ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

( ) COMUNICAÇÃO

( ) CULTURA

( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA

(X) EDUCAÇÃO

( ) MEIO AMBIENTE

( ) SAÚDE

( ) TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

( ) TRABALHO

A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE GASTRÓPODES MARINHOS PARA O ENSINO NÃO FORMAL

Augusto Luiz Ferreira Junior - augustolferreirajr@gmail.com[1]
Susete Wambier Christo - swchristo@hotmail.com[2]

Resumo: A crescente dificuldade de aprendizagem observada no ensino fundamental e médio oriundos de diferentes escolas municipais e/ou particulares relacionada com abordagens educacionais, vem aumentando gradativamente ao longo do tempo. Assim a busca de novas metodologias educacionais interativas é de suma importância para a formação de novos educadores. O curso ministrado à alunos de graduação em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) durante a XXVI Encontro Brasileiro de Malacologia, teve como objetivo propor aos participantes novas abordagem educacionais integrativas e disponibilidade de recursos didáticos que podem proporcionar uma melhor fixação do conhecimento vinculado aos moluscos, utilizando os gastrópodes marinhos como modelo. A identificação de moluscos gastrópodes foi abordado através de ferramentas que envolveram o ensino não formal. Durante o curso, foram abordados temas conquiliológicos e morfológicos que contribuíram na construção de atividades que seriam aplicadas especialmente em sala de aula. Dentre estas ferramentas destacou-se o uso de jogos interativos, como: jogos interativos, palavras cruzadas, álbum de figurinhas e jogo de memória associados a uma revisão do conteúdo abordado sobre os gastrópodes marinhos. Durante o minicurso, foram entregues materiais didáticos com conchas de gastrópodes e folders. O resultado foi bastante positivo, com a participação e interesse dos alunos pelo tema abordado.

Palavras-chave: Molusco. Gastropoda. Conquiliologia. Material didático. Ensino.

[1] Colaborador; Programa de Pós-Graduação em Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. augustolferreirajr@gmail.com

[2] Coordenadora; Universidade Estadual de Ponta Grossa - DEBIO, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. swchristo@hotmail.com

NOME DO PROJETO

"A PRESENÇA DA MALACOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA"

PÚBLICO-ALVO

- Estudantes e professores de Ciências Naturais e Biologia das escolas de nível fundamental e médio do município de Pontal do Paraná, Curitiba e Guaratuba.
- Alunos dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, bacharelado e licenciatura da Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- Comunidade em geral.

MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Ponta Grossa - PR

Curitiba - PR

Pontal do Paraná - PR

Guaratuba - PR

LOCAL DE EXECUÇÃO

- Estudantes e professores de Ciências Naturais e Biologia das escolas de nível fundamental e médio do município de Pontal do Paraná, Curitiba e Guaratuba.
- Alunos dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, bacharelado e licenciatura da Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- Comunidade em geral.

JUSTIFICATIVA

Conteúdo da área de Ciências são obrigatórios no ensino fundamental e no ensino médio visto sua relevância e importância para a sociedade, sendo esses conhecimentos fundamentais para a compreensão de processos biológicos (MOREIRA, 2006), portanto o conhecimento das espécies se faz necessário para que as pessoas se sensibilizem e reconheçam a importância da conservação. A malacologia envolve o estudo dos moluscos, onde o Filo Mollusca representa o segundo maior filo em número de espécies (HICKMAN et. al., 2004), perdendo apenas para os Artrópodos. Os moluscos são encontrados em ambientes marinhos, dulcícolas e terrestres, sendo divididos em 8 classes: Caudofoveata, Solenogastres, Polyplacophora, Monoplacophora, Scaphopoda, Bivalvia, Gastropoda e Cephalopoda (HICKMANN et. al., 2004). Dentro dessas divisões, os bivalves e gastrópodes se destacam pela beleza de suas conchas e diversidade dos grupos. Daí a importância do conhecimento das espécies para a conscientização sobre a conservação da natureza, preservação das espécies e a interação no meio onde vivem.

A utilização de materiais demonstrativos de acervos didáticos e museus pode tornar esse aprendizado mais significativo, ajudando na compreensão dos conteúdos de ciências. A malacologia, em particular, se destaca pela diversidade e importância de seus representantes em outras áreas com por exemplo veterinária, medicina e geologia (BOFFI, 1979). As coleções malacológicas, seja cientifica ou didática, tem um papel relevante como documento no campo da pesquisa e extensão. Conchas de moluscos vem sendo intimamente relacionado à história humana, seja como objetos de decoração ou na alimentação (SILVA e MONTALVERNE, 1980). As conchas já foram utilizadas como dinheiro na Ásia, África Central e Ilhas de Malásia (SILVA e MONTALVERNE, 1980). Como fóssil representam um importante papel importante, devido a registros que datam da era Paleozoica (PONDER e LINDBERG, 2008). As conchas se destacam também na área da museológica, onde suas espécies são preservadas, catalogadas e documentadas para fins de troca de conhecimento entre pesquisadores, estudantes e comunidade.

OBJETIVOS

Geral

Promover o conhecimento da malacologia vinculada a manutenção, conservação e identificação do acervo malacológico para fins didáticos.

Específicos

- Organizar um acervo de imagens de espécies de moluscos conforme as técnicas utilizadas em malacologia.
- Informatizar a coleção malacológica.
- Organizar exposições, mostras e folders com as conchas do acervo indicando sua origem, importância e características, como métodos de divulgação.
- Elaboração de palestras, oficinas e mini-cursos sobre a importância da conservação das espécies de moluscos.
- Instigar a curiosidade científica nos estudantes.
- Levantar questões sobre a importância da conservação das espécies malacológicas.
- Possibilitar aos alunos extensionistas o conhecimento prático da montagem de material e sua manutenção em acervos zoológicos de invertebrados.

METODOLOGIA

A coleção de conchas está localizada ao lado do Laboratório de Zoologia de Vertebrados (sala 78), conta com aproximadamente 7.000 conchas, sendo divida em coleção cientifica e didática. A coleção didática está sendo utilizada nesse projeto como forma de popularização dos moluscos a estudantes e comunidade.

- Organização da coleção didática:

As espécies estão sendo separadas por grupos, identificadas, classificadas por famílias e/ou espécie e depositadas na coleção. As partes moles estão sendo acondicionados em frascos com álcool 70% para preservação e identificadas com etiqueta em papel vegetal. As conchas (partes secas), estão sendo organizadas por grupos e acondicionadas em gavetas com móvel próprio para coleção.

- Confecção folders didático informativo

Estão sendo elaborados folders informativos destinados a professores e/ou alunos que estão sendo distribuídos durantes as exposições, palestras e oficinas com informações complementares referente a malacologia e/ou a conquiologia.

- Palestras, oficinas e exposições malacológicas.

Estão sendo ofertadas palestras e oficinas sobre malacologia e/ou conquiologia. Serão abordados temas como: identificação morfológica, preservação/conservação, ferramentas de identificação de conchas, importância e zooartesanatos. Durante as oficinas estão sendo distribuídos sugestões de atividades e kits de conchas para identificação.

As exposições serão realizadas no laboratório de Zoologia ou em escolas, ONGs e espaços destinados a mostras, onde serão expostos material da coleção e/ou empréstimos de outras IES. Serão montados painéis ilustrativos com o intuito de complementar o material exposto, sempre buscando atender as diferentes faixas etárias.

Paralelamente a essas atividades, os alunos dos cursos de Graduação e Pós-Graduação, confeccionaram material didático sobre os principais grupos de moluscos. Serão montadas kits mostrando as características morfológicas principalmente de conchas de gastrópodes e bivalves. Durante as exposições os alunos dos cursos de Ciências Biológicas realizarão explanações e discussões sobre a importância da preservação dos moluscos, sob orientação do professor.

RESULTADOS PARCIAIS

O minicurso "*A importância da identificação de gastrópodes marinhos para divulgação no ensino não-forma*'" foi ofertado aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, durante o XXVI Encontro Brasileiro de Malacologia (EBRAM) na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Este evento comemorou os 50 anos da Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa). Tendo como filosofia deste evento e sociedade a divulgação do conhecimento da malacologia no ensino de Ciências e Biologia, com um rigor científico. Assim a meta de ofertar minicursos do projeto *"A PRESENÇA DA MALACOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA"* convergir com a visão dos organizadores do XXVI EBRAM e da SBMa de divulgação do conhecimento associados aos moluscos para o ensino. Os participantes do minicurso, tiveram a oportunidade de conhecer através da prática, ferramentas que possam auxiliar no conteúdo das aulas ministradas a alunos do ensino médio e fundamental. A figura 1, mostram algumas conchas de gastrópodes que foram utilizadas durante o minicurso, onde foi possível observar as características externas das conchas e paralelamente abordar temas como biologia, ecologia e conservação. As sugestões oferecidas durante o minicurso como jogos didáticos, atividades em grupos com a utilização de folders e kits com conchas foi extremamente proveitosa, gerando várias discussões e novas idéias por parte dos participantes.

Figura 1 – Minicurso "*A importância da identificação de gastrópodes marinhos para divulgação no ensino não-formal*"



Legenda: Material da coleção didática (A e B) e atividades desenvolvidas (C e D) durante o minicurso "A presença da Malacologia no ensino de Ciências e Biologia" o XXVI Encontro Brasileiro de Malacologia (EBRAM) na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado desse trabalho realizado com alunos do curso de graduação em Ciências Biológicas teve um saldo bastante positivo quanto a participação e interesse dos acadêmicos em aprender novas ferramentas de divulgação. Os alunos foram motivados a identificarem os gastrópodes e bivalves marinhos e conheceram novos mecanismos de como apresentar esse conteúdo em sala de aula, motivando seus alunos seja do ensino fundamental, como de ensino médio. O projeto estimula o acadêmico a desenvolver novas perspectivas no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

BOFFI, A. V. **Moluscos Brasileiros de Interesse Médico e Econômico**. *São Paulo:* Fapesp-Hucitec, 182p. 1979.

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS,L. S.; LARSON, L. S. **Princípios Integrados de Zoologia**. Editora Guanabara Koogan. 925p. 2004.

MOREIRA, M. **A Teoria da Aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Editora Universidade de Brasília. 82p. 2006.

PONDER, W.F.; LINDBERG, D. R. **Phylogeny and evolution of the Mollusca.** University of California Press, Ldta. 469p. 2008.

SILVA, J.A., MONTALVERNE, G. **Iniciação à coleção de conchas**. Editora Presença, Lisboa. 107p. 1980.