



MONTAGEM DE CAIXA ENTOMOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO NO PROJovem URBANO, JOÃO PESSOA-PB

Rafael Menezes (1); Wellington Emanuel Santos (2); Júlio César Luis Pessoa (3)

1 – Bacharel em Ecologia, Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia), Universidade Federal da Paraíba. Educador de Ciências da Natureza do ProJovem Urbano João Pessoa. Endereço: R. Carteiro Francisco do Rego Filho, Escola Municipal Luiza Lima Lobo, bairro Alto do Mateus, 58070-590, João Pessoa/Paraíba, Brasil. E-mail: menezes_rafael@hotmail.com

2 - Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Universidade Federal da Paraíba. Tutor de Educação a Distância (EAD) no curso de licenciatura em Ciências Biológicas (UFPB/Virtual). E-mail: well-bio@hotmail.com

3 – Historiador e Turismólogo (UFPB), Mestrando em Educação (Anne Sullivan University). Coordenador Geral do ProJovem Urbano João Pessoa. E-mail: juliopersona@ig.com.br

Introdução

O ProJovem Urbano (PJU) é um programa de inclusão social destinado a jovens entre 18 a 29 anos que saibam ler e escrever, mas que não concluíram o Ensino Fundamental II (SALGADO; AMARAL, 2008). Criado pelo governo federal em 2005, o PJU vem mudando a realidade de muitos jovens brasileiros de baixa renda no que tange a falta de escolaridade e capacitação profissional (ANDRADE *et al.*, 2009). O PJU é um programa com um sólido alicerce pedagógico, cujas unidades formativas (UF) abarcam conteúdos gerais que convergem todas as disciplinas do curso (*i.e* temas integradores). Logo, atividades práticas interdisciplinares tornam-se recorrentes no dia-dia dos jovens, as quais contribuem significativamente no processo de aprendizagem (ALVES *et al.*, 2014).

Coleções biológicas são conjuntos de organismos (fauna e flora) preservados, acondicionados adequadamente e usados para fins científicos ou didáticos (AZEVEDO *et al.*, 2012). Logo, as coleções, tanto zoológicas quanto botânicas, possuem um valor científico imensurável, uma vez que contêm informações sobre a biodiversidade pretérita e atual de uma dada área (SENNA *et al.*, 2013; MARANDINO *et al.*, 2014). Quanto às coleções didáticas, estas representam poderosas ferramentas pedagógicas, visto que são, no geral, facilmente manejáveis, de baixo custo e permitem a observação de caracteres diagnósticos de espécies (MARANDINO *et al.*, 2014).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Os insetos representam o grupo com maior diversidade de espécies do planeta, os quais desempenham diversos papéis-chave na estrutura e funcionamento do ecossistema (WILSON, 1992; PRICE *et al.*, 2011). Além disso, eles são muito abundantes, estão presentes nos mais diversos habitats e podem ser facilmente coletados, fazendo com que esse grupo seja um excelente modelo para preparação de coleções didáticas, as chamadas caixas entomológicas (SANTOS; SOUTO, 2011; DIAS *et al.*, 2016).

Neste trabalho, realizado com alunos do ProJovem Urbano (João Pessoa-PB), os objetivos foram: i) descrever a atividade prática de montagem da caixa entomológica; ii) discutir o rendimento de aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo abordado (métodos de classificação dos seres vivos) após a realização da prática.

Metodologia

A atividade prática foi desenvolvida na escola Luiza Lima Lobo, localizada no conjunto Ivan Bichara, bairro Alto do Mateus, João Pessoa-PB. Ela compõe uma das 95 escolas municipais de Ensino Fundamental da rede pública de João Pessoa. Além do ProJovem Urbano, a escola possui o ensino de alfabetização na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ambas as modalidades funcionam apenas no período noturno, pois o período diurno é destinado ao ensino regular.

A prática foi planejada a fim de integrar os conteúdos de classificação dos seres vivos do Guia de Estudo do PJU. O professor informou aos alunos sobre a necessidade de captura de alguns indivíduos para realização da prática. Assim, os alunos foram trazendo o material coletado ao longo da semana. Todos os indivíduos foram capturados no próprio bairro (Alto do Mateus), sobretudo, no entorno da escola.

No dia da prática (13/07/2016), a sala foi dividida em dois grandes grupos (\approx 8 a 10 alunos/grupo) para facilitar a realização da atividade. Previamente, o professor doutorando Wellington Santos ministrou uma breve palestra sobre a importância dos insetos na polinização, controle biológico de pragas e vetores de doenças em humanos. Em seguida, a caixa entomológica (cedida pela UFPB) foi exposta aos alunos para que a utilizassem como modelo. O professor explanou também sobre padrões técnicos a serem adotados na montagem da caixa entomológica.

O material usado para construção da caixa entomológica foi basicamente isopor, alfinetes entomológicos e papel ofício. Caneta esferográfica, tesoura e



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

cola foram também usados para produção das etiquetas de identificação (local e data de coleta, nome do coletor e ordem a que pertence). Cada grupo construiu um arquétipo de uma caixa entomológica (≈ 15 insetos), classificando os espécimes em nível de ordem. Cabe ressaltar que para identificação foi usado tanto a caixa entomológica da UFPB quanto caracteres diagnósticos mencionados pelos professores.

Resultados

No total, alunos e professores coletaram 32 espécimes, distribuídos em 7 ordens (Blattodea, Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera e Orthoptera). Numericamente, a ordem com maior abundância foi Hemiptera ($N\% = 31,25$) representada por “soldadinhos”, “cigarrinhas” e “percevejos”, enquanto a menos abundante foi Diptera ($N\% = 6,25$) representada por “mosca varejeira” e “mutuca” (Figura 1).

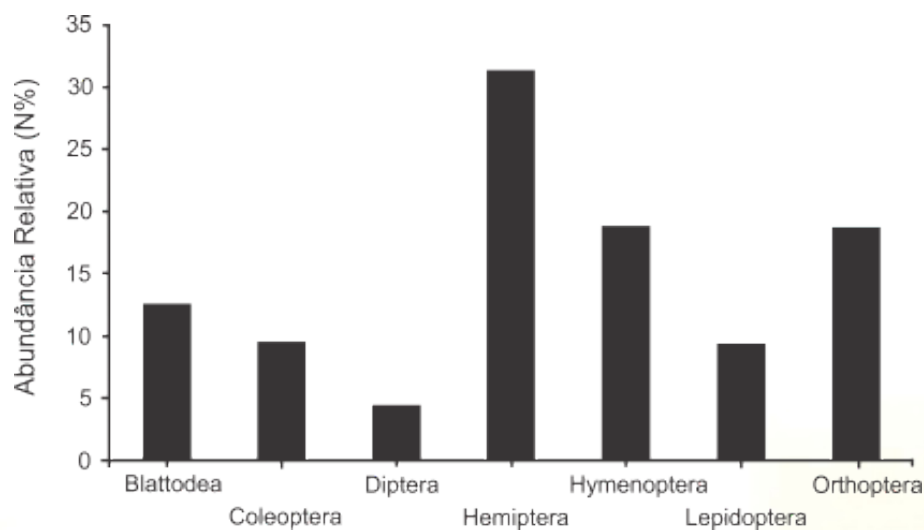


Figura 1: Abundância relativa (N%) dos insetos coletados e classificados em nível de ordem.

Discussão

Apesar de ter sido uma rápida coleta, a riqueza de espécies foi representativa para a finalidade do trabalho, *i.e.* montagem da caixa entomológica (Figura 2). Além do tema central de estudo (métodos de classificação dos seres vivos), esta prática possibilitou abordar diversos outros temas da biologia, tais como: morfologia, ecologia e evolução. Por exemplo, besouros da família



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Hydrophilidae são interessantes em aulas práticas, visto que sua morfologia é altamente adaptada ao ambiente aquático. Borboletas e mariposas (Lepidoptera) são também boas representantes, devido ao aparelho bucal ser adaptado a alimentação de néctar que evoluiu juntamente com o cálice das flores (GRIMALDI; ENGEL, 2005).



Figura 2: Alunos do PJU Luiza Lima Lobo exibindo a caixa entomológica montada por eles com auxílio dos professores. *Obs.: Todos os alunos estavam cientes quanto à divulgação do trabalho através da imagem.*

A prática auxiliou os alunos a compreenderem a lógica da classificação lineana baseada em níveis hierárquicos (Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie), assunto este reforçado durante a aula. Em adição, a atividade permitiu o entendimento dos alunos sobre a diferença entre “insetos” e “artrópodes”, visto que é muito comum essa confusão (e.g. COSTA-NETO; PACHECO, 2004; CAJAIBA; SILVA, 2015). De fato, assim que a caixa entomológica foi exposta, muitos alunos indagaram “por que não tem aranha nessa caixa?”.

De um modo geral, os resultados obtidos através da prática (i.e. assimilação do conteúdo) foram plenamente satisfatórios, como corroborado pelos comentários dos próprios alunos. Por exemplo, “*professor, essa aula foi show, eu tava com nojo de pegar nos bichos, mas depois achei legal*” (T.S., turma 2). Ademais, “*agora quando aparecer uma barata em casa vou dizer: olha a Blattodea*” (M.L., turma 1). Tais relatos demonstram que essa afinidade com a prática faz com que o processo de aprendizagem seja facilitado.

Além da questão de aprendizagem, tais práticas contribuem significativamente para redução da evasão dos jovens do ambiente escolar, uma característica ainda marcante nos programas de



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

inclusão social (ABRAMOVAY, 2015). No caso específico do núcleo Luiza Lima Lobo, diversas ações têm sido realizadas para assegurar a permanência desses jovens (e.g. torneio de jogos esportivos, gincana, projeto Sexta Cine, passeios), sendo uma delas justamente aumentar a frequência de atividades práticas.

Por fim, julgamos como bem-sucedida a proposta de montagem da caixa entomológica como meio de aprendizagem ao ensino de jovens e adultos. Logo, esta atividade pode ser uma eficaz ferramenta pedagógica para docentes em prol da construção do conhecimento dos alunos.

Conclusão

A referente proposta pedagógica (montagem da caixa entomológica) como meio de assimilação de conteúdos de Ciências/Biologia foi produtiva. Esperamos que esta pesquisa sirva de incentivo para que outros educadores adotem junto aos seus alunos.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, M. *Juventudes na escola, sentidos e buscas: Por que frequentam?* Miriam Abramovay, Mary Garcia Castro, Júlio Jacobo Waiselfisz (eds.). Brasília-DF: Flacso-Brasil, OEI, MEC, 2015.

ALVES, R.F.; BRASILEIRO, M.D.C.E.; BRITO, S.M.D.O Interdisciplinaridade: um conceito em construção. *Episteme*, v. 19, n. 2, p. 139-148, 2014.

ANDRADE, E.R.; ESTEVES, L.C.G.; OLIVEIRA, E.C.D. Composição social e percursos escolares dos sujeitos do ProJovem: novos/velhos desafios para o campo da educação de jovens e adultos. *Aberto Brasília*, v. 22, n. 82, p. 73-89, 2009.

AZEVEDO, H.J.C.; FIGUEIRÓ, R.; ALVES, D.R.; VIEIRA, V.; SENNA, A.R. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. *Revista Praxis*, v. 4, n. 7, p. 43-48, 2012.

CAJAIBA, R.L.; SILVA, W.B. Percepção dos alunos do ensino fundamental sobre os insetos antes e após aulas práticas: um caso de estudo no município de Uruará-Pará, Brasil. *Revista Lugares de Educação*, v. 5, n. 11, p. 118-132, 2015.

COSTA-NETO, E.M.; PACHECO, J.M. A construção do domínio etnozoológico "inseto" pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, v. 26, n.1, p. 81-90, 2004.

DIAS, M.A.S.; DELES, P.M.; ROSA, S.A. Construindo mini caixa entomológica como metodologia facilitadora no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de artrópodes para o ensino médio. *Seminário de Iniciação Científica*, Montes Claros/MG, 2016.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

GRIMALDI, D.; ENGEL, M.S. *Evolution of insects*. Cambridge University Press, 2005.

MARANDINO, M.; RODRIGUES, J.; SOUZA, M.P.C. Coleções como estratégia didática para a formação de professores na Pedagogia e na licenciatura de Ciências Biológicas. *Revista da SBenBio*, v. 7, n. 1, p. 5754-5765, 2014.

PRICE, P.W.; DENNO, R.F.; EUBANKS, M.D.; FINKE, D.L.; KAPLAN, I. *Insect ecology: behavior, populations and communities*. Cambridge University Press, 2011.

SALGADO, M.U.C.; AMARAL, A. *Manual do educador: orientações gerais*. Programa Nacional de Inclusão de Jovens-Projovem Urbano: Brasília, 2008.

SANTOS, D.D.J.; SOUTO, L.D.S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. *Scientia Plena*, v. 7, n. 5, p. 1-8, 2011.

SENNA, A.R.; FIGUEIRÓ, R.; ANDRADE, L.F.; SARDELLA, C.J.; GUEDES-SILVA, E.; SOUZA-FILHO, J.F.; MIRANDA, G.S.; OLIVEIRA, G.R.; FERREIRA, R.L.; DOCILE, T.N. A importância e os desafios para o conhecimento e a catalogação da biodiversidade no Brasil. *Acta Scientiae et Technicae*, v. 1, n. 1, 2013.

WILSON, E.O. *The diversity of life*. WW Norton & Company, 1992.