias que

envolvam prática relacionada à teoria mostrou-se por vezes muito eficaz para o processo de ensino-aprendizagem. Para Cardoso (2013) o uso de atividades práticas promove maior interação entre professor e aluno, e o aprendizado torna-se muito mais significativo, e conseqüentemente aumenta a satisfação do aluno em querer aprender. Desta maneira, se o aluno é estimulado pela prática o aprendizado torna-se mais evidente.

A prática envolvendo a coleta e estudo dos artrópodes com os alunos da rede básica de ensino revelou aspectos importantes do aprendizado. Uma vez que, no primeiro contato dos estudantes com o assunto era evidente que os mesmos desconheciam muitas coisas sobre esses animais, como por exemplo, a classificação dos artrópodes em cinco classes distintas.

Quando os estudantes estavam envolvidos com as atividades, os mesmos aprenderam rapidamente a classificar esses animais em grupos diferentes a partir da observação da constituição do corpo dos artrópodes, que se difere bastante entre os grupos. Puderam também perceber como as características morfológicas estão relacionadas as atividades exercidas por esses animais na natureza, além das relações ecológicas e da importância desses invertebrados para a manutenção da cadeia alimentar.

Conclusões

Esse trabalho mostrou como a utilização de novas metodologias pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de ciências, uma vez que, muitas escolas da rede pública ainda não oferecem um ambiente apropriado para se fazer ciência, onde a falta de estrutura muitas vezes faz com que o aluno não veja aquele espaço como um lugar acolhedor.

Além disso, ensino tradicional predomina nessas escolas, sendo o aluno visto como um mero receptor. Dessa forma faz-se necessário que a escola se reinvente para que possa ser de fato um espaço de construção de conhecimento e formação de cidadãos.

Palavras-Chaves: Artrópodes, Ensino, Meio Ambiente, Relações Ecológicas.

Referências

AULER, D.; BAZZO, W. A. **Reflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiro.** Revista Ciência & Educação, v.7, n.1, p.1-13, 2001.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. **Construção de Conhecimentos em Zoologia: Uma Interação entre o Científico e o Lúdico.** In: Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis/SC. VII Empec, 2009.

AQUIAR, L. M. S.; CAMARGO, A. J. A.; SOUSA, E. S. **Fauna de insetos do Cerrado.** Agência de informações Embrapa: Bioma cerrado. EMBRAPA, 2005.

CARDOSO, F. de S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: na busca de melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem.** Centro Universitário Univates. Biblioteca Digital da Univates – BDU. Lajeado, 2013.

ROCHA, G. O.; NETTO, M. C. B.; LOZI, L. R. P. **Diversidade, riqueza e abundância da entomofauna edáfica em área de cerrado do Brasil Central.** Universidade Estadual de Goiás, Anápolis – Goiás.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D.; **Zoologia dos Invertebrados: Uma abordagem funcional evolutiva.** 7º Ed., Editora Guanabara Rocca, São Paulo – SP, 2005.

STORER, T.I.; USINGER, R.L. **Zoologia Geral.** Ed. Nacional da USP. São Paulo, SP. 1991.

SANTOS, E. **Mundo dos Artrópodes.** Editora Itatiaia. Belo Horizonte. 1985.

ZARDO, D. C.; CARNEIRO, Â. P.; LIMA, L. G.; SANTOS FILHO, M. P. **Comunidade de Artrópodes Associada à Serrapilheira de Cerrado e Mata de Galeria na estação ecológica Serra das Araras.** Revista Uniara, v.13, n.2. Mato Grosso, 2010.